Кировское областное государственное профессиональное образовательное автономное учреждение  
«Нолинский политехнический техникум»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ   
по выполнению лабораторно-практических работ (занятий) по учебной дисциплине   
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(общепрофессиональный цикл)

Специальность 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Преподаватель дисциплины: А.А. Ивакин

Нолинск, 20\_\_ г.

**Рассмотрено**

и рекомендовано к применению

на заседании методической комиссии

протокол №\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.   
Председатель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Утверждено:**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зам. директора по УР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.В. Белых

Данные методические рекомендации предназначены для обучающихся техникума при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине: Безопасность жизнедеятельности

В методических рекомендациях представлены различные виды самостоятельной внеаудиторной работы, даны указания по их выполнению.

***Тема: Изучение и правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.***

**Вопросы:**

1. Средства коллективной защиты. Действия при укрытии работников организаций в защитных сооружениях. Меры безопасности при нахождении в защитных сооружениях.
2. Средства индивидуальной защиты. Правила пользования ими.
3. Требования пожарной безопасности.
4. Первичные средства пожаротушения. Порядок и правила их применения и использования.
5. Средства пожаротушения, используемые в организации (разрабатывается в организации самостоятельно).

**1. Средства коллективной защиты. Действия при укрытии работников организаций в защитных сооружениях. Меры безопасности при нахождении в защитных сооружениях**

**Средства коллективной защиты.**

К средствам коллективной защиты (СКЗ) относятся защитные сооружения гражданской обороны (убежища, противорадиационные укрытия).

Защитные сооружения гражданской обороны (ЗС ГО) – это сооружения, предназначенные для защиты населения от поражающих факторов современных средств поражения (боеприпасов оружия массового поражения, обычных средств поражения), а также от вторичных факторов, возникающих при разрушении (повреждении) потенциально опасных объектов. Эти сооружения в зависимости от защитных свойств подразделяются на убежища и противорадиационные укрытия. Кроме того, могут применяться и укрытия простейшего типа.

**Убежища создаются для защиты:**

* работников наибольшей работающей смены организаций, расположенных в зонах возможных сильных разрушений и продолжающих свою деятельность в период мобилизации и военное время, а также работников работающей смены дежурного и линейного персонала организаций, обеспечивающих жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и организаций, отнесенных к категории особой важности по гражданской обороне;
* работников атомных станций и организаций, обеспечивающих функционирование и жизнедеятельность этих станций;
* нетранспортабельных больных, находящихся в учреждениях здравоохранения, расположенных в зонах возможных сильных разрушений, а также обслуживающего их медицинского персонала;
* трудоспособного населения городов, отнесенных к особой группе по гражданской обороне.

**Противорадиационные укрытия создаются для зашиты:**

* работников организаций, расположенных за пределами зон возможных сильных разрушений и продолжающих свою деятельность в период мобилизации и военное время;
* населения городов и других населенных пунктов, не отнесенных к группам по гражданской обороне, а также населения, эвакуируемого из городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, зон возможных сильных разрушений организаций, отнесенных к категории особой важности по гражданской обороне, и зон возможного катастрофического затопления.

**Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления на соответствующих территориях:**

* определяют общую потребность в объектах гражданской обороны;
* создают в мирное время объекты гражданской обороны и поддерживают их в состоянии постоянной готовности к использованию;
* осуществляют контроль за созданием объектов гражданской обороны и поддержанием их в состоянии постоянной готовности к использованию;
* ведут учет существующих и создаваемых объектов гражданской обороны.

**Организации:**

* создают в мирное время по согласованию с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления, в сфере ведения которых они находятся, объекты гражданской обороны;
* обеспечивают сохранность объектов гражданской обороны, принимают меры по поддержанию их в состоянии постоянной готовности к использованию;
* ведут учет существующих и создаваемых объектов гражданской обороны.

Создание объектов гражданской обороны в период мобилизации и военное время осуществляется в соответствии с заданиями по мероприятиям гражданской обороны, предусмотренными в мобилизационных планах федеральных органов исполнительной власти, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований и организаций.

Создание объектов гражданской обороны осуществляется за счет приспособления существующих, реконструируемых и вновь строящихся зданий и сооружений, которые по своему предназначению могут быть использованы как объекты гражданской обороны, а также строительства этих объектов. В качестве объектов гражданской обороны также могут использоваться объекты, предназначенные для обеспечения зашиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В мирное время объекты гражданской обороны в установленном порядке могут использоваться в интересах экономики и обслуживания населения, а также для защиты населения от поражающих факторов, вызванных чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера, с сохранением возможности приведения их в заданные сроки в состояние готовности к использованию по назначению.

**Действия при укрытии населения (работников организаций) в защитных сооружениях (ЗС)**

Заполнение защитного сооружения проводится организованно, быстро и без паники. В убежище люди размещаются группами - по цехам, бригадам, учреждениям, домам, улицам, обозначив соответствующие места указками. В каждой группе назначают старшего. Тех, кто прибыл с детьми, размещают в отдельных отсеках или в специально отведенных местах. Престарелых и больных устраивают поближе к воздухоразводящим вентиляционным трубам.

В убежище (укрытие) люди должны приходить со средствами индивидуальной защиты органов дыхания, продуктами питания и личными документами. Нельзя приносить с собой громоздкие вещи, сильнопахнущие и воспламеняющиеся вещества, приводить домашних животных. В защитном сооружении запрещается ходить без надобности, шуметь, курить, выходить наружу без разрешения коменданта (старшего), самостоятельно включать и выключать электроосвещение, инженерные агрегаты, открывать защитно-герметические двери, а также зажигать керосиновые лампы, свечи, фонари. Аварийные источники освещения применяются только по разрешению коменданта укрытия на ограниченное время в случае крайней необходимости. В убежище можно читать, слушать радио, беседовать, играть в тихие игры.

Укрываемые должны строго выполнять все распоряжения звена по обслуживанию убежища (укрытия), соблюдать правила внутреннего распорядка, оказывать посильную помощь больным, инвалидам, женщинами и детям. В соответствии с правилами техники безопасности запрещается прикасаться к электрооборудованию, баллонам со сжатым воздухом и кислородом, входить в помещения, где установлены дизельная электростанция и фильтровентиляционный агрегат. Однако в случае необходимости комендант или командир звена может привлечь укрываемых людей к помощи по устранению неисправностей инженерно-технического оборудования, поддержанию чистоты и порядка в помещениях.

После заполнения убежища по распоряжению коменданта личный состав звена закрывает защитно-герметические двери, ставни аварийных выходов и регулировочные заглушки вытяжной вентиляции, включает фильтровентиляционный агрегат на режим чистой вентиляции. Если убежище имеет тамбур-шлюз, его заполнение может продолжаться и после закрытия защитно-герметических дверей — способом шлюзования.

Для создания нормальных условий внутри убежища необходимо поддерживать определенную температуру и влажность. Зимой температура не должна превышать +10 - +15оС, летом +25 - +30°С. Температуру измеряют обычным термометром, держа его на расстоянии 1 м от пола и 2 м от стены. Замеры делают при режиме чистой вентиляции через каждые 4 ч, при режиме фильтровентиляции - через 2 ч. Влажность воздуха определяют психрометром каждые 4 ч. Нормальной считается влажность не выше 65 - 70 %.

Уборка помещения производится два раза в сутки самими укрываемыми по указанию старших групп. При этом санитарные узлы обязательно обрабатывают 0,5 %-ым раствором две трети основной соли гипохлорита кальция. Технические помещения убирает личный состав звена по обслуживанию убежища. В противорадиационных укрытиях необходимо выполнять те же основные правила и требования, что и в убежищах.

На объектах народного хозяйства, в жилом секторе, где фонд защитных сооружений не достигает полной потребности, заполнение убежищ может проводиться с переуплотнением. В этом случае людей размещают не только в основных отсеках, но и в коридорах, проходах, тамбур-шлюзах.

В подобных условиях пребывание в защитном сооружении должно быть непродолжительным. В результате значительного тепловыделения, увеличения влажности и содержания углекислого газа у людей возможны повышение температуры, учащение сердцебиения, головокружение и некоторые другие болезненные признаки. Поэтому следует всемерно ограничить им физическую нагрузку, усилить медицинское наблюдение за их здоровьем. В каждом отсеке должен действовать санитарный пост.

Важное значение приобретает строгий контроль за воздушной средой. Если в убежище температура воздуха ниже 30°С тепла, концентрация углекислого газа не превышает 30 мг/м3, а кислорода содержится 17 % и более, то такие условия принято считать нормальными. При повышении концентрации углекислого газа до 50 - 70 мг/м3 как и при превышении указанных выше других характеристик среды необходимо ограничить физическую нагрузку укрываемых, усилить за ними медицинское наблюдение.

**Основные правила поведения в защитных сооружениях:**

* - приходить в ЗС со своими СИЗ, продуктами питания и личными документами;
* - организованно занять указанные места в ЗС;
* - строго выполнять все распоряжения личного состава звена по обслуживанию ЗС;
* - соблюдать спокойствие, пресекать случаи паники и нарушения общественного порядка;
* - соблюдать правила внутреннего распорядка, поддерживать чистоту и порядок в помещениях, выполнять работы по их уборке;
* - в убежище можно читать, спать, слушать радио, беседовать, играть в тихие игры;
* - выполнять работы по подаче воздуха в ЗС по распоряжению командира звена;
* - оказывать посильную помощь больным, инвалидам, женщинам и детям;
* - соблюдать меры безопасности.

Простейшие укрытия – это сооружения, не требующие специального строительства, которые обеспечивают частичную защиту укрываемых от воздушной ударной волны, светового излучения ядерного взрыва и летящих обломков разрушенных зданий, снижают воздействие ионизирующих излучений на радиоактивно загрязненной местности, а в ряде случаев защищают от непогоды и других неблагоприятных условий.

В качестве простейших укрытий наряду с траншеями и щелями могут быть использованы землянки, а также подвалы, подполы, погреба, внутренние помещения зданий. При наличии времени и материалов эти помещения также доводятся до требований к противорадиационным укрытиям.

**2. Средства индивидуальной защиты. Правила пользования ими**

В результате аварий на ПОО возможно поражение людей аварийно химически опасными, отравляющими и радиоактивными веществами. Для предотвращения (снижения) воздействия на организм поражающего действия аварийно химически опасных, отравляющих и радиоактивных веществ используются средства индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) - это средства, которыми должен уметь пользоваться каждый человек, так как они предназначены для оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях.

К ним относят: средства индивидуальной защиты органов дыхания (противогазы, самоспасатели, респираторы и простейшие средства защиты), пакет перевязочный индивидуальный (ППИ), комплект индивидуальной медицинской гражданской защиты (КИМГЗ), индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, ИПП -11). Помимо этого крайне необходимо иметь свою домашнюю аптечку.

**Средства индивидуальной защиты органов дыхания**

По принципу защитного действия средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) подразделяются на фильтрующие и изолирующие.

К СИЗОД фильтрующего типа относятся: противогазы, самоспасатели, респираторы и простейшие средства защиты.

Так как в них воздух, поступающий для дыхания, очищается от отравляющих веществ, АХОВ, радиоактивной пыли и бактериальных аэрозолей, то запрещается их использование в случаях, если:

объемная доля кислорода в воздухе менее 18%;

* в воздухе содержатся АХОВ, защита от которых не предусмотрена инструкцией по эксплуатации;
* концентрация АХОВ в воздухе превышает максимальное значение, предусмотренное инструкцией по эксплуатации;
* в воздухе содержатся плохосорбирующиеся органические вещества (метан, этан, бутан, этилен, ацитилен и др.).

**Фильтрующие противогазы**

Фильтрующие противогазы предназначены для защиты органов дыхания, глаз и кожи лица человека от аэрозолей, паров и газов отравляющих веществ (ОВ) и радиоактивных веществ (РВ), биологических аэрозолей (БА).

К современным образцам относятся модернизированные фильтрующие гражданские противогазы ГП-7Б, ГП-7ВМБ.

Но имеются и другие противогазы, которые можно использовать, это ГП-7, ГП-7В, ГП-7ВМ.

Противогаз ГП-7В (рис 1) комплектуется лицевой частью трех ростов для любых размеров лица человека. Маска позволяет вести переговоры как при непосредственном общении, так и при работе с техническими средствами связи.

Рис.1. Гражданский фильтрующий противогаз ГП-7В

Гражданский противогаз ГП-7В имеет в комплекте устройство для приема воды из фляги во время работы в зараженной атмосфере. Фляга для приема питьевой воды в комплект противогаза не входит, но может быть поставлена по требованию заказчика.

Перед применением противогаз необходимо проверить на исправность и герметичность. Осматривая лицевую часть, следует удостовериться в том, что рост шлема-маски соответствует требуемому. Затем определить ее целостность, обратив внимание на стекла очкового узла. После этого проверить клапанную коробку, состояние клапанов. Они не должны быть покороблены, засорены или порваны. На фильтрующе-поглощающей коробке и горловине не должно быть вмятин, ржавчины, проколов и иных повреждений. Обращается внимание также на то, чтобы в коробке не пересыпались зерна поглотителя.

Противогаз собирают так: в левую руку берут шлем-маску за клапанную коробку, а правой рукой ввинчивают до отказа фильтрующе-поглощающую коробку навинтованной горловиной в патрубок клапанной коробки шлем-маски.

Новую лицевую часть противогаза перед надеванием необходимо протереть снаружи и внутри чистой тряпочкой, слегка смоченной водой, а клапаны выдоха продуть. При обнаружении в противогазе тех или иных повреждений их устраняют, при невозможности сделать это – противогаз заменяют исправным.

Проверенный противогаз в собранном виде укладывают в сумку: снизу кладут фильтрующе-поглощающую коробку, сверху – шлем-маску.

Противогаз носят вложенным в сумку. Плечевая лямка перебрасывается через правое плечо. Сама сумка – на левом боку, клапаном от себя. Противогаз может быть в положениях «походном», «наготове», «боевом».

В «походном» – когда нет угрозы заражения ОВ, АХОВ, радиоактивной пылью, бактериальными средствами. Сумка на левом боку. При ходьбе она может быть немного сдвинута назад, чтобы не мешала движению руками. Верх сумки должен быть на уровне талии, клапан застегнут.

В положение «наготове» противогаз переводят при угрозе заражения, после информации по радио, телевидению или по команде «Противогазы готовь!» В этом случае сумку надо закрепить поясной тесьмой, слегка подав ее вперед, клапан отстегнуть для того, чтобы можно было быстро воспользоваться противогазом.

В «боевом» положении – лицевая часть надета. Делают это по команде «Газы!», по другим распоряжениям, а также самостоятельно при обнаружении признаков того или иного заражения.

Противогаз считается надетым правильно, если стекла очков лицевой части находятся против глаз, шлем-маска плотно прилегает к лицу.

Необходимость делать сильный выдох перед открытием глаз и возобновлением дыхания после надевания противогаза объясняется тем, что надо удалить из-под шлема-маски зараженный воздух, если он туда попал в момент надевания.

При надетом противогазе следует дышать глубоко и равномерно. Не надо делать резких движений. Если есть потребность бежать, то начинать бег следует трусцой, постепенно увеличивая темп.

Противогаз снимается по команде «Противогаз снять!». Для этого надо приподнять одной рукой головной убор, другой – взяться за клапанную коробку, слегка оттянуть шлем-маску вниз и движением вперед и вверх снять ее, надеть головной убор, вывернуть шлем-маску, тщательно протереть и уложить в сумку. Самостоятельно (без команды) противогаз можно снять только в случае, если станет достоверно известно, что опасность поражения миновала.

При пользовании противогазом зимой возможно огрубление (отвердевание) резины, замерзание стекол очкового узла, смерзание лепестков клапанов выдоха или примерзание их к клапанной коробке. Для предупреждения и устранения перечисленных неисправностей необходимо при нахождении в зараженной атмосфере периодически обогревать лицевую часть противогаза, помещая ее за борт пальто. Если до надевания шлем-маска все же замерзла, следует слегка размять ее и, надев на лицо, отогреть руками до полного прилегания к лицу. При надетом противогазе предупредить замерзание клапанов выдоха можно, обогревая время от времени клапанную коробку руками, одновременно продувая (резким выдохом) клапаны выдоха.

Средствами индивидуальной защиты органов дыхания изолирующего типа обеспечивается личный состав аварийно – спасательных формирований.

**Самоспасатели**

**Самоспасатель** — средство индивидуальной защиты органов дыхания и глаз человека от токсичных продуктов горения в течение заявленного времени защитного действия при эвакуации из производственных, административных и жилых зданий, помещений во время пожара.

Защитный капюшон «Феникс» предназначен для защиты органов дыхания, глаз и кожи лица от продуктов горения, аэрозолей, паров и газов опасных химических веществ, образующихся при аварийных ситуациях в жилых, служебных и промышленных зданиях и в вагонах метрополитена или поездах, а также для экстренной эвакуации из задымленных помещений в течение 20 минут.

**Технические характеристики:**

1. Состав изделия: капюшон состоит из лицевой части, изготовленной из термостойкой полиамидной пленки в виде колпака (закрывающего всю голову человека), обтюратора, изготовленного из эластичной пленки белого цвета, фильтрующе-поглощающего элемента размером 80х300х10 мм, силиконового загубника и зажима для носа.

2. Срок хранения изделия не менее 5 лет в штатной вакуумной упаковке, масса капюшона изделия – 90 г.

3. Сопротивление дыханию – незначительное (при средней скорости дыхания человека 30 л/мин. сопротивление дыханию составит 8,8 мм водяного столба).

4. Термостойкость материалов соответствует назначению изделия и обеспечивает длительное дыхание окружающим воздухом с температурой до 100оС, а также выдерживает кратковременное воздействие искр пламени.

5. Капюшон «Феникс» защищает от более 30 опасных химических веществ, основными из которых являются:

* пары бензола, при концентрации до 1,2 – 1, 3 мг/л (60-65 ПДК);
* пары нитрила акриловой кислоты при действующей концентрации 0,025 – 0,03 мг/л (50 ПДК);
* аммиак, при концентрации до 1,2 – 1,3 мг/л (60-65 ПДК);
* хлор, при действующей концентрации 0,05 мг/л (50 ПДК);
* синильная кислота, при действующей концентрации 0,03 мг/л (100 ПДК);
* фосген, при действующей концентрации 0,025 мг/л (50 ПДК);
* окись углерода, при действующей концентрации 0, 8-1,0 мг/л (40-50 ПДК), при этом человеком поглощается не более 200 мг;
* сероводород, при действующей концентрации 0,3 мг/л (30 ПДК) О;
* диоксид серы, при действующей концентрации 0,1 мг/л (100 ПДК);
* аэрозоли (дым, взвеси, копоть, пыль), общий коэффициент проницаемости фильтра не более 5%.

Капюшон «Феникс» запрещается использовать при концентрации кислорода менее 17% объема и температуре окружающего воздуха выше 70оС.

**Порядок применения:**

* разорвать пакет по месту насечки, извлечь изделие «Феникс» и развернуть;
* оторвать зажим для носа от пакета;
* растягивая подушечки, надвинуть зажим на нос так, чтобы он плотно зажимал обе ноздри;
* вставить руки в эластичный воротник и растянуть;
* аккуратно надеть капюшон на голову фильтром к лицу;
* задержав дыхание захватить весь мундштук ртом, поддерживая фильтр рукой удерживать зубами внутреннюю часть мундштука в течение всего времени использования. Дыхание должно осуществляться только через рот;
* после использования снять защитный капюшон.

Для быстрого перевода защитного капюшона в боевое положение, его рекомендуется помещать в карман или в сумочку и постоянно носить с собой.

**Респиратор**

**Респиратор** — средство индивидуальной защиты органов дыхания от попадания аэрозолей (пыль, дым, туман) и/или вредных газов. Респираторы подразделяются на газопылезащитные, пылезащитные, газозащитные и газодымозащитные респираторы.

**Респиратор Р-2 (рис 2) относится к пылезащитным респираторам и предназначен для защиты органов дыхания человека от различных видов пыли:**

* - радиоактивной;
* - растительной (пеньковая, хлопковая, древесная, табачная, мучная, сахарная, угольная);
* - животной (шерстяная, роговая, костяная, кожаная, пуховая);
* - металлической (железная, чугунная, стальная, медная, свинцовая);
* - минеральной (наждачная, цементная, стеклянная, известковая, дорожная);
* - порошкообразных удобрений и ядохимикатов, не выделяющих токсичных газов и паров;
* - пылей пигментов и удобрений и других видов пыли.

Рис. 2. Респиратор Р-2

Наружная оболочка полумаски изготовлена из пенополиуретана (пористого синтетического материала), а внутренняя из тонкой воздухонепроницаемой пленки, в которую вмонтированы клапаны вдоха. Между наружной и внутренней оболочками расположен фильтр из полимерных волокон.

Принцип действия респиратора Р-2 основан на том, что при вдохе воздух проходит через всю поверхность оболочки и фильтр очищается от пыли и через клапана вдоха попадает в подмасочное пространство и органы дыхания. При выдохе воздух выходит наружу через клапан выдоха. Респиратор Р-2 выпускается 1-го,2-го и 3-го роста.

Респиратор не защищает от токсичных газов и паров.

Респиратор Р-2 обеспечивает защиту органов дыхания, как в летних, так и в зимних условиях.

К простейшим средствам защиты органов дыхания относится ватно-марлевая повязка.

Ватно-марлевую повязку можно изготовить следующим образом: берут кусок марли длиной 100 см и шириной 50 см; в средней части куска на площади 30х20 см кладут ровный слой ваты толщиной примерно 2 см. Свободные от ваты концы марли (около 30-35 см) с обеих сторон заворачивают, закрывая вату, образуя две пары завязок.

При использовании накладывают на лицо так, что бы нижний край закрывал подбородок, а верхний доходил до глазных впадин. Нижние концы завязывают на темени, верхние на затылке.

Необходимо при защите от хлора смочить 2 - 5 % раствором питьевой соды, при защите от аммиака 2 - 5 % раствором лимонной кислоты.

Комплект индивидуальной медицинской гражданской защиты (КИМГЗ)

КИМГЗ предназначен для обеспечения личного состава формирований и населения при выполнении ими мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшим, выполняющим задачи в районах возможных ЧС.

КИМГЗ (рис 3) укомплектован в соответствии приказом МЧС России от 23.01.2014 № 23 и с приказом Минздрава России от 15.02.2013 № 70н «Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями Комплекта индивидуального медицинского гражданской защиты (КИМГЗ) для оказания первичной медико-санитарной помощи и первой помощи».

Рис. 3. Комплект индивидуальный медицинский гражданской защиты

В приказе прописаны возможные чрезвычайные ситуации, для личного состава сил гражданской обороны (личный состав) и для населения, в зависимости от этого комплектуются различные составы КИМГЗ.

**Состав:** (вариант 1)

1. Устройство для проведения искусственного дыхания «рот-устройство-рот» - 1 шт.
2. Жгут кровоостанавливающий матерчато-эластичный - 1 шт.
3. Пакет перевязочный медицинский стерильный - 1 шт.
4. Салфетка антисептическая из нетканого материала с перекисью водорода - 1 шт.
5. Средство перевязочное гидрогелевое противоожоговое стерильное с охлаждающим и обезболивающим действием (не менее 20 см x 24 см) - 1 шт.
6. Лейкопластырь рулонный (не менее 2 см x 5 м) - 1 шт.
7. Перчатки медицинские нестерильные, смотровые - 1 шт.
8. Маска медицинская нестерильная трехслойная из нетканого материала с резинками или с завязками -1 шт.
9. Салфетка антисептическая из нетканого материала спиртовая - 1 шт.
10. Средство перевязочное гемостатическое стерильное с аминокапроновой кислотой (не менее 6 см x 10 см) - 1 шт.
11. Средство перевязочное гемостатическое стерильное на основе цеолитов или алюмосиликатов кальция и натрия или гидросиликата кальция (не менее 50 г) - 1 шт.
12. Средство перевязочное гидрогелевое для инфицированных ран стерильное с антимикробным и обезболивающим действием (не менее 20 г) - 1 шт.
13. Салфетка из нетканого материала с раствором аммиака - 1 шт.
14. Кеторолак, таб. 10мг - 1 таб.

**Пакет перевязочный индивидуальный**

Пакеты перевязочные медицинская промышленность выпускает 4-х типов: индивидуальные, обыкновенные, первой помощи с одной подушечкой, первой помощи с двумя подушечками.

Пакет перевязочный индивидуальный применяется для наложения первичных повязок на раны. Он состоит из бинта (10см x 7м) и двух ватно-марлевых подушечек. Одна из подушечек пришита около конца бинта неподвижно, а другую можно передвигать по бинту. Обычно подушечки и бинт завернуты в вощеную бумагу и вложены в герметичный чехол из прорезиненной ткани, целлофана или пергаментной бумаги. В пакете имеется булавка. На чехле указаны правила пользования пакетом. При пользовании пакетом его берут в левую руку, правой захватывают надрезанный край наружного чехла, рывком обрывают склейку и вынимают пакет в вощеной бумаге с булавкой. Из складки бумажной оболочки достают булавку и временно прикалывают ее на видном месте к одежде. Осторожно развертывают бумажную оболочку, в левую руку берут конец бинта, к которому пришита ватная подушечка, в правую – скатанный бинт и развертывают его. При этом освобождается вторая подушечка, которая может перемещаться по бинту. Бинт растягивают, разводя руки, вследствие чего подушечки расправляются.

Одна сторона подушечки прошита красными нитками. Оказывающий помощь при необходимости может касаться руками только этой стороны. Подушечки кладут на рану другой (не прошитой) стороной. При небольших ранах подушечки накладывают одна на другую, а при обширных ранениях или ожогах – рядом. В случае сквозных ранений одной подушечкой закрывают входное отверстие, а второй – выходное, для чего подушечки раздвигаются на нужное расстояние. Затем их прибинтовывают круговыми ходами бинта, конец которого закрепляют булавкой.

Наружный чехол пакета, внутренняя поверхность которого стерильна, используется для наложения герметических повязок. Например, при простреле легкого.

Хранится пакет в специальном кармане сумки для противогаза или в кармане одежды.

Пакет обыкновенный в отличие от пакета перевязочного индивидуального упаковывается в наружную пергаментную оболочку и обклеивается бандеролью из-под пергамента.

Пакеты первой помощи с одной и двумя подушечками упаковываются в подпергаментную внутреннюю и пленочную наружную оболочки.

К каждому пакету прикрепляется рекомендация по его вскрытию и употреблению.

Индивидуальный противохимический пакет

Индивидуальный противохимический пакет ИПП-8 предназначен для обеззараживания капельножидких ОВ и АХОВ, попавших на тело и одежду человека, на средства индивидуальной защиты и на инструмент.

ИПП-8 состоит из плоского стеклянного флакона емкостью 125-135 мл, заполненного дегазирующим – раствором, и четырех ватно-марлевых тампонов. Весь пакет находится в целлофановом мешочке.

При пользовании необходимо вскрыть оболочку пакета, извлечь флакон и тампоны, отвинтить пробку флакона и его содержимым обильно смочить тампон. Этим тампоном тщательно протереть подозрительные на заражение открытые участки кожи и шлем-маску (маску) противогаза. Снова смочить тампон и протереть им края воротника и манжеты, прилегающие к коже. При обработке жидкостью может возникнуть ощущение жжения кожи, которое быстро проходит и не влияет на самочувствие и работоспособность.

Необходимо помнить, что жидкость пакета ядовита и опасна для глаз. Поэтому кожу вокруг глаз следует обтирать сухим тампоном и промывать чистой водой или 2% раствором соды.

Средство ИПП-11 предназначено для профилактики кожно-резорбтивных поражений ОВ, АХОВ (инсектициды, пестициды, и др.) через открытые участки кожи, а также для дегазации этих веществ на коже в интервале температур от -20оС до +50оС.

При заблаговременном нанесении на кожу защитный эффект сохраняется в течение 24 часов.

Если противохимических пакетов нет, капли (мазки) ОВ можно снять тампонами из бумаги, ветоши или носовым платком. Участки тела или одежды достаточно обработать простой водой с мылом при условии, что с момента попадания капель на тело или одежду прошло не более 10-15 мин. Если время упущено, то обработку все равно сделать необходимо. Это несколько уменьшит степень поражения и исключит возможность механического переноса капель и мазков ОВ или АХОВ на другие участки тела или одежды.

Обезвредить капельножидкие ОВ можно и бытовыми химическими средствами. Для обработки кожи взрослого человека нужно заблаговременно подготовить 1 литр 3% перекиси водорода и 30 г едкого натра (или 150 г силикатного клея), которые смешивают непосредственно перед использованием. Применяется полученный раствор также как и дегазирующая жидкость из ИПП.

Обработка с помощью ИПП или подручных средств не исключает необходимости проведения в дальнейшем полной санитарной обработки людей и обеззараживания одежды, обуви и средств индивидуальной защиты.

**Тестовые задания**

Выберите один или несколько правильных ответов

1. ЗС подразделяются

а) по назначению

б) по вместимости

в) по месту расположения

г) по срокам строительства

2. ЗС характеризуются

а) защитными свойствами

б) система жизнеобеспечения

в) размещением

г) принципами возведения

3. Защитные сооружения, в которых в течение определённого времени обеспечиваются условия для укрытия людей с целью защиты от ССП, поражающих факторов и воздействий ОВ, ОХВ, РВ и БС это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) простейшее укрытие

б) убежище

в) ПРУ

г) ЗСГО

4. К средствам коллективной защиты относятся

а) Убежища, ПРУ, простейшие защитные сооружения

б) Станции метрополитена

в) Противорадиационные укрытия

г) Подвалы, силосные ямы, погреба

5. По условиям возведения убежища подразделяют на

а) Типовые заблаговременно проектируемые, и приспособленные;

б) Заблаговременно возводимые, быстровозводимые

в) Модульные, заблаговременно возводимые, встроенные в здания;

г) Всё выше перечисленное.

6. Параметры убежищ IV класса защиты от ударной волны

а) Кзащ> 500

б) Кзащ> 1000

в) Кзащ> 5000

г) Кзащ> 3000

7. Защитное сооружение, предназначенное для укрытия в них расчетного количества укрываемых от поражающего воздействия ионизирующих воздействий (ИИ) и обеспечения их жизнедеятельности в период до двух суток это \_\_\_\_\_

а) простейшее укрытие

б) убежище

в) ПРУ

г) ЗСГО

8. Способы защиты населения

а) Введение полной мобилизации

б) Применение профилактических медицинских средств

в) СКЗ, СИЗ и МСИЗ, ЗСГО, эвакуация и рассредоточение

г) Отселение населения с пораженной территории

9. Убежища, относящиеся к большим, вмещают

а) От 150 до 450 больных

б) От 600 до 2000 человек здоровых

в) Свыше 450 здоровых

г) Свыше 2000 здоровых

10. В зависимости от места расположения убежища классифицируются на

а) Встроенные, отдельно стоящие

б) В черте города и в пригородной зоне

в) Встроенные, встроенно-пристроенные, отдельно стоящие

г) Всё выше перечисленное

11. Основными система жизнеобеспечения является

а) водоснабжения

б) воздухоснабжения

в) продовольственная

г) медицинская

12. Помещения для укрываемых (отсеки), пункт управления, медпункты относятся к \_\_\_\_\_\_\_\_ помещениям

13. Площадь в убежище, отводимая на одного укрываемого из населения

а) 0,45 кв. м.

б) 0, 75 кв. м.

в) 0,95кв. м.

г) 0,5 кв. м.

14. Режим регенерации внутреннего воздуха в ЗС это

а) первый режим

б) второй режим

в) третий режим

г) четвертый режим

15. В защитных сооружениях должен осуществляться контроль за параметрами воздушной среды

а) температурой

б) влажностью

в) содержанием в воздухе двуокиси углерода

г) кислорода

16. Первый режим системы воздухоснабжение это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

17. Допустимая температура в убежище для укрываемого населения

а) Не более 20 градусов Цельсия

б) Не более 23 градусов Цельсия

в) Не более 27 градусов Цельсия

г) Не более 34 градусов Цельсия

18. Запас питьевой воды в убежище для укрываемого населения (в сутки):

а) Не менее 2 литров на человека

б) Не менее 3 литров на человека

в) Не менее 5 литров на человека

г) Не менее 10 литров на человека

19. В зависимости от места расположения ПРУ должны иметь \_\_\_\_\_\_\_

20. СИЗ используют в ЗС

а) Убежище

б) ПРУ

в) Простейших

г) Метрополитенах

21. В ПРУ предусмотрено

а) один режим воздухоснабжения

б) два режима воздухоснабжения

в) три режима воздухоснабжения

г) четыре режима воздухоснабжения

22. Естественная вентиляция в основном используется в ПРУ вместимостью

а) до 50 человек

б) до 60 человек

в) до 40 человек

г) до 30 человек

23. Массовое укрытие людей от поражающих факторов источников ЧС \_\_\_\_\_\_

**Контрольные вопросы:**

1. На какие основные классы делятся средства индивидуальной защиты?

2. Для чего предназначены средства индивидуальной защиты?

3. В каких случаях для защиты от вредных газов применяют промышленные противогазы?

4. Для защиты от каких вредных веществ используют ватно-марлевую повязку?

***Тема: Категорирование зданий и помещений по пожарной безопасности.***

**1. ЦЕЛЬ РАБОТЫ**

Освоить методику расчетов для определения категорий помеще­ний и зданий по взрыво- и пожарной опасности.

**2. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ**

1. Прочитать «Общие положения».
2. Ознакомиться с методикой выполнения расчета.
3. Выбрать свой вариант задания по таблице (см. с. 38—40).
4. Выписать из таблицы исходные данные. Номер варианта соот­ветствует порядковому номеру студента в классном журнале.
5. Рассчитать избыточное давление взрыва для горючих газов (ГГ), паров легковоспламеняющихся (ЛВЖ) и горючих (ГЖ) жидкостей, используя исходные данные своего варианта.
6. Сделать заключение о категории помещения по взрыво- и по­жарной опасности с помощью табл. III. 1.
7. Оформить отчет о выполнении практической работы в соответ­ствии с требованиями к оформлению курсовых и дипломных проектов и защитить ее у преподавателя.

3. Общие положения

Под *пожаром*обычно понимают неконтролируемый процесс горения, сопровождающийся уничтожением материальных цен­ностей и создающий опасность для жизни людей. Он может принимать различные формы, однако все они сводятся к химической реакции между горючим веществом и кислородом воздуха (или другим окислителем), возникшей при наличии инициатора горе­ния или в результате самовоспламенения.

Образование пламени связано с газообразным состоянием ве­ществ, поэтому горение жидких и твердых веществ предполагает их переход в газообразную фазу. В случае горения жидкостей этот процесс обычно заключается в простом кипении с испарением у поверхности. При горении почти всех твердых материалов обра­зование веществ, способных улетучиваться с поверхности мате­риала, и попадание их в область пламени происходят путем хими­ческого разложения.

*Воспламенение*— возгорание, сопровождающееся появлением пламени.

*Концентрационные пределы воспламенения*— минимальная концентрация горючих газов и паров в воздухе, при которой они способны загораться и распространять пламя.

*Верхний концентрационный предел*— максимальная концентра­ция, при которой еще возможно распространение пламени. Наи­более опасны горючие смеси с малым нижним и большим верх­ним пределами воспламенения. К таким смесям относятся, напри­мер, водород — воздух (НКПВ — 4,1 % и ВКПВ — 74,5 *%)*,аце­тилен — воздух (НКПВ — 2,3 % и ВКПВ — 81 %) и др.

*Пожаро- и взрывоопасность веществ*характеризуется многими параметрами: температурами воспламенения, вспышки, самовоз­горания; нижним (НКПВ) и верхним (ВКПВ) концентрационны­ми пределами воспламенения; скоростью распространения пла­мени; линейной и массовой (г/с) скоростями горения и выгорания веществ.

*Пожаро- и взрывоопасность производства*определяется пара­метрами *пожароопасности*и количеством используемых в техно­логических процессах материалов и веществ, конструктивными особенностями и режимами работы оборудования, наличием воз­можных источников зажигания и условий для быстрого распрост­ранения огня в случае пожара.

*Температура воспламенения*— минимальная температура ве­ществ, при которой происходит возгорание.

*Температура вспышки*— минимальная температура горючего вещества, при которой над его поверхностью образуются газы и пары, способные вспыхивать в воздухе от источника зажигания.

*Вспыхивать*— быстро сгорать без образования сжатых газов.

*Температура самовозгорания* – самая низкая температура, при которой происходит увеличение скорости экзотермической реакции (при отсутствии источника зажигания), заканчивающееся пламенным горением.

Согласно Нормам пожарной безопасности (НПБ 105-95) все объекты в соответствии с характером технологического процесса по взрыво - и пожарной опасности подразделяются на пять категорий (табл. III.1).

# III.1. Категории помещений по взрыво - и пожарной опасности

|  |  |
| --- | --- |
| Категория | Характеристика веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в помещении |
| А. Взрыво-пожарная | Горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости (температура вспышки не выше 28оС) в таком количестве, что могут образовываться взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа  Вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействие с водой, кислородом воздуха или друг с другом в таком количестве, что расчетное избыточное давление превышает 5 кПа |
| Б. Взрыво – и пожароопасная | Горючие пали или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости (температура вспышки выше 28оС), горючие жидкости в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа |
| В1-В4. пожароопасные | Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействие с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть при условии, что помещения, в которых хранятся или обращаются, не относятся к категории А или Б |
| Г | Негорючие вещества и материалы в горячем или расправленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени; горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигают и утилизируют в качестве топлива. |
| Д | Негорючие вещества и материалы в холодном состоянии |

Нормы, приведенные в табл. III. 1, не распространяются на помещения и здания для производства и хранения взрывчатых ве­ществ, средств инициирования взрывов; здания и сооружения, проектируемые по специальным нормам и правилам, утвержден­ным в установленном порядке.

Категорию помещений и зданий предприятий и учреждений определяют на стадии проектирования в соответствии с НПБ 105—95, ведомственными нормами технического проектирования или специальными перечнями. Это необходимо для установления нормативных требований по обеспечению взрыво- и пожарной безопасности помещений и зданий (планировка и застройка, этажность, площади, размещение помещений, конструктивные решения инженерного оборудования).

Категории взрыво- и пожарной опасности помещений и зданий определяют для наиболее неблагоприятного в отношении пожара или взрыва периода, исходя из вида находящихся в аппаратах и помещениях горючих веществ и материалов, их количества, по­жарных свойств и особенностей технологических процессов.

Пожарные свойства веществ и материалов определяют на осно­вании результатов испытаний или расчетов по стандартным методи­кам с учетом параметров состояния (давления, температуры и т. д.).

Категорию помещений определяют путем последовательной проверки их принадлежности к категориям от высшей (А) к низ­шей (Д) в соответствии со следующими рекомендациями:

здание относят к категории А, если суммарная площадь поме­щений категории А в нем превышает 5 % площади всех помеще­ний или 200 м2. Если помещения оборудованы установками авто­матического пожаротушения, допускается не относить к катего­рии А здания и сооружения, в которых доля помещений категории А составляет менее 25 % (но не более 1000 м2);

здания и сооружения относят к категории Б, если они не отно­сятся к категории А и суммарная площадь помещений категорий А и Б превышает 5 % суммарной площади всех помещений или 200 м2; допускается не относить здания к категории

Б, если сум­марная площадь помещений категорий А и Б в здании не превы­шает 25 % суммарной площади всех размещенных в ней помеще­ний (но не более 1000 м2) и эти помещения оборудованы установ­ками автоматического пожаротушения;

здание относят к категории В, если оно не относится к катего­рии А или Б и суммарная площадь помещений категорий А, Б и В превышает 5 % (10 %, если в здании нет помещений категорий Аhttps://studfile.net/html/2706/352/html_wk4tR1o6hS.BUSF/img-ZaaMEm.pngи Б) суммарной площади всех помещений. Если помещения кате­горий А, Б, В оборудованы установками автоматического пожаро­тушения, допускается не относить здание к категории В, если суммарная площадь помещений категорий А, Б и В в здании не превышает 25 % (но не более 3500 м2) суммарной площади всех размещенных в нем помещений;

если здание не относится к категориям А, Б и В и суммарная площадь помещений А, Б, В и Г превышает 5 % суммарной пло­щади всех помещений, то здание относят к категории Г. Допуска­ется не относить здание к категории Г, если суммарная площадь помещений категорий А, Б, В и Г в здании не превышает 25 % суммарной площади всех размещенных в нем помещений (но не более 5000 м2), а помещения категорий А, Б, В и Г оборудованы установками автоматического пожаротушения;

здания, не отнесенные к категориям А, Б, В и Г, относят к ка­тегории Д.

# 4. Методика расчета

При расчете значений критериев взрыво- и пожарной опасно­сти в качестве расчетного следует выбирать самый неблагоприят­ный вариант аварии или такой период нормальной работы аппара­тов, при котором во взрыве участвует максимальное количество веществ или материалов, наиболее опасных в отношении послед­ствий взрыва.

Чтобы определить категорию здания или помещения на взры­во- и пожарную опасность, необходимо рассчитать избыточное давление взрыва ΔР и сравнить его со значениями, приведенными в табл. III. 1.

## 4.1. Расчет избыточного давления взрыва ар для горючих газов, паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей [1,2]

Избыточное давление взрыва для индивидуальных горючих веществ, состоящих из атомов С, Н, О, N, Br, I, F,

ΔP = (Pmax– P0) \*( mz / Vсвρг.п)\* (100 / Ccт) \* (1 / Kн), (III.1)

где Рmах — максимальное давление взрыва стехиометрической газо- или паровоздушной смеси в замкнутом объеме, определяемое экспериментально или по справочникам для наиболее неблагоприятных вариантов аварии, кПа; при отсутствии данных допускается принимать равным 900 кПа; P0— на чальное давление, кПа; допускается принимать равным 101 кПа; m— мас­са горючего газа (ГГ) или паров легковоспламеняющихся (ЛВЖ) и горючих жидкостей (ГЖ), поступивших в результате расчетной аварии в помещение, кг; z — коэффициент участия горючего во взрыве; Vcв— свободный объем помещения, м3; ρг.п — плотность газа или пара при расчетной температуре, кг/м2; Сст — стехиометрическая концентрация газов или паров ЛВЖ и ГЖ, %; Кн— коэффициент, учитывающий негерметичность помещения и неадиабатичность процесса горения; допускается принимать равным 3.

Масса горючих газов (ГГ), кг,

m = (Va + Vт) ρг.п, (III.2)

где Va— объем газа, вышедшего из аппарата, м3; VT— объем газа, вышед­шего из трубопровода, м3.

Va = 0,01 P1V, (III.3)

где Р1— давление в аппарате, кПа; V— объем аппарата, м3.

Vт=V1т+V2т, (III.4)

где V1т— объем газа, вышедшего из трубопровода до его отключения, м3; V2т — объем газа, вышедшего из трубопровода после его отключения, м3.

V1т= qT, (III.5)

где q— расход газа, определяемый в соответствии с технологическим рег­ламентом в зависимости от давления в трубопроводе, его диаметра, темпе­ратуры газовой среды и т. д., м3/с; Т — расчетное время отключения трубо­проводов; определяется в каждом конкретном случае, исходя из реальной обстановки, и должно быть минимальным с учетом паспортных данных на запорные устройства, характера технологического процесса и вида расчет­ной аварии.

Тследует принимать равным:

а) времени срабатывания системы автоматики отключения тру­бопроводов согласно паспортным данным установки, если вероятность отказа системы автоматики не превышает 0,000001 в год или обеспечено резервирование ее элементов (10 с);

б) 120с, если вероятность отказа системы автоматики превышает 0,000001 в год и не обеспечено резервирование ее элементов;

в) 300с при ручном отключении.

Под временем срабатывания и временем отключения следует понимать промежуток времени от начала возможного поступле­ния горючего вещества из трубопровода (разрыв, изменение нор­мального давления и т. д.) до полного прекращения поступления газа или жидкости в помещение.

В общем случае

V2т = 0,01 π Р2 (r21 L1 + r22 L2 + … + r2n Ln), (III.6)

где *Р2*— максимальное давление в трубопроводе по техническому регла­менту, кПа;r1, r2,… *,*rn— внутренний радиус трубопроводов, м; L1, L2, ... , Ln— длина трубопроводов от аварийного аппарата до задвижек, м.

Коэффициент участия горючего во взрыве zможно рассчитать по характеру распределения газов и паров в объеме помещения. Значения его приведены ниже.

|  |  |
| --- | --- |
| **Горючее вещество** | **z** |
| Водород | 1,0 |
| Газы (кроме водорода) | 0,5 |
| Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, 0,3  нагретые до температуры вспышки и выше | 0,3 |
| Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, 0,3  нагретые ниже температуры вспышки, если возможно образование аэрозоля | 0,3 |
| Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, 0  нагретые ниже температуры вспышки, если образование аэрозоля невозможно | 0 |

Свободный объем помещения (м3) определяют как разность между объемом помещения и объемом, занимаемым технологиче­ским оборудованием. Если свободный объем помещения опреде­лить невозможно, то его допускается принимать условно равным 80 % геометрического объема помещения.

Плотность газа или пара при расчетной температуре, кг/м2 [1],

ρг.п = M / (V0 + 0,367 tp), (III.7)

где М — молярная масса, кг/кмоль; V0— молярный объем, равный 22,413 м3/кмоль; tр — расчетная температура, °С.

В качестве расчетной температуры следует принимать макси­мально возможную температуру воздуха в данном помещении в соответствующей климатической зоне или максимально возмож­ную температуру воздуха по технологическому регламенту с уче­том ее возможного повышения в аварийной ситуации.

Если такого значения расчетной температуры по каким-либо причинам определить не удается, допускается принимать ее рав­ной 61 °С.

Стехиометрическая концентрация ГГ или паров ЛВЖ и ГЖ, % [2],

Cст = 100 / 1 + 4,84β , (III.8)

где β — стехиометрический коэффициент кислорода в реакции горения.

Стехиометрические коэффициенты — это небольшие числа, которые показывают, в каком количестве реагируют и образуются вещества в результате реакции. Стехиометрические коэффициен­ты подбирают в соответствии с законом сохранения вещества: количество атомов до и после реакции должно быть одинаковым.

t

2С2Н5ОН + 702 → 4С02 + 6Н20 + Q.

2 моль 7 моль 4 моль 6 моль

Стехиометрический коэффициент можно также рассчитать по формуле

β = nc + (nн – nx / 4) – (no / 2), (III.9)

где nc, nн, nо, nx— число атомов С, Н, О и галогенов в молекуле горючего.

# 4.2. Пример определения β

Необходимо определить стехиометрический коэффициент кисло­рода в реакции горения хлопковой пыли. Формула хлопка (С6Н10О5)n.

Уравнение реакции горения

С6Н10О5 + 6O2 U6СO2 + 5Н2O + Q*,*

где nc =6; nн = 10; nо = 5; nx = 0.

β = 6 + (10 – 0 / 4) – (5 / 2) = 6 + (10 – 0 / 4) = 6,

т. е. стехиометрический коэффициент β = 6, что равно числу мо­лекул кислорода, участвующих в реакции горения.

## Варианты заданий

к практической работе по теме

*«Определение категорий помещений и зданий по взрыво- и пожарной опасности»*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  *вари-*  *анта* | *Наименование*  *Цеха(здания) и его оббьем*  *V, м3* | *Наименование*  *ГГ, ЛВЖ,*  *ГЖ и его*  *формула* | *Обьём*  *аппа-*  *рата*  *V, м3* | *Давле-*  *ние в*  *аппа-*  *рате*  *Р1,кПа* | *Максималь-*  *ное давле-*  *ние в трубо-проводе*  *Р2,кПа* | *Расход*  *Газа*  *(ЛВЖ)*  *q, м3/c* | *Внутрен-*  *ний радиус трубопро-*  *вводов r, м* | *Длина трубопроводов от аварийного*  *аппарата до задвижки L,м* |
| *1* | Цех по производству аммиака,20000 | Метан CH*4* | *10* | *600* | *660* | *2,5* | *0,25* | *15* |
| *2* | Цех по производству полиэтилена высокого давления,50000 | Этен(этилен)  С*2*H*4* | 20 | *1000* | *1500* | *3,5* | *0,3* | *40* |
| *3* | Цех Сварки крупногабаритных конструкций,100000 | Ацетилен  С*2*H*2* | *30* | *500* | *150* | *1,5* | *0,15* | *60* |
| *4* | Цех лакокрасочных покрытий, 10000 | Ацетон  CH*3*-C(O)-CH*3* | *15* | *200* | *200* | *0,5* | *0,10* | *30* |
| *5* | Цех по производству искусственного каучука, 60000 | Спирт  C*2*H*5*OH | *40* | *900* | *300* | *0,35* | *0,05* | *200* |
| *6* | Цех по производству сажи, 30000 | Метан CH*4* | *5* | *400* | *200* | *0,4* | *0,05;0,025* | *15; 10* |
| *7* | Цех по производству каучука, 25000 | Этен(этилен)  С*2*H*4* | *3* | *300* | *150* | *1,75* | *0,10; 0.5* | *20; 17* |
| *8* | Цех по производству аацитилена, 9000 | Ацетилен  С*2*H*2* | *8* | *1500* | *800* | *1,5* | *0,15;0.025* | *10; 20* |
| *9* | Цех по производству интрокрасок, 13000 | Ацетон  CH*3*-C(O)-CH*3* | *2* | *150* | *150* | *0,75* | *0,025* | *30* |
| *10* | Сварочный цех, 12000 | Ацетилен  С*2*H*2* | *7* | *500* | *150* | *0,3* | *0,015* | *25* |
| *11* | Цех по производству водки, 15500 | Спирт  C*2*H*5*OH | *2* | *120* | *150* | *0,2* | *0,025* | *30* |
| *12* | Цех по производству аммиака, 75000 | Метан CH*4* | *3* | *300* | *200* | *1,75* | *0,05* | *20* |
| *13* | Малярный цех, 6000 | Ацетон  CH*3*-C(O)-CH*3* | *4* | *300* | *250* | *0,28* | *0,05* | *42* |
| *14* | То же, 9000 | То же, | *8* | *350* | *250* | *0.28* | *0.05* | *50* |
| *15* | То же, 10000 | *>>* | *2* | *600* | *300* | *1.5* | *0.03* | *35* |
| *16* | То же, 8000 | *>>* | *6* | *250* | *200* | *0.5* | *0.015* | *59* |
| *17* | Сварочный цех, 12000 | Ацетилен  С*2*H*2* | *1.5* | *500* | *170* | *0.77* | *0.03* | *80* |
| *18* | То же, 45000 | То же | *7* | *300* | *150* | *0.8* | *0.025* | *25* |
| *19* | То же, 18000 | *>>* | *4* | *600* | *200* | *0.7* | *0.015* | *37* |
| *20* | То же, 95000 | *>>* | *4.4* | *550* | *170* | *0.3* | *0.025* | *43* |
| *21* | То же, 22000 | *>>* | *25* | *700* | *350* | *1.3* | *0,03* | *45* |
| *22* | Цех по производству искусственного каучука,150000 | Спирт  C*2*H*5*OH | *3,7* | *300* | *350* | *1,3* | *0,05;0.03* | *30; 25* |
| *23* | То же, 250000 | То же | *8.7* | *570* | *420* | *1.7* | *0.15;0.03* | *40; 17* |
| *24* | То же, 9000 | *>>* | *20* | *350* | *320* | *0.25* | *0.075* | *18* |
| *25* | То же, 85000 | *>>* | *12* | *600* | *550* | *0.4* | *0.055* | *26* |
| *26* | То же, 15000 | *>>* | *15* | *555* | *250* | *0.2* | *0.015* | *20* |
| *27* | Цех по производству полиэтилена высокого давления, 150000 | Этен(этилен)  С*2*H*4* | *7.5* | *700* | *500* | *0.5* | *0.06* | *18* |
| *28* | То же, 120000 | То же | *1.5* | *1000* | *800* | *0.6* | *0.045* | *60* |
| *29* | То же, 250000 | *>>* | *9* | *600* | *400* | *0.75* | *0.035* | *30* |
| *30* | То же, 95000 | *>>* | *8* | *650* | *350* | *0.25* | *0.09* | *42* |

Примечание. Время срабатывание системы автоматики отключения трубопроводов: для вариантов 1-10 —10с;11-20—20c; 20-30—120c.

***Тема: Изучение первичных и технических средств тушения пожаров.***

**Цель работы:**Ознакомление студентов с первичными средствами пожаротушения, способами их применения и хранения.

 Эффективность тушения возникшего пожара во многом зависит от того сколько времени  проходит от момента обнаружения его очага и вызова пожарных подразделений и начала тушения. Для того, чтобы была возможность приступить к тушению пожара в кратчайшие сроки, промышленные площадки предприятий должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения.

К числу первичных средств тушения пожаров относятся внутренние пожарные краны, ручные огнетушители, ведра, бочки с водой, лопаты, асбестовые или войлочные полотна, ломы, пилы и топоры. На них должны быть составлены инвентарные списки и они должны быть обеспечены инструкциями по их использованию.

Первичные средства пожаротушения следует размещать вблизи мест наиболее вероятного их применения, на виду, с обеспечением к ним свободного доступа.

Первичные средства пожаротушения на территории объекта (вне помещения) следует группировать на специальных пунктах, предохраняя их от действия атмосферных осадков устройством специальных козырьков и смазкой металлических частей минеральным маслом.

Пункт для первичных средств пожаротушения должен располагаться с учетом обслуживания ими группы объектов, по согласованию с пожарной охраной. Расстояние от пункта до наиболее удаленного в группе объекта не должно превышать 100м, а до пожароопасных объектов – 50м.

Ответственность за приобретение, изготовление  своевременный ремонт противопожарного оборудования, инвентаря и средств пожаротушения возлагается на руководителей предприятия. Ответственность за сохранность, наблюдение и уход за первичными средствами пожаротушения, расположенными на отдельных объектах, возлагается на обслуживающий персонал и руководителей объекта.

Использование первичных средств пожаротушения не по прямому назначению запрещается. За утерю, порчу или приведение пожарного инвентаря в негодность виновные привлекаются к административной ответственности или штрафу.

Огнетушители углекислотные (ОУ) предназначены  для тушения любых горючих веществ, за исключением щелочных металлов, а также таких веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха. Огнетушащим средством для них является сжиженный диоксид углерода, находящийся в специальном баллоне. При использовании огнетушителя сжиженный газ переходит в газообразное состояние, создавая сильное охлаждение и превращаясь частично в сухой лед, забирает большую часть тепла.

Эффективное действие ОУ наблюдается до -250С. Хранить его можно от -400С до +500С. Так как огнегасящее вещество является химически нейтральным, то ОУ может применяться при тушении возгораний в помещениях, где есть картины книги, ковры и другие ценные вещи. Газ, исходящий из огнетушителя не токсичен, но удушлив и поэтому помещения, где он был использован необходимо проветрить. Технические характеристики ОУ, применяемых как первичные средства пожаротушения приведены в таблице 1.1.

 Таблица 1.1 Техническая характеристика огнетушителей углекислотных

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка-  тип | Объём корпуса,      л | Масса заряда,  кг | Масса  огнетушителя,   кг | Рабочее давление, кг/см2 | Время выброса заряда,  с | Длина  струи,  м |
| ОУ-2А | 2 | 1,4 | 7 | 60 | 30 | 1,5 |
| ОУ-2ММ | 2 | 1,34 | 7 | 150 | 30 | 1,5 |
| ОУ-5 | 5 | 3,5 | 13 | 150 | 35 | 2 |
| ОУ-8 | 8 | 5,5 | 20 | 150 | 40 | 2 |

 Огнетушители порошковые (ОП) являются наиболее универсальным средством для тушения загораний, как твердых, жидких так и газообразных веществ. Они  могут  применяются также для тушения электроустановок напряжением до 1000 вольт.

Порошковые огнетушители могут применяться и для тушения материалов, горение которых может происходить без доступа воздуха, например из щелочных и редкоземельных металлов. Но при этом применяются порошки специального назначения. Порошковые огнетушители (ПО) должны эксплуатироваться в диапазоне температур от -300С до +500С. Технические характеристики порошковых огнетушителей, применяемых как первичные средства пожаротушения приведены в таблице 2.

Таблица 1.2   Техническая характеристика порошковых огнетушителей

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка-тип | Вмести-мость  корпуса,  л | Масса заряда,  кг | Давление рабочее,  кг/м2 | Баллончик для рабочего газа | | Время выброса порошка, с | Дли-на струи, м |
| Объём,  л | Давление,  кг/см2 |
| ОП-1 «Момент» | 1 | 0,9 | 8 | 0,1 | 25 | 10 | 2 |
| ОП-1 «Турист» | 1,6 | 1,3 | 4 | 0,1 | 20 | 15 | 3 |
| ОП-2 | 2 | 2 | 10 | 0,065 | 45 | 10 | 2,7 |
| ОП-5 | 5 | 5 | 12 | 0,175 | 105 | 15 | 5 |
| ОП-10 | 10 | 10 | 12 | 0,35 | 150 | 20 | 5 |

Полотна грубошерстные асбестовые и войлочные предназначены для тушения начинающих очагов пожара при воспламенении веществ, горение которых не может происходить без доступа воздуха.

Огнетушители, ящики для песка, бочки для воды, ведра, щиты или шкафы для инвентаря, ручки для лопат и топоров, футляры для кошмы должны окрашиваться в красный цвет.

При эксплуатации углекислотных огнетушителей нельзя допускать ударов по баллону и вентилю, нагрева корпуса солнечными лучами или другими источниками тепла, попадания на вентиль и распылитель атмосферных осадков.

Контроль качества огнетушащих веществ в огнетушителях проверяется один раз в год по специальным методикам. Так, заряды углекислотных  и порошковых огнетушителей проверяют взвешванием.

При повышенной пожарной опасности (категория А), или воздействия неблагоприятных факторов таких как повышенная (свыше +400С) или низкая (ниже -400С) температура окружающей среды, коррозионно-активная среда, воздействие вибрации и т.д. проверка огнетушителей и контроль огнетушащих веществ должны проводиться не реже одного раза в шесть  месяцев. Масса заряда не должна отличаться от номинального значения на 5%. Перезарядка осуществляется раз в пять лет.

 Каждому огнетушителю, поступившим в эксплуатацию, присваивается свой порядковый номер, наносимый краской на корпус и заводится на него паспорт. В паспорте на огнетушитель указывается порядковый номер, тип, год выпуска, наименование завода изготовителя, дату первой зарядки и вид заряда. В паспорте также указывается даты всех последующих зарядок и перезарядок, даты результаты всех основных проверок и испытаний на  гидравлическое давление.

Огнетушители, не имеющие паспорта с указанием года их изготовления или даты испытания, перед зарядкой до начала эксплуатации испытывают в обязательном порядке. Огнетушители, корпусы которых не выдержали испытания гидравлическим давлением, к дальнейшей эксплуатации не допускаются.

Приведение огнетушителей в действие производится в следующем порядке:

*Огнетушитель углекислотный (ОУ)* – взяв левой рукой за ручку огнетушителя, поднести его к огню как можно ближе, направить раструб в зону пожара и открыть вентиль, поворачивая его против часовой стрелки. С помощью раструба струю выходящего газа нужно последовательно переводить с одного горящего места на другое. Раструб нельзя держать голой рукой, так как он имеет очень низкую температуру. Наибольший эффект тушения, например горящих нефтепродуктов кислотными огнетушителями, достигается в том случае, если расстояние от раструба – снегообразователя до очага пожара будет минимальным.

*Огнетушитель порошковый  (ОП)* – подвести огнетушитель к месту загорания на расстояние, зависимое от размеров очага, выдернуть чеку, направить шланг с насадкой на горящую поверхность и повернув рукоятку запорно- пускового устройства на 1800до фиксированного положения. После ликвидации пожара поворотом маховика необходимо перекрыть вентиль огнетушителя.

Для успешного применения ручных огнетушителей необходимо:

- приводить огнетушитель в действие недалеко от места горения, чтобы  не  терять огнетушащие вещества;

- действовать огнетушителем быстро, так как время действия огнетушителя практически не превышает 30-40 секунд;

- при горении разлитой жидкости следует начинать тушить с краёв, постепенно покрывая пеной всю горящую поверхность.

Необходимо также помнить, что непосредственное действие снегообразной массы  углекислоты на тело человека приводит к его обмораживанию.

В пунктах расположения первичных средств пожаротушения устанавливаются специальные пожарные щиты, на которых находятся ломы, лопаты, багры и ведра, окрашенные в красный цвет.

Асбестовое полотно, войлок (кошму) рекомендуется хранить в металлических футлярах с крышками, и периодически (раз в три месяца) сушить и очищать от пыли.

Рукава внутренних пожарных кранов должны быть всегда сухими, хорошо скатанными, один конец рукава должен быть примкнут к стволу, а другой - к пожарному крану. Пожарный кран и рукав, располагаются в в шкафчике, который должен быть опломбирован.

Два раза в год давление во внутренних пожарных кранах следует проверять с помощью контрольного крана, состоящего из патрубка, соединительной головки, спускного краника и манометра.

Ящики для песка должны быть рассчитаны на хранение 0,5м3 песка, а на складах горючих жидкостей до 1м3, окрашены в красный цвет, иметь плотно закрывающие крышки и надписи белой краской «ПЕСОК».

Песок, перед засыпкой его ящик, надо просушить и просеять во избежание его комкования. Наружний ящик с песком следует устанавливать на подставках, а крышки ящиков обивать толью, рубероидом и т.д. У каждого ящика должна быть лопата совкового типа.

Ёмкость бочек с водой должна быть не менее 250 литров, иметь крышки, окрашенные красный цвет, и надписи белой краской «ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА».

У каждой бочки должны находиться два ведра, окрашенные в красный цвет, с надписью «ПОЖАРНОЕ ВЕДРО».

**Контрольные вопросы**

 1. Что относится к первичным средствам  пожаротушения?

2. Когда и где применяются первичные средства пожаротушения?

3. Дислокация расположения пунктов первичных средств пожаротушения в зданиях и на промплощадках предприятий;

4. В каких случаях применяются углекислотные и порошковые огнетушители?

5. Контроль готовности к работе огнетушителей;

6. Порядок приведения в действие огнетушителей;

7. Внутренние пожарные краны, их оснащение и проверка.

**Задания к СРС**

  - Рассмотреть и изучить первичные средства пожаротушения, необходимость применения, эффективное их использование, дислокацию их расположения и способы их хранения.

  - Изучение первичных средств пожаротушения;

  - Необходимость применения первичных средств пожаротушения, эффективность их использования;

 - Дислокация  расположения первичных средств пожаротушения и условия их хранения.

***Тема: «Строевая подготовка».***

**УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ:**

1. Основы строевого обучения.

2. Строй и управление ими.

3. Строевая стойка.

# 4. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении.

5. Выход из строя и возвращение в строй. подход к начальнику и отход от него

**Введение**

Строевая подготовка, являясь составной частью боевой подготовки ВС РФ, оказывает влияние на все стороны жизни и деятельности обучающихся. Она закаляет волю, способствует соблюдению  порядка и укреплению дисциплины, совершенствует умение владеть своим телом, развивает наблюдательность, чувство коллективизма и исполнительность.

Без правильно поставленного строевого обучения трудно добиться четких действий  в чрезвычайных ситуациях и современном бою.

Первоначальное внимание вопросам строевой выучки должно уделяться в общеобразовательных учреждениях, так как основой подготовки к совместным действиям был, есть и остается строй. Он вырабатывает у обучающихся способность быстро, точно и единодушно исполнять волю командира. Строевая подготовка основана на глубоком понимании  необходимости четких, быстрых и сноровистых действий при выполнении приемов в составе подразделения.

Строевая выучка дисциплинирует, вырабатывает быстроту и  четкость действий при работе с вооружением и на технике, а также способствует приобретению навыков, которые необходимы на занятиях по тактической, огневой, а так же  на общеобразовательных уроках.

Умения правильно выполнять строевые приемы необходимы каждому студенту в порядке обучения в вузе при нахождении военной кафедры. Статья третья «Положения о военных кафедрах при государственных, муниципальных или имеющих государственную аккредитацию по соответствующим направлениям подготовки (специальностям) негосударственных образовательных учреждениях высшего профессионального образования требуют проводить такую работу с гражданами, проходящих обучение на военных кафедрах или военнообязанных и общевоинскими уставом Вооруженных Сил Российской Федерации, и направлена на твердое усвоение гражданами теоретических положений, предусмотренных программой обучения, и выработку у них практических навыков в применении, выполнении своих должностных ‚обязанностей в соответствии с полученной специальностью, на формирование у граждан моральной и психической готовности к защите Отечества, верности конституционному и военному долгу, воспитание дисциплинированно и чувства ответственности за принадлежность к Вооруженным Сил Российской Федерации.

Методика строевого обучения развивает положения Строевого устава Вооруженных Сил Российской Федерации и предназначена для выработки единых взглядов на организацию, последовательности проведения и оценки строевой подготовки студентов учебных подразделений.

**Учебный вопрос №1 Основы строевого обучения**

*Строевая подготовка* — предмет обучения сугубо практический. Здесь каждый прием нужно отрабатывать многократными тренировками, которые не прекращаются и после его усвоения, иначе в его выполнении будут потеряны ранее приобретенные навыки, четкость и красота выполнения.

Строевая подготовка является самостоятельным предметом обучения и органически входит во многие другие предметы обучения, оказывая влияние на развитие знаний, умений, навыков и психологической устойчивости, необходимых личному составу в современном бою. Поэтому в основу строевого обучения положены руководящие принципы советской и русской педагогики.

Высокая строевая выучка преподавателя  БЖД  имеет решающее значение в достижении успехов в строевой подготовке, в умении образцово выполнять предусмотренные Строевым уставом приемы и методически правильно обучать учащихся.

Преподавателю недостаточно владеть высоким методическим мастерством, хорошей теоретической подготовкой и практическими навыками, ему важно еще уметь активизировать познавательную деятельность своих обучаемых, а этого можно достичь повышением качества строевого обучения, воспитанием у студентов творческого мышления и оказанием помощи в овладении наиболее рациональными приемами в ходе обучения.

В обучении очень важно указать известное с неизвестным, теорию с практикой, устанавливать наиболее эффективные формы и методы строевого обучения.

Очень важно также, чтобы каждое строевое занятие проводилось на фоне сравнимости результатов с повышением духа состязательности. Это создает необходимые предпосылки к быстрому усвоению изучаемого материала.

Каждое строевое упражнение должно являться новой ступенью в деле совершенствования строевой выучки обучающихся. Глубина полученных при этом знаний и прочность навыков во многом зависят от умело выбранных методов обучения и тренировок, проводимых в ходе занятий. Интенсивность, непрерывность действий с полным напряжением сил — вот требования, предъявляемые к строевым занятиям сегодня.

Практика показывает, что высокий уровень строевой выучки  может быть достигнут:

- целеустремленным и правильным планированием строевой подготовки, четкой организацией и методически правильным проведением всех занятий;

- сознательным изучением и последующим совершенствованием приемов каждым обучающимся  в строгом соответствия с требованиями Строевого устава;

- регулярным проведением инструктажей, инструкторско-методических, показных и плановых занятий по строевой подготовке;

- совершенствованием навыков в строевом обучении на всех занятиях, при построениях и передвижениях в повседневной жизни;

- самостоятельными тренировками обучающимися строевых приемов;

- постоянным контролем и высокой требовательностью со стороны преподавателя.

Методы обучения — это пути и способы, с помощью которых достигается сообщение и усвоение знаний, формирование навыков и умений, выработка высоких морально-боевых и психологических качеств. Каждый метод состоит из взаимосвязанных элементов, которые принято называть приемами обучения.

В строевом обучении в основном применяются следующие методы:

- теоретическое положение;

- показ;

- тренировка;

- самостоятельное изучение.

Теоретическое положение Строевого Устава РФ всегда занимало и занимает важное место в учебном процессе.

Показ представляет собой совокупность приемов и действий, с помощью которых у обучаемых создается наглядный образ изучаемого предмета, формируются конкретные представления о приемах и действиях. Одной из разновидностей метода показа является демонстрация.

Показ может быть личный или при демонстрации учебных кинофильмов.

Тренировка - это многократное, сознательное и усложняющееся повторение определенных приемов в целях выработки и совершенствования навыков и умений.

Для более качественного изучения сложных строевых приемов, таких, как строевой шаг, повороты в движении, и др., занятия должны неоднократно повторяться. Нельзя переходить к изучению очередного учебного вопроса, пока качественно не будет отработан предыдущий. Если по какой-либо причине один из учебных вопросов данного занятия опущен или не усвоен, он должен быть отработан в часы самостоятельной подготовки или перенесен па очередное занятие.

Одиночная подготовка является наиболее ответственным разделом строевого обучения. Занятия по изучению строевых приемов на месте необходимо проводить в разомкнутом строю, а в движении — на увеличенных дистанциях, с тем, чтобы командиру отделения отчетливо были видны ошибки и неточности в действиях каждого обучаемого. Занятия по одиночной строевой подготовке должны проводиться на специально оборудованной площадке или на строевом плацу.

Хорошая одиночная строевая подготовка обеспечивает успех обучения студентов действиям в составе подразделения.

Для успешного усвоения основных положений строевого устава и умелых действий в различных строях необходимо в первую очередь знать все элементы строя, порядок выполнения команд, обязанности студентов перед построением и в строю.

Команда разделяется на предварительную и исполнительную, но может быть и только исполнительной.

Предварительная команда подается отчетливо, громко и протяжно, чтобы находящиеся в строю поняли, каких действий от них требует командир.

По всякой предварительной команде студенты, находящиеся в строю и вне строя на месте, принимают положение <<смирно>>, а в движении ногу ставят тверже.

Исполнительная команда подается после паузы громко, отрывисто и четко. По исполнительной команде производится немедленное и точное ее исполнение.

Чтобы привлечь внимание студента, в предварительной команде при необходимости называют его фамилию. Громкость голоса при подаче команд зависит от протяженности строя, а рапорт всегда отдается четко, без резкого повышения голоса.

В заключение командир поясняет, что для отмены приема или для прекращения его подается команда «Отставить» рассказывает, что по этой команде принимается положение, в котором обучаемые находились до выполнения приема.

**Учебный вопрос №2 Строй и управление ими**

*Строй* – установленное уставом размещение военнослужащих, подразделений и частей, для их совместного действия в пешем порядке и на машинах.

*Шеренга*– строй в котором военнослужащие размещаются один возле другого на одной линии, на установленных интервалах.

*Фланг*– правая (левая) оконечность строя. При поворотах строя название флангов не меняется.

*Фронт* – сторона строя в которую военнослужащие обращены лицом (машины – лобовой частью).

*Интервал*– расстояние по фронту между военнослужащими, машинами, подразделениями и частями.

*Дистанция*– расстояние в глубину между военнослужащими, машинами, подразделениями и частями.

*Глубина строя* – расстояние от первой шеренги (впередистоящего военнослужащего) до последней шеренги (позади стоящего военнослужащего).

*Двухшеренговый строй* – строй в котором военнослужащие одной шеренги расположены в затылок военнослужащему другой шеренги на дистанции одного шага (вытянутой руки положенной ладонью на плечо впередистоящего военнослужащего). Шеренги называют: «первой», «второй». При повороте строя название шеренги не меняется. Ряд – двое военнослужащих, стоящих в двух шеренговом строе в затылок один к другому.

*Колонна* – строй в котором военнослужащие расположены в затылок друг другу, а подразделения (машин) одно за другим на дистанции установленной уставом или командиром. Колонны применяются для подразделений и частей в развернутом или походном строю.

*Развернутый строй* – строй в котором подразделения построены на одной линии по фронту в одно или двух шеренговом строю (в линию машин или колонн) на установленных уставом или командиром интервалах). Применяются для проведения проверок, смотров, а так же в других случаях.

*Походный строй* – строй в котором подразделения построены в колонну или подразделения в колоннах, построены одно за другим на дистанциях установленных уставом или командиром.

На первом занятии по строевой подготовке надо показать элементы строя, дать уставные определения, рассказать о незнании элементов строя и основных команд по управлению строем.

*Строй* — установленное уставом размещение учащихся, подразделений и частей для их совместных действий в пешем порядке (рис. 1) и на машинах.

После построения в развернутый одношереножный строй командир объясняет, показывает и дает определения флангу и фронту строя, тыльной стороне строя, интервалу и ширине строя.

Тыльная сторона строя — сторона, противоположная фронту. Интервал — расстояние по фронту между студентами, под разделениями и частями.

Командиру необходимо подчеркнуть, что в сомкнутом строю, в котором сейчас находятся обучаемые, интервал между локтями рядом стоящих должен быть равен ширине ладони.

Ширина строя — расстояние между флангами.

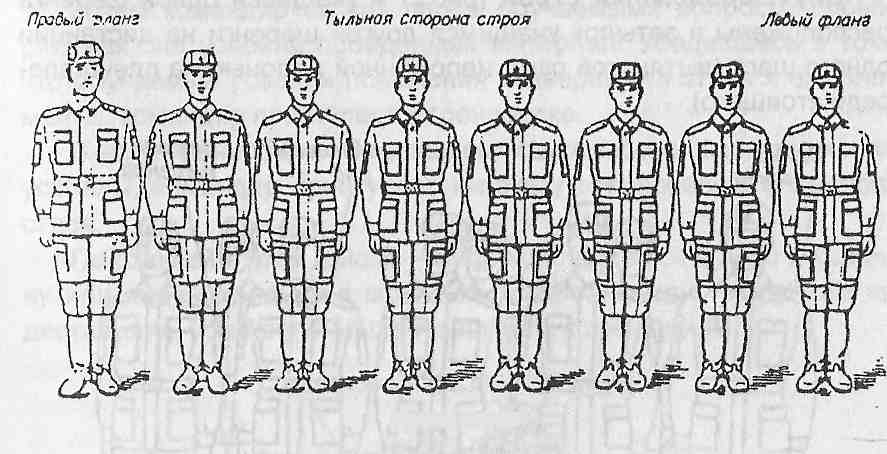


Рис.1. Одношереножный строй (шеренга) и его элементы

После объяснения и показа элементов одношереножного строя командир выстраивает отделение в двухшереножный строй и дает его определение.

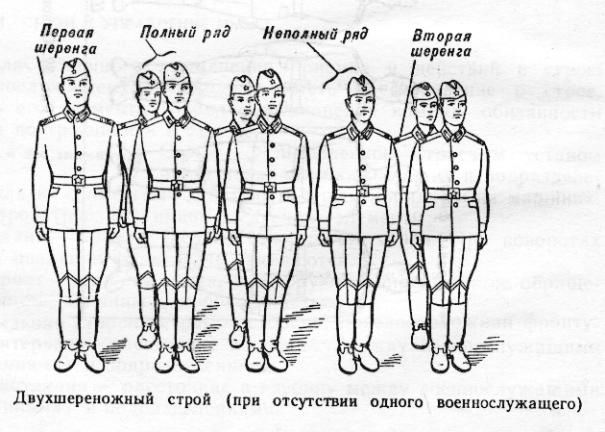
Двухшереножный строй (рис. 2) учащиеся одной шеренги расположены в затылок учащимся другой шеренги на дистанции одного шага (вытянутой руки, наложенной ладонью на плечо впереди стоящего).

Рис. 2 Двухшереножный строй и его элементы

Командир предлагает проверить дистанцию между шеренгами, для чего обучаемый второй шеренги, вытянув левую руку кладут ладонь на плечо впереди стоящего. Если за обучаемым первой шеренги не стоит в затылок обучаемый второй шеренги, такой ряд называется полным; последний ряд всегда должен быть полным.

При повороте двухшереножного строя кругом учащийся полного ряда переходит во впереди стоящую шеренгу.

Четыре человека и менее всегда строятся в одну шеренгу, чтобы показать разомкнутый строй, командир размыкает двух.

Двухшереножный строй и поясняет, что в разомкнутом строю обучаемые в шеренгах расположены по фронту один от другого на интервалах в один шаг или же на интервалах, указанных командиром.

Затем командир ставит перед обучаемыми вопросы, проверяя, как они усвоили пройденный материал. Убедившись в том, что обучаемые усвоили положения развернутого строя и его элементы, командир приступает к тренировке.

В ходе тренировки, убедившись, что отработанные положения усвоены, командир приступает к показу и пояснению походного строя.

Походный строй (рис. 3) — подразделение построено в колон ну или подразделения в колоннах построены одно за другим на дистанциях, установленных уставом или командиром.

Рис.3. Походный строй в колонну по два

Командир, построив обучаемых в колонну, объясняет, что колонна — это строй, в котором учащиеся расположены в затылок друг другу Колонны могут быть по одному, по два, по три, по четыре человека и более. Колонны применяются для построения подразделений и частей в походный или развернутый строй. Командир указывает, что отделение строится в колонну по одному, по два, взвод — по одному, по два, по три, а взвод из четырех отделений — в колонну по четыре.

Направляющий — учащийся (подразделение, машина), движущийся головным в колонне в указанном направлении. По направляющему сообразуют свое движение остальные.

Замыкающий — учащийся (подразделение, машина), движущийся последним в колонне.

Глубина строя — расстояние от первой шеренги до последней шеренги, а при действиях на машинах — расстояние от первой линии машин до последней линии машин.

Для наглядности при показе элементов строя целесообразно построить одно из отделений перед строем взвода (роты) и показать на нем все элементы строя.

После показа походных строев и их элементов командир проверяет усвоение изучаемого материала, задавая контрольные вопросы. Убедившись, что подчиненные усвоили данный раздел, командир переходит к изучению следующего вопроса.

*Строевой расчет.*При формировании сборных команд производится их строевой расчет на подразделения. Строевой расчет заключается в расчете учащихся на подразделения (батальоны, роты, взводы и отделения) и в определении места каждого студента в строю.

Расчет производится по команде «По порядку — РАССЧИТАЙСЬ». По этой команде расчет начинается с правого фланга: каждый называет свой номер, быстро поворачивая голову к стоящему слева от него, и быстро ставит ее прямо; левофланговый голову не поворачивает.

Строевой расчет во взводах производится в следующем порядке: командиры отделений выстраиваются в одной шеренге перед серединой строя лицом к нему. Остальной личный состав взвода выравнивается, и производится расчет по общей нумерации, как указано ранее, после чего командир взвода производит расчет по отделениям, называя, например: пятый ряд — левый фланг первого отделения, десятый ряд — левый фланг второго отделения и т.д. Левофланговые первых шеренг в отделениях при наименовании отделений вытягивают руку вперед. Затем по команде командира взвода: «Первое и второе отделение, НАПРАВО, первое — десять, второе — пять шагов вперед, ШАГОМ — МАРШ», отделения принимают указанный интервал (дистанцию).

По команде командира взвода «Командиры отделений ВСТАТЬ В СТРОЙ», назначенные командиры отделений становятся на правых флангах своих отделений и поворачиваются кругом. Затем производится расчет взвода в отделениях на первый второй. Командиры отделений в расчет не входят.

**Учебный вопрос №3 Строевая стойка**

Строевая стойка (рис. 4) принимается по команде **«СТАНОВИСЬ»** или **«СМИРНО»**. По этой команде стоять прямо, без напряжения, каблуки поставить вместе, носки выровнять по линии фронта, поставив их на ширину ступни; ноги в коленях выпрямить, но не напрягать; грудь приподнять, а все тело несколько подать вперед; живот подобрать; плечи развернуть; руки опустить так, чтобы кисти, обращенные ладонями внутрь, были сбоку и посредине бедер, а пальцы полусогнуты и касались бедра; голову держать высоко и прямо, не выставляя подбородка; смотреть прямо перед собой; быть готовым к немедленному действию.

Рис. 4. Строевая стойка

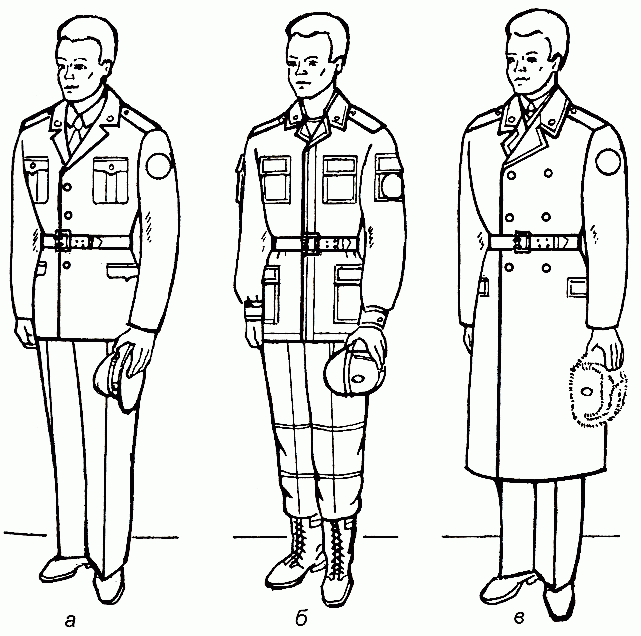


Рис. 5. Положение снятого головного убора:

*а*- фуражки; *6 -*фуражки полевой хлопчатобумажной; *в*- шапки-ушанки

Строевая стойка на месте принимается и без команды: при отдании и получении приказа, при докладе, во время исполнения Государственного гимна Российской Федерации, при выполнении воинского приветствия, а также при подаче команд.

По команде **«ВОЛЬНО»**стать свободно, ослабить в колене правую или левую ногу, но не сходить с места, не ослаблять внимания и не разговаривать.

По команде **«ЗАПРАВИТЬСЯ»,**не оставляя своего места в строю, поправить оружие, обмундирование и снаряжение. При необходимости выйти из строя за разрешением обратиться к непосредственному начальнику.

Перед командой **«ЗАПРАВИТЬСЯ»**подается команда **«ВОЛЬНО».**

Для снятия головных уборов подается команда **«Головные уборы**(головной убор) -**СНЯТЬ»,**а для надевания - **«Головные уборы**(головной убор) - **НАДЕТЬ».** При необходимости одиночные военнослужащие головной убор снимают и надевают без команды.

Снятый головной убор держится в левой свободно опущенной руке кокардой вперед (рис. 5).

Без оружия или с оружием в положении «за спину» головной убор снимается и надевается правой рукой, а с оружием в положениях «на ремень», «на грудь» и «у ноги» - левой. При снятии головного убора с карабином в положении «на плечо» карабин предварительно берется к ноге.

#### Повороты на месте. Повороты на месте выполняются по командам: «Напра-ВО», «Пол-оборота напра-ВО», «Нале-ВО», «Пол-оборота нале-ВО», «Кру-ГОМ».

Повороты кругом (на 1/2 круга), налево (на 1/4 круга), пол-оборота налево (на 1/8 круга) производятся в сторону левой руки на левом каблуке и на правом носке; направо и пол-оборота направо - в сторону правой руки на правом каблуке и на левом носке. Повороты выполняются в два приема:

*- первый прием* - повернуться, сохраняя правильное положение корпуса, и, не сгибая ног в коленях, перенести тяжесть тела на впереди стоящую ногу;

*- второй прием* - кратчайшим путем приставить другую ногу.

#### Движение. Движение совершается шагом или бегом.

Движение шагом осуществляется с темпом 110-120 шагов в минуту. Размер шага - 70-80 см.

Движение бегом осуществляется с темпом 165-180 шагов в минуту. Размер шага - 85-90 см.

Шаг бывает строевой и походный.

*Строевой шаг*применяется при прохождении подразделений торжественным маршем; при выполнении ими воинского приветствия в движении; при подходе военнослужащего к начальнику и при отходе от него; при выходе из строя и возвращении в строй, а также на занятиях по строевой подготовке.

*Походный шаг*применяется во всех остальных случаях.

Движение строевым шагом начинается по команде **«Строевым шагом - МАРШ»**(в движении «Строевым - МАРШ»), а движение походным шагом - по команде **«Шагом - МАРШ».**

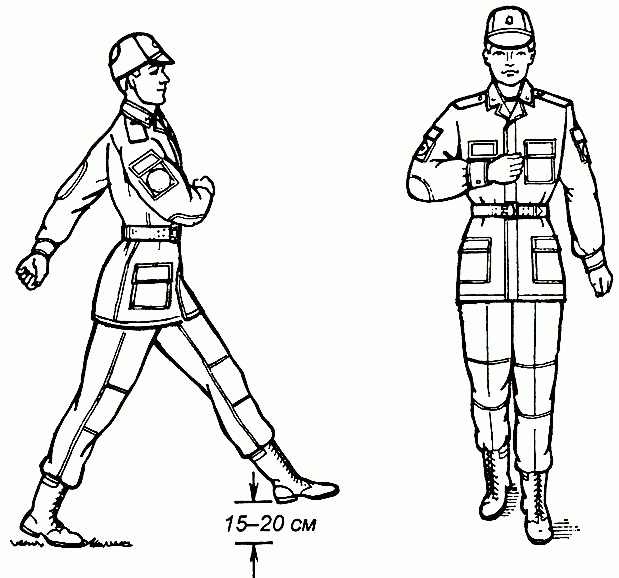


Рис. 6. Движение строевым шагом

По предварительной команде подать корпус несколько вперед, перенести тяжесть его больше на правую ногу, сохраняя устойчивость; по исполнительной команде начать движение с левой ноги полным шагом.

При движении строевым шагом (рис. 6) ногу с оттянутым вперед носком выносить на высоту 15-20 см от земли и ставить ее твердо на всю ступню.

Руками, начиная от плеча, производить движения около тела: вперед - сгибая их в локтях так, чтобы кисти поднимались выше пряжки пояса на ширину ладони и на расстоянии ладони от тела, а локоть находился на уровне кисти; назад - до отказа в плечевом суставе. Пальцы рук полусогнуты, голову держать прямо, смотреть перед собой.

При движении походным шагом ногу выносить свободно, не оттягивая носок, и ставить ее на землю, как при обычной ходьбе; руками производить свободные движения около тела.

При движении походным шагом по команде **«СМИРНО»**перейти на строевой шаг. При движении строевым шагом по команде **«ВОЛЬНО»**идти походным шагом.

Движение бегом начинается по команде **«Бегом - МАРШ».**

При движении с места по предварительной команде корпус слегка подать вперед, руки полусогнуть, отведя локти несколько назад; по исполнительной команде начать бег с левой ноги, руками производить свободные движения вперед и назад в такт бега.

Для перехода в движении с шага на бег по предварительной команде руки полусогнуть, отведя локти несколько назад. Исполнительная команда подается одновременно с постановкой левой ноги на землю. По этой команде правой ногой сделать шаг и с левой ноги начать движение бегом.

Для перехода с бега на шаг подается команда **«Шагом**- **МАРШ».**Исполнительная команда подается одновременно с постановкой правой ноги на землю. По этой команде сделать еще два шага бегом и с левой ноги начать движение шагом.

Рис. 7. Шаг на месте

Обозначение шага на месте производится по команде **«На месте, шагом**- **МАРШ»**(в движении - «НА МЕСТЕ»).

По этой команде шаг обозначать подниманием и опусканием ног, при этом ногу поднимать на 15-20 см от земли и ставить ее на всю ступню, начиная с носка; руками производить движения втакт шага (рис. 7). По команде **«ПРЯМО»,**подаваемой одновременно с постановкой левой ноги на землю, сделать правой ногой еще один шаг на месте и с левой ноги начать движение полным шагом. При этом первые три шага должны быть строевыми.

Для прекращения движения подается команда.

*Например:***«Рядовой Петров - СТОЙ».**

По исполнительной команде, подаваемой одновременно с постановкой на землю правой или левой ноги, сделать еще один шаг и, приставив ногу, принять строевую стойку.

Для изменения скорости движения подаются команды: **«ШИРЕ ШАГ», «КОРОЧЕ ШАГ», «ЧАЩЕ ШАГ», «РЕЖЕ ШАГ», «ПОЛШАГА», «ПОЛНЫЙ ШАГ».**

Для перемещения одиночных военнослужащих на несколько шагов в сторону подается команда.

*Например:***«Рядовой Петров. Два шага вправо**(влево), **шагом - МАРШ».**

По этой команде сделать два шага вправо (влево), приставляя ногу после каждого шага.

Для перемещения вперед или назад на несколько шагов подается команда.

*Например:***«Два шага вперед**(назад), **шагом - МАРШ».**

По этой команде сделать два шага вперед (назад) и приставить ногу.

При перемещении вправо, влево и назад движение руками не производится.

#### Повороты в движении. Повороты в движении выполняются по командам: «Напра-ВО», «Пол-оборота напра-ВО», «Нале-ВО», «Пол-оборота нале-ВО», «Кругом - МАРШ».

Для поворота направо, пол-оборота направо (налево, пол-оборота налево) исполнительная команда подается одновременно с постановкой на землю правой (левой) ноги. По этой команде с левой (правой) ноги сделать шаг, повернуться на носке левой (правой) ноги, одновременно с поворотом вынести правую (левую) ногу вперед и продолжать движение в новом направлении.

Для поворота кругом исполнительная команда подается одновременно с постановкой на землю правой ноги. По этой команде сделать еще один шаг левой ногой (по счету раз), вынести правую ногу на полшага вперед и несколько влево и, резко повернувшись в сторону левой руки на носках обеих ног (по счету два), продолжать движение с левой ноги в новом направлении (по счету три).

При поворотах движение руками производится в такт шага.

### Учебный вопрос №4 Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении

Воинское приветствие выполняется четко и молодцевато, с точным соблюдением правил строевой стойки и движения.

Для выполнения воинского приветствия на месте вне строя без головного убора за три-четыре шага до начальника (старшего) повернуться в его сторону, принять строевую стойку и смотреть ему в лицо, поворачивая вслед за ним голову.

Если головной убор надет, то, кроме того, приложить кратчайшим путем правую руку к головному убору так, чтобы пальцы были вместе, ладонь прямая, средний палец касался нижнего края головного убора (у козырька), а локоть был на линии и высоте плеча (рис. 8). При повороте головы в сторону начальника (старшего) положение руки у головного убора остается без изменения (рис. 9).

Когда начальник (старший) минует выполняющего воинское приветствие, голову поставить прямо и одновременно с этим опустить руку.

Рис. 8. Выполнение воинского приветствия на месте

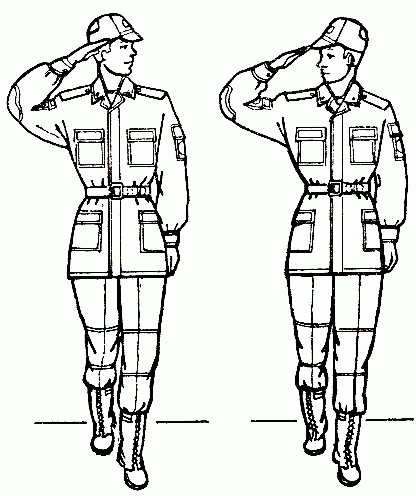


Рис. 9. Выполнение воинского приветствия в движении

Для выполнения воинского приветствия в движении вне строя без головного убора за три-четыре шага до начальника (старшего) одновременно с постановкой ноги прекратить движение руками, повернуть голову в его сторону и, продолжая движение, смотреть ему в лицо. Пройдя начальника (старшего), голову поставить прямо и продолжать движение руками.

При надетом головном уборе одновременно с постановкой ноги на землю повернуть голову и приложить правую руку к головному убору, левую руку держать неподвижно у бедра (рис. 9); пройдя начальника (старшего), одновременно с постановкой левой ноги на землю голову поставить прямо, а правую руку опустить.

При обгоне начальника (старшего) воинское приветствие выполнять с первым шагом обгона.

Со вторым шагом голову поставить прямо, и правую руку опустить.

Если у военнослужащего руки заняты ношей, воинское приветствие выполнять поворотом головы в сторону начальника (старшего).

### Учебный вопрос №5 Выход из строя и возвращение в строй. подход к начальнику и отход от него

Для выхода военнослужащего из строя подается команда.

*Например:***«Рядовой Иванов. ВЫЙТИ ИЗ СТРОЯ НА СТОЛЬКО-ТО ШАГОВ»**или **«Рядовой Иванов. КО МНЕ**(БЕГОМ КО МНЕ)».

Военнослужащий, услышав свою фамилию, отвечает: **«Я»**, а по команде о выходе (о вызове) из строя отвечает: **«Есть».**Попервой команде военнослужащий строевым шагом выходит из строя на указанное количество шагов, считая от первой шеренги, останавливается и поворачивается лицом к строю. По второй команде военнослужащий, сделав один-два шага от первой шеренги прямо, на ходу поворачивается в сторону начальника, кратчайшим путем строевым шагом подходит (подбегает) к нему и, остановившись за два-три шага, докладывает о прибытии.

*Например:***«Товарищ лейтенант. Рядовой Иванов по вашему приказу прибыл»**или **«Товарищ полковник. Капитан Петров по вашему приказу прибыл».**

При выходе военнослужащего из второй шеренги он слегка накладывает левую руку на плечо впереди стоящего военнослужащего, который делает шаг вперед и, не приставляя правой ноги, шаг вправо, пропускает выходящего из строя военнослужащего, затем становится на свое место.

При выходе военнослужащего из первой шеренги его место занимает стоящий за ним военнослужащий второй шеренги.

При выходе военнослужащего из колонны по два, по три (по четыре) он выходит из строя в сторону ближайшего фланга, делая предварительно поворот направо (налево). Если рядом стоит военнослужащий, он делает шаг правой (левой) ногой в сторону и, не приставляя левой (правой) ноги, шаг назад, пропускает выходящего из строя военнослужащего и затем становится на свое место.

При выходе военнослужащего из строя с оружием положение оружия не изменяется, за исключением карабина в положении «на плечо», который при начале движения берется в положение «к ноге».

Для возвращения военнослужащего в строй подается команда.

*Например:***«Рядовой Иванов. СТАТЬ В СТРОИ»**или только **«СТАТЬ В СТРОЙ».**

По команде **«Рядовой Иванов»**военнослужащий, стоящий лицом к строю, услышав свою фамилию, поворачивается лицом к начальнику и отвечает: **«Я»**, а по команде **«СТАТЬ В СТРОЙ»,**если он без оружия или с оружием в положении «за спину», прикладывает руку к головному убору, отвечает: **«Есть»,**поворачивается в сторону движения, с первым шагом опускает руку, двигаясь строевым шагом, кратчайшим путем становится на свое место в строю.

Если подается только команда **«СТАТЬ В СТРОЙ»,**военнослужащий возвращается в строй без предварительного поворота кначальнику.

При действии с оружием после возвращения в строй оружие берется в то положение, в котором оно находится у стоящих в строю военнослужащих.

При подходе к начальнику вне строя военнослужащий за пять-шесть шагов до него переходит на строевой шаг, за два-три шага останавливается и одновременно с приставлением ноги прикладывает правую руку к головному убору, после чего докладывает о прибытии ([ст. 69](https://infourok.ru/go.html?href=%23%D1%81%D1%8269)). По окончании доклада руку опускает.

При подходе к начальнику с оружием положение оружия не изменяется, за исключением карабина в положении «на плечо», который берется в положение «к ноге» после остановки военнослужащего перед начальником. Рука к головному убору не прикладывается, за исключением случая, когда оружие находится в положении «за спину».

При отходе от начальника, получив разрешение идти, военнослужащий прикладывает правую руку к головному убору, отвечает: **«Есть»**, поворачивается в сторону движения, с первым шагом опускает руку и, сделав три-четыре шага строевым, продолжает движение походным шагом.

При отходе от начальника с оружием положение оружия не изменяется, за исключением карабина, который из положения «к ноге», если необходимо, берется военнослужащим в другое положение после ответа **«Есть»**.

Начальник, подавая команду на возвращение военнослужащего в строй или давая ему разрешение идти, прикладывает руку к головному убору и опускает ее.

**ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ**

1. Ознакомиться с целью работы и теоретическими положениями, изложенными в методической разработке.

2. Кратко законспектировать основные положения.

3. Посмотреть обучающий видеоматериал.

4. Изучить и отработать строевые приемы.

5. Проверка знаний тестовыми заданиями.

**ОФОРМЛЕНИЕ ОТЧЕТА**

Отчет выполняется на отдельных листах А4 формата с оглавлением титульным листом.

Отчет должен содержать:

1. Наименование и цель работы.

2. Краткий конспект основных вопросов строевой подготовки.

***Тема: «Одевание противогаза и ОЗВК».***

**Цель урока:**  Ознакомить учащихся с средствами индивидуальной защиты (СИЗ), научить практическим навыкам использования (СИЗ).

**Задачи урока:** 1). Познакомить учащихся со средствами индивидуальной защиты органов  дыхания и кожи.

                         2). Сформировать умения и навыки в использовании СИЗ  органов дыхания  и кожи.

**Учебные вопросы:** 1). Назначение средств индивидуальной защиты.

                                 2). Средства защиты органов дыхания.

                                 3). Средства защиты кожи.

Метод: показ с рассказом, практическое выполнения.

Место проведения: кабинет ОБЖ.

Учебно-материальное обеспечение: 1). Компьютер, мультимедийный комплекс из проектора, большого экрана, экрана, звуковых колонок. 2). Электронная презентация, созданная средством программы-редактора презентаций.

**План урока.**

1). Организационный момент

2).Изложение нового материала

3). Практическое выполнение норматива, одевание ГП- 5, ОЗК

4).Закрепление учебного материала тестирование, подведение итогов урока

**Ход-урока:**

Организационный момент.

Проверка готовности к уроку. Преподаватель ОБЖ объявляет тему и цель урока, учебные вопросы; доводит порядок его проведение.

Ответ на первый вопрос.

Средства индивидуальной защиты предназначены для защиты от попадания внутрь организма, на кожные покровы и одежду радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств.

Классификация средств индивидуальной защиты:

- СИЗ органов дыхания.

- СИЗ кожи.

Ответ на второй вопрос.

Противогазы бывают двух типов.

* 1.Фильтрующие – принцип действия основан на очищении (фильтрации) вдыхаемого человеком воздуха от вредных примесей.
* В целях расширения возможностей противогаза по защите от различных АХОВ и повышения защитных свойств в настоящее время промышленностью изготавливаются специальные дополнительные **гопкалитовые патроны ДП- 1, ДП- 2, ДПГ- 1, ДПГ- 3.**

К ним относятся:

ГП-5, ГП-7, ГП-4У, ПФМ-1.

**Данные для подбора лицевой части средств индивидуальной защиты.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Общевойсковой противогаз ГП-5 | Противогаз ГП-4У  Респиратор Р-2 | Противогаз ГП-7 |  |  |  |
| Результаты измерений в см | Размер шлем- маски | Результаты измерений в см | Размер шлем- маски | Результаты измерений в см | Размер шлем- маски |
| До 63  63,5-65,5  66,0-68,0  68,5-70,5  70,5 и более | 0        1        2        3        4 | 99-109  109-119  119 и более  -  - | 1        2        3         -         - | До 121  121,5-128,5  Более 128,5  -  - | 1        2        3        -        - |

* 2. Изолирующие – принцип действия основан на использовании кислорода, выделяемого в результате химической реакции в специальном патроне. Противогазы абсолютно независимы от окружающей среды.
* **Противогаз ИП-4 МК позволяет дышать в непригодной атмосфере с высоким содержанием хлора (до 10 % аммиака),сероводорода.**
* **В противогазе ИП-5 можно проводить  подводные работы на глубине до 7 метров. Входит в состав комплектов танков, БМП и других боевых машин.**
* Противопыльная тканевая маска ПТМ-1.

    Состоит из корпуса и крепления. В корпусе делают смотровые отверстия, в которые вставляют стёкла или какие-либо прозрачные пластины.

   Ватно-марлевая повязка ВМП.

   Для её изготовления используют кусок марли 100-50 см, слой ваты в 2 см толщиной. Края разрезают для удобства завязывания на голове, закрывает рот и нос.

**ВМП и ПТМ-1 защищают от радиации и бактериальных средств, но не защищают от отравляющих веществ (ОВ).**

Респираторы ШБ-1, «Лепесток», «Кама»,

   Ф-62Ш, РПА-1.

   Основной респиратор Р-2 представляет собой фильтрующую полумаску с оголовьем, носовым зажимом, вдыхательным выдыхательным клапанами, эластичными тесёмками. Выпускают трёх размеров.

**Также, как ВМП и ПТМ-1, они защищают от радиации и бактериальных средств, но не защищают от отравляющих веществ (ОВ).**

Ответ на третий вопрос:

* Средства защиты кожи:

    Легкий защитный костюм Л-1.

    Изготовлен из прорезиненной ткани и состоит из рубахи с капюшонам и брюк с чулками, двупалых перчаток .

**Костюмы изготавливают трех размеров:**

**- до 165 см – 1-й размер, от 165 до 172 см-**

**2-й размер, выше 172 см – 3-й размер.**

**Защищает от радиоактивной пыли, отравляющих веществ и бактериальных средств.**

* Общевойсковой защитный костюм (ОЗК) – состоит из резинового плаща пяти размеров

    (рост до 165 см – 1-й размер, 166-170 см-2й, 171- 175 -3й , 176-180 – 4й, свыше 181 – 5й.

    Защитных чулок трех размеров (38-41-1-й размер, 42-44-2й, больше 44-3й).

    Может надеваться в виде накидки, плаща (подаётся команда: «Плащ в рукава, газы!) и в виде комбинезона (команда: «Защитный костюм надеть, газы!»).

**Защищает от радиоактивной пыли, отравляющих веществ и бактериальных средств.**

Подведение итогов урока.

Преподаватель напоминает тему урока и подводит итоги, отмечая наиболее активных учащихся, даётся тест

 на закрепление изученного материала, объявляет оценки.

**Тестовая проверочная работа.**

1). К простейшим средствам защиты органов дыхания относятся:

  а). фильтрующие гражданские и промышленные противогазы;

  б). ватно- марлевая повязка и противопыльная тканевая маска;

  в). фильтрующие детские противогазы и респираторы;

          2). Противогаз служит для защиты органов дыхания, лица и глаз от:

   а). отравляющих веществ и высоких температур окружающей среды;

   б). отравляющих, радиоактивных веществ и бактериальных средств;

    в). радиоактивной пыли и бактериальных средств.

           3). К какому типу противогазов относится ПДФ – 2Ш;

  а). шланговый противогаз;

  б). промышленный фильтрующий противогаз;

  в). детский фильтрующий противогаз;

            4). В этих средствах защиты можно  пребывать в условиях заражения окружающего воздуха самыми высокими концентрациями химически опасных веществ:

   а). изолирующих противогазах;

   б). респираторах;

   в). промышленных фильтрующих противогазах;

5). Дополнительный (гопкалитовый) патрон предназначен:

 а). Для использования противогаза под водой;

  б). расширения возможностей противогаза по защите от АХОВ;

     в). Для применения противогаза в условиях высоких температур;

                                                          Ответы:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вопрос | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Правильный ответ | б | б | в | а | б |

Практическое выполнения.

1). Станция: Одевание противогаза ГП-5 .

2). Станция: Одевание ОЗК.

3).Станция: Измерение окружности головы для определения размера средств     индивидуальной защиты органов дыхания.

Фамилия Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_группа\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вопрос | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Правильный ответ |  |  |  |  |  |

Оценка\_\_\_\_\_.

Фамилия Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_группа\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вопрос | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Правильный ответ |  |  |  |  |  |

Оценка\_\_\_\_\_

Фамилия Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_группа\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вопрос | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Правильный ответ |  |  |  |  |  |

Оценка\_\_\_\_\_

Фамилия Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_группа\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вопрос | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Правильный ответ |  |  |  |  |  |

Оценка\_\_\_\_\_\_

**Данные для подбора лицевой части средств индивидуальной защиты.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Общевойсковой противогаз ГП-5 | Противогаз ГП-4У  Респиратор Р-2 | Противогаз ГП-7 |  |  |  |
| Результаты измерений в см | Размер шлем- маски | Результаты измерений в см | Размер шлем- маски | Результаты измерений в см | Размер шлем- маски |
| До 63  63,5-65,5  66,0-68,0  68,5-70,5  70,5 и более | 0        1        2        3        4 | 99-109  109-119  119 и более  -  - | 1        2        3         -         - | До 121  121,5-128,5  Более 128,5  -  - | 1        2        3        -        - |

**Данные для подбора лицевой части средств индивидуальной защиты.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Общевойсковой противогаз ГП-5 | Противогаз ГП-4У  Респиратор Р-2 | Противогаз ГП-7 |  |  |  |
| Результаты измерений в см | Размер шлем- маски | Результаты измерений в см | Размер шлем- маски | Результаты измерений в см | Размер шлем- маски |
| До 63  63,5-65,5  66,0-68,0  68,5-70,5  70,5 и более | 0        1        2        3        4 | 99-109  109-119  119 и более  -  - | 1        2        3         -         - | До 121  121,5-128,5  Более 128,5  -  - | 1        2        3        -        - |

**Данные для подбора лицевой части средств индивидуальной защиты.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Общевойсковой противогаз ГП-5 | Противогаз ГП-4У  Респиратор Р-2 | Противогаз ГП-7 |  |  |  |
| Результаты измерений в см | Размер шлем- маски | Результаты измерений в см | Размер шлем- маски | Результаты измерений в см | Размер шлем- маски |
| До 63  63,5-65,5  66,0-68,0  68,5-70,5  70,5 и более | 0        1        2        3        4 | 99-109  109-119  119 и более  -  - | 1        2        3         -         - | До 121  121,5-128,5  Более 128,5  -  - | 1        2        3        -        - |

***Тема: «Стрельба из пневматического оружия».***

**Учебные вопросы:**

- стрельба из ПВ по неподвижной цели.

- изготовка к стрельбе из АК

- выполнение нормативов по огневой подготовке

- изучение условий начального упражнения стрельб и ТБ при стрельбе.

Метод: практическое занятие.

Материальное обеспечение: ПВ – 3 шт, автоматы уч.-5 шт, магазины с уч.патронами – 3 к-та, курс стрельб.

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ХОД ЗАНЯТИЯ.**

1.Вводная часть.

Построение учащихся

- доведение мер безопасности

- сообщение темы, цели занятия и порядка его проведения.

2. Основная часть

 Практические занятия по учебным местам.

|  |  |
| --- | --- |
| Учебное место № 1  Стрельба из ПВ по неподвижной цели  Мат.обеспечение: ПВ- 3шт,боеприпасы, мишени | Учебное место № 2  Изучение условий упражнения и мер безопасности  Мат.обеспечение:плака по ТБ на стрельбе, курс стрельб, ведомость принятия зачета |
| Учебное место № 3  Изготовка к стрельбе  Мат.обеспечение: уч.автоматы – 5шт. | Учебное место № 4  Выполнение нормативов по огневой подготовке.  Мат.обеспечение: уч.автоматы -3шт, магазины с уч.патронами – 3 к-та |

Заключительная часть.

- подведение итогов занятия.

- постановка задач на самоподготовку.

- проверка наличия мат.обеспечения.

**Критерии оценивания.**

Полнота выполнения внеаудиторной самостоятельной работы характеризует качество знаний и оценивается по пятибалльной системе:  
"Отлично"  
- письменное задание выполнено полностью;  
- материал оформлен в соответствии с требованиями;  
- четкое и обоснованное изложение ответа.  
"Хорошо"  
- письменное задание выполнено полностью;  
- в целом материал оформлен в соответствии с требованиями, но могут быть незначительные отклонения от требований;  
- не совсем четкое и обоснованное изложение ответа.  
"Удовлетворительно"  
- письменное задание выполнено не полностью;  
- оформление материала не соответствует требованиям;  
- изложение ответа краткое и содержит некоторые неточности.  
"Неудовлетворительно"  
- письменное задание не выполнено.  
 Задания, выполняемые самостоятельно, углубляют знания, полученные на лекции, позволяют пробудить и укрепить интерес к изучаемой дисциплине. Самостоятельная деятельность при выполнении заданий развивает умение работать с текстом учебника, выделять главное, структурировать материал, обобщать и делать выводы.