

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Ожерельевский ж.д. колледж - филиал ПГУПС

СОГЛАСОВАНО

Методист

_____ Л.А. Елина
« ____ » _____ 20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

_____ Н.Н. Иванова
« ____ » _____ 20 ____ г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

по дисциплине ОП.11 Безопасность жизнедеятельности

специальность 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое
хозяйство

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	7
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1	8
Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК.	
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2	14
Приборы радиационной и химической разведки и контроля.	
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3	29
Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения.	
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4	32
Действия при возникновении аварий с выбросом сильно действующих ядовитых веществ и радиационной аварии.	
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5	36
Наложение кровоостанавливающего жгута, пальцевое прижатие артерии. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.	
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6	40
Наложение шины на место перелома, транспортировка пораженного.	
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7	52
Отработка на тренажере прекардиального удара и искусственного дыхания, непрямого массажа сердца.	
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8	55
Строй и управление ими. Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом.	
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9	58
Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении.	
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10	65
Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй.	
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 11	69
Построение и отработка движения походным строем. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.	
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 12	72
Неполная разборка и сборка автомата, отработка нормативов.	
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 13	78
Приемы и правила стрельбы из автомата.	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине ОП.11 Безопасность жизнедеятельности составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников СПО по специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» и на основе рабочей программы дисциплины. Данная дисциплина относится к блоку общепрофессиональных дисциплин.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровней опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожаре;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального

снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учебные специальности, родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей по специальности и овладению профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы;

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, находить ошибки кодирования в

разрабатываемых модулях информационной системы, документировать выполняемые работы;

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях;

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы и фрагменты методики обучения пользователей;

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ;

ПК 1.8. Владеть навыками проведения презентации;

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией;

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;

Рабочая программа учебной дисциплины предусматривает 28 часов практических работ

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ п/п	Название работы	Объём часов
1.	Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК.	4
2.	Приборы радиационной и химической разведки и контроля.	2
3.	Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения.	2
4.	Действия при возникновении аварий с выбросом сильно действующих ядовитых веществ и радиационной аварии.	2
5.	Наложение кровоостанавливающего жгута, пальцевое прижатие артерии. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.	4
6.	Наложение шины на место перелома, транспортировка пораженного.	2
7.	Отработка на тренажере прекардиального удара и искусственного дыхания, непрямого массажа сердца.	4
8.	Строй и управление ими. Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом.	4
9.	Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении.	2
10.	Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй.	4
11.	Построение и отработка движения походным строем. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.	4
12.	Неполная разборка и сборка автомата, отработка нормативов.	4
13.	Приемы и правила стрельбы из автомата.	2
ИТОГО		40

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК.

Цель работы. Изучить устройство средств индивидуальной и коллективной защиты. Получить необходимые практические навыки по надеванию противогаза и ОЗК.

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

К средствам защиты органов дыхания относятся: противогазы (фильтрующие и изолирующие); респираторы; противопыльные тканевые маски; ватно-марлевые повязки.

К средствам защиты кожи относятся: защитные комплекты; комбинезоны и костюмы, изготовленные из специальной прорезиненной ткани; накидки; резиновые сапоги и перчатки.

По принципу защиты средства индивидуальной защиты делятся на: фильтрующие; изолирующие.

По способу изготовления средства индивидуальной защиты делятся на средства: изготовленные промышленностью; простейшие, изготовленные населением из подручных материалов.

Наиболее надежное средство защиты органов дыхания — противогаз, который предназначен для защиты органов дыхания, лица, глаз, а иногда и кожи головы от вредных примесей, а также болезнетворных микробов и токсинов. Все противогазы по принципу действия подразделяются на фильтрующие и изолирующие. Человек, надевший фильтрующий противогаз, дышит предварительно очищенным воздухом, а надевший изолирующий — смесью кислорода, находящегося в баллоне, и выдыхаемого воздуха после его очистки от влаги и углекислого газа.

Респираторы представляют собой облегченное средство защиты органов дыхания от вредных газов, паров, аэрозолей и пыли.

Противопылевые защищают органы дыхания от аэрозолей различных видов, противогазовые — от вредных паров и газов, газо-пылезащитные — от газов, паров и аэрозолей.

Простейшие средства защиты органов дыхания. Когда нет ни противогаза, ни респиратора, можно воспользоваться простейшими — ватно-марлевой повязкой и противопыльной тканевой маской (ПТМ). Они защищают органы дыхания человека (а ПТМ — кожу лица и глаза) от радиоактивной пыли, вредных аэрозолей, бактериальных средств.

По своему назначению средства защиты кожи делятся на: специальные (табельные) и подручные. Специальные средства защиты кожи предназначаются для защиты личного состава формирований при проведении им спасательных и аварийно-восстановительных работ в очагах ядерного, химического и бактериологического поражения (разрушения, аварий и катастроф).

По принципу защитного действия они бывают: изолирующие (воздухонепроницаемые); фильтрующие (воздухопроницаемые).

Конструктивно эти средства защиты, как правило выполнены в виде курток с капюшонами, полукombineзонов и комбинезонов.

Простейшие средства защиты кожи (подручные средства) - прежде всего, производственная одежда: куртки, брюки, комбинезоны, халаты с капюшонами, сшитые в большинстве своем из брезента, огнезащитной или прорезиненной ткани, грубого сукна. Брезентовые изделия, например, защищают от капельно-жидких АХОВ зимой до 1 ч., летом — до 30 мин.

Из предметов бытовой одежды наиболее пригодны для этой цели плащи и накидки из прорезиненной ткани или ткани, покрытой хлорвиниловой пленкой, в комплекте с ватно-марлевой повязкой или ПТМ. Защиту могут обеспечить также и зимние вещи: пальто из грубого сукна или драпа, ватники, дубленки, кожаные пальто. Эти предметы могут защищать до 2 ч.

Для защиты ног лучше всего использовать резиновые сапоги промышленного или бытового назначения, резиновые боты и галоши. На руки следует надеть резиновые или кожаные перчатки, можно рукавицы из брезента. На голову повязать платок или надеть шапку-ушанку.

Чтобы одежда лучше защищала от паров и аэрозолей АХОВ, ее нужно пропитать специальным раствором. Пропитке подлежит только одежда из тканевых материалов. Для пропитки одного комплекта одежды достаточно 2,5 л раствора. Пропиточный раствор может готовиться на основе моющих веществ, применяемых при стирке белья.

Простейшие средства защиты кожи - обычная одежда, обувь из резины, перчатки, рукавицы, капюшон.

Средства коллективной защиты - средства защиты, конструктивно и функционально связанные с производственным процессом, производственным оборудованием, помещением, зданием, сооружением, производственной площадкой.

В зависимости от назначения бывают:

- средства нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест, локализации вредных факторов, отопления, вентиляции;
- средства нормализации освещения помещений и рабочих мест (источники света, осветительные приборы и т.д.);
- средства защиты от ионизирующих излучений (оградительные, герметизирующие устройства, знаки безопасности и т.д.);
- средства защиты от инфракрасных излучений (оградительные; герметизирующие, теплоизолирующие устройства и т.д.);
- средства защиты от ультрафиолетовых и электромагнитных излучений (оградительные, для вентиляции воздуха, дистанционного управления и т.д.);
- средства защиты от лазерного излучения (ограждение, знаки безопасности);
- средства защиты от шума и ультразвука (ограждение, глушители шума);
- средства защиты от вибрации (виброизолирующие, виброгасящие, вибропоглощающие устройства и т.д.);
- средства защиты от поражения электротоком (ограждения, сигнализация, изолирующие устройства, заземление, зануление и т.д.);
- средства защиты от высоких и низких температур (ограждения, термоизолирующие устройства, обогрев и охлаждение);
- средства защиты от воздействия механических факторов (ограждение, предохранительные и тормозные устройства, знаки безопасности);
- средства защиты от воздействия химических факторов (устройства для герметизации, вентиляции и очистки воздуха, дистанционного управления и т.д.);
- средства защиты от воздействия биологических факторов (ограждение, вентиляция, знаки безопасности и т.д.).

Коллективные средства защиты делятся на: оградительные, предохранительные, тормозные устройства, устройства автоматического контроля и сигнализации, дистанционного управления, знаки безопасности.

Оградительные устройства предназначены для предотвращения случайного попадания человека в опасную зону. Эти устройства применяются для изоляции движущихся частей машин, зон обработки станков, прессов, ударных элементов машин от рабочей зоны. Устройства подразделяются на стационарные, подвижные и переносные. Они могут быть выполнены в виде защитных кожухов, козырьков, барьеров, экранов; как сплошными, так и сетчатыми. Изготавливают их из металла, пластмасс, дерева.

Стационарные ограждения должны быть достаточно прочными и выдерживать любые нагрузки, возникающие от разрушающих действий

предметов и срыва обрабатываемых деталей и т.д. Переносные ограждения в большинстве случаев используют как временные.

Предохранительные устройства используют для автоматического отключения машин и оборудования при отклонении от нормального режима работы или при попадании человека в опасную зону. Эти устройства могут быть блокирующими и ограничительными. Блокирующие устройства по принципу действия бывают: электромеханические, фотоэлектрические, электромагнитные, радиационные, механические. Ограничительные устройства являются составными частями машин и механизмов, которые разрушаются или выходят из строя при перегрузках.

Широко используются тормозные устройства, которые можно подразделить на колодочные, дисковые, конические и клиновые. В большинстве видов производственного оборудования используют колодочные и дисковые тормоза. Тормозные системы могут быть ручные, ножные, полуавтоматические и автоматические.

Для обеспечения безопасной и надежной работы оборудования информационные, предупреждающие, аварийные устройства автоматического контроля и сигнализации очень важны. Устройства контроля – это приборы для измерения давлений, температуры, статических и динамических нагрузок, характеризующих работу машин и оборудования. При объединении устройств контроля с системами сигнализации значительно повышается их эффективность. Системы сигнализации бывают: звуковыми, световыми, цветовыми, знаковыми, комбинированными.

Для защиты от поражения электрическим током применяются различные технические меры. Это – малые напряжения; электрическое разделение сети; контроль и профилактика повреждения изоляции; защита от случайного прикосновения к токоведущим частям; защитное заземление; защитное отключение; индивидуальные средства защиты.

Норматив № 1 **«Надевание противогаза»**

Условия выполнения: Противогазы в походном положении. Неожиданно подается команда: «ГАЗЫ». Обучаемые надевают противогазы. Время отсчитывается от момента подачи команды до надевания головного убора.

По этой команде:

1. Задержать дыхание.
2. Закрыть глаза.
3. Оружие взять «на ремень» (положить на землю, зажать между ног или поставить у опоры).
4. Головной убор - снять (зажать между колен).

5. Вынуть шлем-маску, взять ее обеими руками за утолщенные края у нижней части шлем - маски так, чтобы большие пальцы были снаружи, а остальные внутри ее.
6. Приложить нижнюю часть шлем - маски под подбородок и резким движением рук вверх и назад натянуть шлем - маску на голову так, чтобы не было складок, а очки пришились против глаз.
7. Устранить перекося и складки шлем - маски.
8. Сделать выдох.
9. Открыть глаза.
10. Возобновить дыхание.
11. Головной убор - надеть.
12. Противогазную сумку застегнуть.

Отлично – 7 сек.

Хорошо – 8 сек.

Удовлетворительно – 10 сек.

Ошибки, снижающие оценку на один балл:

1. При надевании противогаза, обучаемый не закрыл глаза и не затаил дыхание или после надевания не сделал полный выдох;
2. Шлем - маска надета с перекося или перекручена соединительная трубка.
3. Концы носового зажима респиратора не прижаты к носу.

Ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно»:

1. Допущено образование таких складок или перекося, при которых наружный воздух может проникнуть под шлем - маску;
2. Не полностью навинчена (ввернута) гайка соединительной трубки

Норматив № 4

«Надевание общевойскового защитного комплекта и противогаза».

Условия выполнения: «Обучаемые в составе подразделения находятся в районе расположения. Средства защиты при обучаемых.»

Подается команда: **«Защитный костюм надеть - газы».**

По этой команде:

1. Положить оружие;
2. Снять сумку с противогазом, снаряжение, головной убор (форма №3), снять плащ в чехле и положить на землю, куртку заправить внутрь брюк;
3. Надеть защитные чулки, застегнуть хлястики и завязать тесьму на брючном ремне, раскрыть чехол плаща и, взявшись за держатели, занести плащ с чехлом за спину так, чтобы чехол находился на спине под плащом;
4. Надеть плащ в рукава;
5. Продеть концы держателей в рамки в низу плаща и закрепить в рамках держателей;
6. Застегнуть центральные отверстия на центральный шпенёк сначала

правой, а затем левой пол плаща и закрепить их закрепкой;

7. Застегнуть полы плаща , на шпеньки так, чтобы левая пола обхватывала левую, а правая - правую ногу;

8. Держатели двух шпеньков, расположенные ниже центрального шпенька, закрепить закрепками;

9. Застегнуть боковые хлястики плаща на шпеньки, обернув их предварительно вокруг ног под коленями;

10. Застегнуть полы плаща, оставив не застёгнутыми два верхних шпенька;

11. Надеть поверх плаща полевое снаряжение и сумку для противогаза;

12. По команде «Газы»;

13. Надеть головной убор;

14. Надеть капюшон плаща поверх головного убора;

15. Застегнуть два верхних шпенька;

16. Завернуть рукава плаща;

17. Надеть перчатки. Петли на большие пальцы надеть поверх перчаток.

Условия выполнения	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
На открытой местности	4 мин 40 сек	5 мин	6 мин
В укрытиях	8 мин	9 мин	11 мин

Ошибки, снижающие оценку на один балл:

1. Надевание защитных чулок производилось с застегнутыми хлястиками.
2. Неправильно застегнуты борта плаща или не полностью надеты чулки.
3. Не закреплены закрепками держатели шпеньков или не застегнуты два шпенька.
4. При надевании плаща в виде комбинезона снаряжение и противогаз не надеты поверх защиты.

Ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно»:

1. При надевании повреждены средства защиты.
2. Допущены ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно» при надевании противогаза (норматив № 1)

Контрольные вопросы

- 1 Назовите средства индивидуальной защиты?
- 2 Назовите средства коллективной защиты?
- 3 Назначение средств защиты?
- 4 Норматив № 1? Норматив № 4?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

Приборы радиационной и химической разведки и контроля.

Цель работы. Ознакомиться с основными приборами радиационной и химической разведки и контроля. Научиться снимать и анализировать показания приборов.

Действие ионизирующих излучений на людей и животных заключается в разрушении живых клеток организма, которое может привести к заболеванию лучевой болезнью различной степени, а в некоторых случаях и к летальному исходу. Чтобы оценить влияние ионизирующих излучений на человека (животного), надо учитывать две основные характеристики: ионизирующую и проникающую способности.

Наряду с ионизирующим излучением большую опасность для людей и всей окружающей среды представляют отравляющие вещества при применении химического оружия, а также сильнодействующие ядовитые вещества при авариях на производствах.

Поражение людей может быть вызвано при непосредственном попадании отравляющих и сильно действующих ядовитых веществ на них, в результате соприкосновения людей с зараженной почвой и предметами, употребления зараженных продуктов и воды, а также при вдыхании зараженного воздуха.

В целях своевременного оповещения населения о возможном радиационном и химическом заражении службы радиационной и химической разведки гражданской обороны располагают соответствующими приборами, которыми можно контролировать состояние окружающей среды.

Приборы радиационной разведки

Дозиметрические приборы предназначены для определения уровней радиации на местности, степени заражения одежды, кожных покровов человека, продуктов питания, воды, фуража, транспорта и других различных предметов и объектов, а также для измерения доз радиоактивного облучения людей при их нахождении на объектах и участках, зараженных радиоактивными веществами.

В соответствии с назначением дозиметрические приборы можно подразделить на приборы: радиационной разведки местности, для контроля степени заражения и для контроля облучения.

В группу приборов для радиационной разведки местности входят индикаторы радиоактивности и рентгенометры; в группу приборов для контроля степени заражения входят радиометры, а в группу приборов для контроля облучения — дозиметры.

Виды ионизирующих излучений

Альфа-излучение представляет собой поток ядер атомов гелия, называемых альфа-частицами и обладающих высокой ионизирующей способностью. Однако проникающая способность их очень низка. Длина пробега альфа-частицы в воздухе составляет всего несколько сантиметров (не более 10 см), а в твердых и жидких веществах еще меньше. Обыкновенная одежда и средства индивидуальной защиты полностью задерживают альфа-частицы и обеспечивают защиту человека. Альфа-частицы крайне опасны при попадании в организм, что может привести к внутреннему облучению.

Бета-излучение - это поток быстрых электронов, называемых бета-частицами, возникающими при бета-распаде радиоактивных веществ. Бета-излучение имеет меньшую ионизирующую способность, чем альфа-излучение, но большую проникающую способность. Одежда уже не может полностью защитить, нужно использовать любое укрытие. Это будет намного надежнее.

Гамма-излучение имеет внутриядерное происхождение и представляет собой электромагнитное излучение, распространяющееся со скоростью света. Оно обладает очень высокой проникающей способностью и может проникать через толщу различных материалов. Гамма-излучение представляет основную опасность для жизни людей, ионизируя клетки организма. Защиту от него могут обеспечить только убежища, противорадиационные укрытия, надежные подвалы и погреба.

Нейтроны образуются в зоне ядерного взрыва в результате цепной реакции деления тяжелых ядер урана-235 или плутония-239 и являются электрически нейтральными частицами. Под воздействием нейтронов находящиеся в почве атомы кремния, натрия, магния и др. становятся радиоактивными (наведенная радиация) и начинают излучать бета и гамма-лучи.

Методы обнаружения ионизирующих излучений

Обнаружение ионизирующих излучений основывается на их способности ионизировать и возбуждать атомы и молекулы среды, в которой они распространяются. Такие процессы изменяют физико-химические свойства облучаемой среды, которые могут быть обнаружены и измерены.

К таким изменениям среды относятся:

- изменение электропроводности веществ (газов, жидкостей, твердых материалов);
- люминесценция (свечение) некоторых веществ;
- засвечивание фотопленок;
- изменение цвета, окраски, прозрачности, сопротивления электрическому току некоторых химических растворов и др.

Взяв за основу эти явления, для регистрации и измерения ионизирующих излучений используют фотографический, химический, сцинтилляционный и ионизационный методы.

Фотографический метод

Фотографический метод основан на измерении степени почернения фотоэмульсии под воздействием радиоактивных излучений. Гамма-лучи, воздействуя на молекулы бромистого серебра, содержащегося в фотоэмульсии, выбивают из них электроны связи. При этом образуются мельчайшие кристаллики серебра, которые и вызывают почернение фотопленки при ее проявлении.

Сравнивая почернение пленки с эталоном, можно определить полученную пленкой дозу облучения, так как интенсивность почернения пропорциональна дозе облучения.

Химический метод

Химический метод основан на определении изменений цвета некоторых химических веществ под воздействием радиоактивных излучений. Так, например, хлороформ при облучении распадается с образованием соляной кислоты, которая, накопившись в определенном количестве, воздействует на индикатор, добавленный к хлороформу. Интенсивность окрашивания индикатора зависит от количества соляной

кислоты, образовавшейся под воздействием радиоактивного излучения, а количество образовавшейся соляной кислоты пропорционально дозе радиоактивного облучения. Сравнивая окраску раствора с имеющимися эталонами, можно определить дозу радиоактивных излучений, воздействовавших на раствор. На этом методе основан принцип работы химического дозиметра ДП-70 МП.

Сцинтилляционный метод

Сцинтилляционный метод основан на том, что под воздействием радиоактивных излучений некоторые вещества (сернистый цинк, йодистый натрий, вольфрамат кальция и др.) испускают фотоны видимого света. Возникшие при этом вспышки света (сцинтилляции) могут быть зарегистрированы. Количество вспышек пропорционально интенсивности излучения.

Ионизационный метод

Ионизационный метод основан на том, что под воздействием радиоактивных излучений в изолированном объеме происходит ионизация газов. При этом нейтральные молекулы и атомы газа разделяются на пары: положительные ионы и электроны. Если в облучаемом объеме создать электрическое поле, то под воздействием сил электрического поля электроны, имеющие отрицательный заряд, будут перемещаться к аноду, а положительно заряженные ионы — к катоду, т.е. между электродами будет проходить электрический ток, называемый ионизационным током. Чем больше интенсивность, а следовательно, и ионизирующая способность радиоактивных излучений, тем выше сила ионизационного тока. Это дает возможность, измеряя силу ионизационного тока, определять интенсивность радиоактивных излучений. Данный метод является основным, и его используют почти во всех дозиметрических приборах.

Единицы измерения радиоактивности и ионизирующих излучений

Единицы радиоактивности

В качестве единицы активности принято одно ядерное превращение в секунду. В целях сокращения используется более простой термин — «один распад в секунду» (расп/с). В системе СИ эта единица получила название «беккерель» (Бк). В практике радиационного контроля широко используется внесистемная единица активности — «кюри» (Ки). Один кюри - это $3,7 \times 10^{10}$ распадов в секунду.

Концентрация радиоактивного вещества обычно характеризуется концентрацией его активности. Она выражается в единицах активности на единицу массы.

Единицы ионизирующих излучений

Для измерения величин, характеризующих ионизирующее излучение, исторически появилась единица «рентген». Эта единица определяется как доза рентгеновского или гамма-излучения в воздухе, при которой сопряженная корпускулярная эмиссия на 0,001293 г воздуха производит в воздухе ионы, несущие заряд в 1 эл.-ст. ед. ионов каждого знака здесь 0,001293 г? масса 1см³ атмосферного воздуха при 0 оС и давлении 760 мм рт. ст.).

Экспозиционная доза — мера ионизационного действия рентгеновского или гамма-излучений, определяемая по ионизации воздуха.

ВСИ единицей экспозиционной дозы является «один кулон на килограмм» (Кл/кг). Внесистемной единицей является «рентген» (Р), $1 \text{ Р} = 2,58 \times 10^{-4} \text{ Кл/кг}$. В свою очередь $1 \text{ Кл/кг} = 3,88 \times 10^3 \text{ Р}$.

Мощность экспозиционной дозы — приращение экспозиционной дозы в единицу времени. Ее единица в системе СИ — «ампер на килограмм» (А/кг). Однако в большинстве случаев на практике пользуются внесистемной единицей «рентген в секунду» (Р/с) или «рентген в час» (Р/ч).

Поглощенная доза — энергия радиоактивного излучения, поглощенная единицей массы облучаемого вещества или человеком. Чем продолжительнее время облучения, тем больше поглощенная доза. При одинаковых условиях облучения доза зависит от состава вещества. В качестве единицы поглощенной дозы излучения в системе СИ предусмотрена специальная единица «грей» (Гр). 1 грей — это такая единица поглощенной дозы, при которой 1 кг облучаемого вещества поглощает энергию в 1 джоуль (Дж). Следовательно: $1 \text{ Гр} = 1 \text{ Дж/кг}$.

Поглощенная доза излучения является основной физической величиной, определяющей степень радиационного воздействия.

Мощность поглощенной дозы — это приращение дозы в единицу времени. Она характеризуется скоростью накопления дозы и может увеличиваться или уменьшаться во времени. Ее единица в системе СИ — «грей в секунду» (Гр/с). Это такая мощность поглощенной дозы облучения, при которой за 1 с в веществе создается доза облучения 1 Гр.

Эквивалентная доза — это понятие введено для количественного учета неблагоприятного биологического воздействия различных видов ионизирующих излучений. Определяется она по формуле: $D_{\text{экв}} = Q \cdot D$, где D — поглощенная доза данного вида излучения; Q — коэффициент качества излучения, который составляет для рентгеновского, гамма и бета-излучений 1, для нейтронов с энергией от 0,1 до 10, для альфа — излучения с энергией менее 10 Мэв 20. Из приведенных данных видно, что при одной и той же поглощенной дозе нейтронное и альфа-излучение вызывают соответственно в 10 и 20 раз больший поражающий эффект.

В системе СИ эквивалентная доза измеряется в «зивертах» (Зв).

Бэр (биологический эквивалент рентгена) — это внесистемная единица эквивалентной дозы. Бэр — такая поглощенная доза любого излучения, которая вызывает тот же биологический эффект, что и 1 рентген гамма-излучения. Поскольку коэффициент качества гамма-излучения равен 1, то на местности, загрязненной радиоактивными веществами при внешнем облучении $1 \text{ Зв} = 1 \text{ Гр}$; $1 \text{ бэр} = 1 \text{ рад}$; $1 \text{ рад} = 1 \text{ Р}$.

Измеритель мощности экспозиционной дозы излучения ДП-5Б

Измеритель мощности экспозиционной дозы излучения ДП-5Б предназначен для измерения уровней радиации на местности и радиоактивной зараженности различных предметов. Мощность гамма-излучения определяется в миллирентгенах или в рентгенах в час для той точки пространства, в которой помещен при измерениях счетчик прибора. Кроме того, имеется возможность обнаружения бета-излучения.

Диапазон измерений прибора по гамма-излучению от 0,05 мР/ч до 200 Р/ч. Он разбит на шесть поддиапазонов (таблица 4).

Отсчет показаний прибора производится по нижней шкале микроамперметра в Р/ч, по верхней шкале — в мР/ч с последующим умножением на соответствующий коэффициент поддиапазона.

Измерения гамма-излучений прибором можно производить в интервале температур воздуха от - 40 до + 50 С, погрешность измерений в этом интервале температур не превышает 0,35-0,7% на 1 С.

Питание прибора осуществляется от двух элементов типа 1,6 ПМЦ-Х-1,05 (КБ-1), обеспечивающих непрерывную работу в нормальных условиях в течение 40 ч.

Масса прибора 2,1 кг.

Прибор имеет звуковую индикацию на всех поддиапазонах, кроме первого. Звуковая индикация прослушивается с помощью головных телефонов.

Устройство прибора ДП-5Б

На панели измерительного пульта размещаются: кнопка сброса показаний; потенциометр регулировки режима; микроамперметр; тумблер подсвета шкалы; переключатель поддиапазонов; гнездо включения телефона.

Зонд герметичен и имеет цилиндрическую форму. В нем размещены: монтажная плата, газоразрядные счетчики, усилитель и другие элементы схемы. На плату надевается стальной корпус с окном для индикации бета-излучения. Окно заклеено этилцеллюлозной водостойкой пленкой. Зонд имеет поворотный экран 11, который фиксируется в двух положениях: «Б» и «Г». На корпусе зонда есть два выступа 9, 10, которыми он ставится на обследуемую поверхность при индикации бета-зараженности.

Для удобства работы при измерениях зонд имеет ручку 12, к которой присоединяется удлинительная штанга.

Телефон состоит из двух малогабаритных телефонов типа ТГ-7М и оголовья из мягкого материала. Он подключается к пульта для звуковой индикации.

Прибор носится в футляре 13 из искусственной кожи. Он состоит из двух отсеков — для пульта и для зонда. В крышке футляра имеется окно для наблюдения показаний прибора. С внутренней стороны на крышке изложены правила пользования прибором, таблица допустимых величин зараженности и прикреплен контрольный радиоактивный источник для проверки работоспособности прибора. Контрольный источник закрыт защитной пластинкой 5, которая должна открываться только при проверке работоспособности прибора.

Подготовка прибора ДП-5Б к работе

Подготовка прибора к работе проводится в следующей последовательности:

- открыть крышку футляра, провести внешний осмотр, пристегнуть к футляру поясной и плечевой ремни;
- вынуть зонд детектирования;

- подключить телефоны;
- установить корректором механический нуль на шкале микроамперметра;
- ручку переключателя поддиапазонов поставить в положение «Выкл», а ручку «Реж» (режим) повернуть против часовой стрелки до упора;
- включить прибор, поставив ручку переключателя поддиапазонов в положение «Реж»;
- плавно вращая ручку «Реж» по часовой стрелке, установить стрелку микроамперметра на метку;
- проверить работоспособность прибора на всех поддиапазонах, кроме первого («200»), с помощью радиоактивного источника, укрепленного на крышке футляра;
- открыть радиоактивный источник, вращая защитную пластинку вокруг оси;
- повернуть экран зонда в положение «Б», установить зонд опорными выступами на крышку футляра так, чтобы источник находился против окна зонда;
- подключить телефоны;
- последовательно перевести переключатель поддиапазонов в положения «X 1000», «X100», «X 10», «X 1» и «X 0,1»;
- наблюдать за показаниями прибора и прослушивать щелчки в телефонах (стрелка микроамперметра должна зашкаливаться на VI и V поддиапазонах, отклоняться на IV поддиапазоне, а на III и II может не отклоняться из-за недостаточной активности бета-источника);
- ручку переключателя поддиапазонов поставить в положение «Реж»;
- закрыть радиоактивный источник;
- повернуть экран зонда в положение «Г».

При выполнении вышеуказанных операций прибор ДП-5Б готов к работе.

Радиационная разведка местности

Заражение местности радиоактивными веществами измеряется в рентген-часах (Р/ч) и характеризуется уровнем радиации.

Уровень радиации показывает дозу облучения, которую может получить человек в единицу времени (ч) на зараженной местности. Местность считается зараженной при уровне радиации 0,5 Р/ч и выше.

При радиационной разведке уровни радиации на местности измеряются на I поддиапазоне «200» в пределах от 5 до 200 Р/ч, а до 5 Р/ч — на II поддиапазоне «x 1000». При измерении прибор подвешивают на шею на высоте 0,7-1 м от поверхности земли. Зонд прибора при измерении уровней радиации должен быть в футляре, а экран его установлен в положение «Г». Переключатель поддиапазонов переводят в положение «200» и снимают показания по нижней шкале микроамперметра (0-200 Р/ч).

При показаниях прибора меньше 5 Р/ч переключатель поддиапазонов переводят в положение «x1000» и снимают показания по верхней шкале (0-5 мР/ч). Зонд прибора, также как и при первом измерении, должен быть уложен в футляр.

Контроль радиоактивного заражения

Контролю радиоактивного заражения подвергаются кожные покровы людей, их одежда, сельскохозяйственные животные, различные предметы, техника транспорт, продовольствие, вода и т.п.

Измерения проводятся для того, чтобы в случае заражения радиоактивными веществами определить, какими предметами и продуктами можно пользоваться, не подвергаясь опасности поражения.

Контроль степени радиоактивного заражения проводится в следующей последовательности:

- измеряется гамма-фон в месте, где будет определяться степень заражения объекта, не менее 15-20 м от обследуемого объекта;
- подносят зонд (экран зонда в положении «Г») к поверхности объекта на расстояние 1,5-2 см и медленно перемещают над поверхностью объекта;
- из максимальной мощности экспозиционной дозы, измеренной на поверхности объекта, вычитают гамма — фон.

Полученный результат будет характеризовать степень радиоактивного заражения объекта.

Для обнаружения бета-излучений необходимо:

- установить экран зонда в положении «Б»;
- поднести к обследуемой поверхности на расстояние 1,5-2 см;
- ручку переключателя поддиапазонов последовательно поставить в положения «X0,1», «X 1», «X 10» до получения отклонения стрелки микроамперметра в пределах шкалы.

Увеличение показаний прибора на одном и том же поддиапазоне по сравнению с гамма-измерением показывает наличие бета-излучения.

При определении степени радиоактивного заражения воды отбирают две пробы общим объемом 1,5-10 л. Одну — из верхнего слоя водоисточника, другую — с придонного слоя. Измерения производят зондом в положении «Б», располагая его на расстоянии 0,5-1 см от поверхности воды, и снимают показания по верхней шкале.

На крышке футляра измерителя мощности экспозиционной дозы ДП-5Б даны сведения о допустимых нормах радиоактивного заражения и указаны поддиапазоны, на которых они измеряются.

Комплекты индивидуальных дозиметров ДП-22В и ДП-24

Комплекты индивидуальных дозиметров ДП-22В и ДП-24 предназначены для контроля экспозиционных доз гамма-облучения, получаемых людьми при работе на зараженной радиоактивными веществами местности или при работе с открытыми и закрытыми источниками ионизирующих излучений.

Комплект ДП-22-В состоит из зарядного устройства ЗД-5 и 50 индивидуальных дозиметров карманных прямо показывающих типа ДКП-50-А.

Зарядное устройство - предназначено для зарядки дозиметров ДКП-50-А. Питание зарядного устройства осуществляется от двух элементов типа 1,6-ПМЦ-У-8. Один комплект питания обеспечивает работу прибора продолжительностью не менее 30 ч при токе потребления 200 мА. Напряжение на выходе зарядного устройства плавно регулируется в пределах от 180 до 250 В.

Дозиметр карманный прямо показывающий ДКП-50-А предназначен для измерения экспозиционных доз гамма-излучения. Конструктивно он выполнен в форме авторучки.

Дозиметр ДКП-50-А обеспечивает измерение индивидуальных доз гамма-облучения в диапазоне от 2 до 50 Р при мощности дозы излучения от 0,5 до 200 Р/ч. Саморазряд дозиметров в нормальных условиях не превышает двух делений за сутки.

Зарядка дозиметра ДКП-50-А производится перед выходом на работу в район радиоактивного заражения (действия гамма-излучения) в следующем порядке:

- отвинтить защитную оправу дозиметра и защитный колпачок зарядного гнезда, ручку потенциометра повернуть влево до отказа;
- дозиметр вставить в зарядное гнездо зарядного устройства, при этом включается подсветка зарядного гнезда и высокое напряжение;
- наблюдая в окуляр, слегка нажать на дозиметр и поворачивать ручку потенциометра вправо до тех пор, пока изображение нити на шкале дозиметра не перейдет на «0», после чего вынуть дозиметр из зарядного гнезда;
- проверить положение нити при дневном свете;
- при вертикальном положении нити ее изображение должно быть на «0»;
- завернуть защитную оправу дозиметра и колпачок зарядного гнезда.

Дозиметр во время работы в районе действия гамма-излучения носится в кармане одежды. Периодически наблюдая в окуляр дозиметра, определяют по положению нити на шкале величину дозы облучения, полученную во время работы.

Устройство и принцип работы ДП-24 тот же, что и ДП-22-В.

Приборы химической разведки

Обнаружение и определение степени заражения отравляющими и сильнодействующими ядовитыми веществами воздуха, местности, сооружений, оборудования, транспорта, средств индивидуальной защиты, одежды, продовольствия, воды, фуража и других объектов производится с

помощью приборов химической разведки или путем взятия проб и последующего анализа их в химических лабораториях.

Принцип обнаружения и определения ОВ приборами химической разведки основан на изменении окраски индикаторов при взаимодействии их с ОВ. В зависимости от того, какой был взят индикатор и как он изменил окраску, определяют тип ОВ, а сравнение интенсивности полученной окраски с цветным эталоном позволяет судить о приблизительной концентрации ОВ в воздухе или о плотности заражения. К приборам химической разведки относятся: войсковой прибор химической разведки (ВПХР), прибор химической разведки (ПХР), полуавтоматический прибор химической разведки (ППХР), автоматический газосигнализатор.

Приборы химической разведки в принципе не отличаются друг от друга. Для уяснения принципов и порядка работы с приборами химической разведки рассмотрим основной прибор химической разведки, а именно войсковой прибор химической разведки (ВПХР).

Войсковой прибор химической разведки (ВПХР)

Войсковой прибор химической разведки предназначен для определения в воздухе, на местности, технике и различных предметах ОВ типа зарина, зомана, Ви-Икса, иприта, фосгена, синильной кислоты и хлорциан в полевых условиях.

Устройство ВПХР

Прибор ВПХР состоит из корпуса с крышкой и размещенных в нем ручного насоса, насадки к насосу, бумажных кассет с индикаторными трубками, противодымных фильтров, защитных колпачков, электрического фонаря, грелки с патронами. В комплект прибора входят также штырь, лопаточка, инструкция-памятка по работе с прибором, инструкция — памятка по определению ОВ типа зомана в воздухе. Масса прибора около 2,2 кг.

Ручной насос служит для прокачивания зараженного воздуха через индикаторные трубки. В головке насоса имеется гнездо для установки индикаторной трубки.

Насадка к насосу является приспособлением, позволяющим увеличивать количество паров ОВ, проходящих через индикаторную трубку, при определении наличия стойких ОВ на местности и различных предметах.

Индикаторные трубки предназначены для определения ОВ.

Они представляют собой запаянные стеклянные трубки, внутри которых помещены наполнитель и стеклянные ампулы с реактивами. Трубки имеют маркировку в виде цветных колец, показывающую, какое ОВ может определяться с помощью данной трубки. В комплекте ВПХР имеется три вида индикаторных трубок с одним красным кольцом и красной точкой для определения зарина, зомана, Ви-Икса; с тремя зелеными кольцами для определения фосгена, синильной кислоты и хлорциана. Они уложены в бумажные кассеты по десять индикаторных трубок одинаковой маркировки.

Противодымные фильтры представляют собой пластинки из специального картона. Их используют при определении ОВ в дыму, малых количествах ОВ в почве и сыпучих материалах, а также при взятии проб из дыма.

При определении ОВ в пробах почвы и сыпучих материалов используются защитные колпачки для предохранения внутренней поверхности воронки насадки от заражения ОВ.

Определение отравляющих веществ в очагах заражения

Определение ОВ в воздухе

В первую очередь определяют пары ОВ нервно-паралитического действия (типа зомана, зарина, табуна, Ви-Икса). Для этого необходимо:

- открыть крышку прибора, отодвинуть защелку и вынуть насос;
- взять две индикаторные трубки с красным кольцом и красной точкой;
- с помощью ножа на головке насоса надрезать, а затем отломить концы индикаторных трубок;
- с помощью ампуловскрывателя разбить верхние ампулы обеих трубок и, взяв трубки за верхние концы, энергично встряхнуть их 2-3 раза;
- одну из трубок (опытную) немаркированным концом вставить в насос и прокачать через нее воздух (5-6 качаний), через вторую (контрольную) воздух не прокачивается и она устанавливается в штатив корпуса прибора;
- затем ампуловскрывателем разбить нижние ампулы обеих трубок и после встряхивания их наблюдать за переходом окраски контрольной трубки от красной до желтой.

К моменту образования желтой окраски в контрольной трубке красный цвет верхнего слоя наполнителя опытной трубки указывает на опасную концентрацию ОВ (зарина, зомана или Ви-Икса).

Если в опытной трубке желтый цвет наполнителя появится одновременно с контрольной, то это указывает на отсутствие ОВ или малую концентрацию. В этом случае определение ОВ в воздухе повторяют, но вместо 5-6 качаний делают 30-40 качаний насосом, и нижние ампулы разбивают после 2-3-минутной выдержки. Положительные показания в этом случае свидетельствуют о практически безопасных концентрациях ОВ.

Независимо от полученных результатов при содержании ОВ нервно-паралитического действия определяется наличие нестойких ОВ (фосгена, синильной кислоты, хлорциана) с помощью индикаторной трубки с тремя зелеными кольцами.

Для этого необходимо:

- вскрыть индикаторную трубку с тремя зелеными кольцами и, пользуясь ампуловскривателем, разбить в ней ампулу;
- вставить трубку немаркированным концом в гнездо насоса и сделать 10-15 качаний насосом;
- вынуть трубку из насоса и сравнить окраску наполнителя с эталоном, нанесенным на кассете, в которой хранятся индикаторные трубки с тремя зелеными кольцами.

Затем определяют наличие в воздухе паров иприта индикаторной трубкой с одним желтым кольцом.

Для этого необходимо:

- вскрыть индикаторную трубку с одним желтым кольцом;
- вставить в насос и прокачать воздух (60 качаний) насосом;
- вынуть трубку из насоса и по истечении 1 мин сравнить окраску наполнителя с эталоном, нанесенным на кассете для индикаторных трубок с одним желтым кольцом.

Для обследования воздуха при пониженных температурах трубки с одним красным кольцами точкой и с одним желтым кольцом необходимо подогреть с помощью грелки до их вскрытия. Оттаивание трубок с красным

кольцом и точкой производится при температуре окружающей среды 0 С и ниже в течение 0,5-3 мин. После оттаивания трубки вскрыть, разбить верхние ампулы, энергично встряхнуть, вставить в насоси прососать воздух через опытную трубку. Контрольная трубка находится в штативе. Далее следует подогреть обе трубки в грелке в течение 1 мин, разбить нижние ампулы опытной и контрольной трубок, одновременно встряхнуть и наблюдать за изменением окраски наполнителя.

Контрольные вопросы

1. Что такое Альфа, Бета и Гамма-излучения?
2. Назначение прибора ДП 5Б.
3. Назначение ВПХР?
4. Назовите методы обнаружения ионизирующих излучений?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения.

Цель работы. Формирование умений и навыков действий при возникновении пожара. Формирование навыков использования средств пожаротушения.

Пенные огнетушители

Предназначены для тушения различных веществ и материалов, за исключением электроустановок, находящихся под напряжением. Для приведения в действие химически-пенного огнетушителя ОХП-10 необходимо иглой прочистить спрыск, повернуть вверх на 180 до отказа рукоятку, перевернуть огнетушитель крышкой вниз и направить струю пены на очаг горения.

Углекислотные огнетушители

Предназначены для тушения загораний различных веществ, за исключением тех, горение которых происходит без доступа воздуха, а также электроустановок, находящихся под напряжением до 380 В.

Для приведение в действие углекислотных огнетушителей ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8 необходимо раструб направить на горящий предмет, повернуть маховичок вентиля влево до отказа. Переворачивать огнетушитель не требуется, держать по возможности, вертикально. Во избежание обмороживания, нельзя касаться металлической части раструба оголенными частями тела.

Порошковые огнетушители

Предназначены для тушения нефтепродуктов, электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В, ценных материалов и загораний на автомобильном транспорте. Для приведения в действие порошкового огнетушителя ОП-10 необходимо нажать на пусковой рычаг и направить струю порошка на очаг горения через выкидную насадку.

Внутренние пожарные краны

Предназначены для тушения водой твердых сгораемых материалов, горючих жидкостей и охлаждения ближайших резервуаров. Внутренний

пожарный кран вводится в работу двумя работниками. Один прокладывает рукав и держит наготове пожарный ствол для подачи воды в очаг горения, второй проверяет подсоединение пожарного рукава к штуцеру внутреннего крана и открывает вентиль для поступления воды в пожарный рукав.

Асбестовое полотно, войлок (кошма)

Используется для тушения небольших очагов горения любых веществ. Очаг горения накрывается асбестовым или войлочным полотном с целью прекращения к нему доступа воздуха.

Песок

Применяется для механического сбивания пламени и изоляции горящего или тлеющего материала от окружающего воздуха. Подается песок в очаг пожара лопатой или совком.

Задание 1. Произвести эвакуацию из помещения по команде тревоги «Пожар»

Порядок выполнения:

- по сигналу учебной тревоги произвести эвакуацию из помещения учебной аудитории, корпуса.
- определить место условного возгорания;
- принять решение по использованию средств пожаротушения;
- приступить к тушению условного возгорания используя средства пожаротушения.

Задание 2. Самостоятельно составить сценарий проведения тренировок по эвакуации при срабатывании АПС

ОБРАЗЕЦ:

СЦЕНАРИЙ

проведения тренировок по эвакуации при срабатывании АПС

№ п/п	Название действия	Действия исполнителей	Время начала действия	Контрольное время
1.	Иванов А.А. имитирует возгорание.	Нажимает кнопку пожарной сигнализации в помещении 111	12:00	
2.	Поступление сигнала от пожарной сигнализации на пост охраны.	Дежурный сотрудник поста охраны анализирует показания прибора, определяет номер шлейфа и место поступления сигнала.	12:00	
3.	Выявление очага возгорания или задымления.	Один из дежурных сотрудников поста охраны убывает к указанному месту и определяет конкретное место задымления или возгорания.	12:01	
4.	Подтверждение возгорания или задымления дежурного сотрудника поста охраны.	Доклад дежурного сотрудника поста охраны старшему смены на объекте: «Место возгорания в помещении №...»	12:01	
5.	Имитация вызова пожарной охраны.	Старший смены на объекте имитирует вызов пожарной охраны по телефону «01»	12:01	

6.	Имитация звонка руководителю.	Старший смены на объекте докладывает по телефону начальнику хозяйственного отдела о пожаре	12:02	
7.	Прибытие внештатного пожарного расчета. Принятие информации о месте очага возгорания.	Командир внештатного пожарного расчета получает информацию от дежурного сотрудника поста охраны и ставит задачу членам расчета.	12:03	
8.	Убытие внештатного пожарного расчета для организации эвакуации учащихся и сотрудников.	Командир внештатного пожарного расчета организует и корректирует работу расчёта по эвакуации людей из здания.	12:03	
9.	Сбор студентов и сотрудников на улице у въездных ворот по ул. Дудко.	Все находящиеся в здании люди. Преподаватели проверяют количество студентов присутствовавших на занятиях, обслуживающий персонал проверяется путем переключки.	12:05	
10.	Поступление докладов членов внештатного пожарного расчета	Каждый член внештатного пожарного расчета докладывает командиру о том, что все люди с закрепленного за ним участка эвакуированы.	12:07	
11.	Тушение пожара членами внештатного пожарного расчета до прибытия пожарной машины	Командир внештатного пожарного расчета руководит действиями членов расчета и назначает двух человек для встречи и сопровождения пожарных расчётов прибывших для тушения.	12:07	
12.	Доклад внештатного пожарного расчета о ходе самостоятельного тушения.	Командир внештатного пожарного расчета докладывает руководителю.	12:09	
13.	Отбой пожарной тревоги	Объявляет руководитель.	12:10	
14.	Возвращение учащихся и сотрудников в помещения корпуса.	Преподаватели сопровождают группы для продолжения занятий.	12:10	

Контрольные вопросы:

1. Предназначение различных видов огнетушителей?
2. Порядок эвакуации?
3. Порядок действий при возникновении пожара в отсутствии возможности эвакуации?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4

Действия при возникновении аварий с выбросом сильно действующих ядовитых веществ и радиационной аварии.

Цель работы: Формирование умений и навыков действий при возникновении аварии с выбросом сильно действующих ядовитых веществ.

Отличительной особенностью аварий на химически опасных объектах с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ) является то, что при высоких концентрациях химических веществ поражение людей может происходить в короткие сроки. Поэтому сохранение жизни и здоровья людей будет зависеть от умелых и быстрых действий населения. Сильнодействующими ядовитыми веществами называются вещества (табл. 6.1), при попадании которых в окружающую среду в количествах, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК), на людей, животных и растения оказывается воздействие, вызывающее у них поражения различной степени тяжести, в том числе смертельные.

Оповещение

Основным способом оповещения населения об авариях с выбросом (разливом) ядовитых веществ является передача речевой информации через местную теле- и радиовещательную сеть. Для оповещения населения об авариях на химически опасных объектах используется установленный сигнал: «Внимание всем!», при котором для привлечения внимания населения включаются сирены, дублируемые производственными гудками и другими сигнальными средствами. Услышав сигнал: «Внимание всем!», население обязано включить радио» и телевизионные приемники и прослушать речевое сообщение о чрезвычайной ситуации и необходимых действиях.

Нормы поведения и действия населения при авариях с выбросом СДЯВ зависят от его вида, концентрации, метеоусловий и т.д.

Основные меры защиты персонала и населения при авариях на химически опасных объектах

Для защиты персонала и населения при авариях на химически опасных объектах рекомендуется:

- использование индивидуальных средств защиты и убежищ с режимом полной изоляции;
- эвакуация людей из зоны заражения, возникшей при аварии;
- применение антидотов и средств обработки кожных покровов, соблюдение режимов поведения (защиты) на зараженной территории;
- санитарная обработка людей, дегазация одежды, территории сооружений, транспорта, техники и имущества.

Население, проживающее вблизи химически опасных объектов, должно знать:

- свойства, отличительные признаки и потенциальную опасность СДЯВ, используемых на данном объекте;

- способы индивидуальной защиты от поражения СДЯВ;
- действия при возникновении аварии;
- действия при оказании первой помощи поражённым.

Население, проживающее вблизи химически опасных объектов, при авариях с выбросом СДЯВ, услышав информацию, передаваемую по радио, телевидению, через подвижные громкоговорящие средства или другими способами, должно надеть средства защиты органов дыхания, закрыть окна и форточки, отключить электронагревательные и бытовые приборы, газ, погасить огонь в печах, одеть детей, взять при необходимости теплую одежду и питание (трехдневный запас непортящихся продуктов), предупредить соседей, быстро, но без паники выйти из жилого массива в указанном направлении или в сторону, перпендикулярную направлению ветра, желательно на возвышенный, хорошо проветриваемый участок местности, на расстояние не менее 1,5 км от места проживания, где должно находиться до получения дальнейших распоряжений.

В случае отсутствия противогаса необходимо немедленно выйти из зоны заражения. При этом для защиты органов дыхания можно использовать ватно-марлевые повязки, подручные изделия из ткани, смоченные водой. Если нет возможности выйти из зоны заражения, нужно немедленно укрыться в помещении и загерметизировать его.

Следует помнить, что СДЯВ, тяжелее воздуха, будут проникать в подвальные помещения и нижние этажи зданий, в низины и овраги, а СДЯВ легче воздуха, наоборот, будут заполнять более высокие этажи зданий.

При движении на зараженной местности необходимо строго соблюдать следующие правила:

- двигаться быстро, но не бежать и не поднимать пыли;
- не прислоняться к зданиям и не касаться окружающих предметов;
- не наступать на встречающиеся на пути капли жидкости или порошкообразные россыпи неизвестных веществ;
- не снимать средства индивидуальной защиты до распоряжения;
- при обнаружении капель СДЯВ на коже, одежде, обуви, средствах индивидуальной защиты удалить их тампоном из бумаги, ветоши или носовым платком, по возможности зараженное место промыть водой;
- оказывать помощь пострадавшим детям, престарелым, не способным двигаться самостоятельно.

Выйдя из зоны заражения, верхнюю одежду следует снять и оставить ее на улице, принять душ с мылом, тщательно промыть глаза и прополоскать рот.

При подозрении на поражение сильнодействующими ядовитыми веществами необходимо исключить любые физические нагрузки, принять обильное теплое питье (чай, молоко) и обратиться к медицинскому работнику для определения степени поражения и проведения профилактических и лечебных мероприятий.

Об устранении опасности химического поражения и о порядке дальнейших действий население извещается специально уполномоченными органами или милицией.

Эвакуация населения - комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) населения из зон чрезвычайной ситуации природного или техногенного характера и его кратковременному размещению в заблаговременно подготовленных по условиям первоочередного жизнеобеспечения безопасных (вне зон действия поражающих факторов источника ЧС) районах

Эвакуация проводится при быстротечных чрезвычайных ситуациях, при недостатке времени.

Время — вот важнейший фактор в данной ситуации.

Необходимо взять с собой, документы, деньги, немного продуктов и немедленно уходить в том направлении, которое будет указано в информации о чрезвычайной ситуации.

Во всех случаях, при самом скоротечном событии, вывод (эвакуация) должен быть организованным, не допускать панического бегства,

Действия населения при эвакуации

Эвакуация проводится в максимально сжатые сроки комбинированным способом (всеми видами транспорта и пешим порядком) через сборные эвакуационные пункты по территориально производственному принципу (эвакуация рабочих, служащих и членов их семей осуществляется по производственному принципу, то есть по предприятиям, цехам, отделам. Эвакуация населения не связанного с производством, проводится через органы исполнительной власти.

Дети эвакуируются вместе с родителями.

Подготовка к эвакуации

1. Необходимо узнать в органах исполнительной власти номер сборного пункта, его адрес, номер телефона, способ эвакуации.

2. Следуя на сборный пункт после получения извещения об эвакуации, необходимо:

- закрыть окна, форточки, газовые и водопроводные запорные вентиля, отключить электроэнергию;

- иметь при себе паспорт, и другие необходимые документы, деньги;

- с собой иметь одежду по сезону, белье, постельные принадлежности, обувь предпочтительней — резиновая, продукты и питьевую воду на 2-3 суток, необходимые медикаменты;

- детям дошкольного возраста пришить бирочки из белой материи (с внутренней стороны одежды под воротником) с указанием фамилии, имени и отчества ребенка, года его рождения, места жительства и места работы отца и матери.

Вес багажа, берущегося с собой, должен быть в пределах 50 кг. на одного члена семьи. К каждому месту багажа прикрепить бирку с указанием фамилии и адреса.

По прибытии на сборный пункт

1. Пройти регистрацию, записать номер эшелона, номер вагона или номер колонны, время отправления в конечный пункт назначения.

2. Лично познакомиться со старшим вагона или колонны.

3. Узнать место посадки на транспорт, построения колонны и маршрут движения.

4. На посадку следовать организованно под руководством старших.

В пути следования:

1. При следовании в пешем порядке или на транспорте выполнять правила поведения и следовать указаниям старших.

2. При движении пешим порядком соблюдать дисциплину марша во время движения. Соблюдать меры безопасности.

3. При следовании транспортом, соблюдать меры безопасности, не выходить из него без разрешения старшего.

По прибытии в пункт эвакуации:

1. Пройти регистрацию на приемном пункте и в сопровождении старшего убыть к пункту размещения.

2. Эвакуируемые не имеют права самостоятельно без разрешения местных эвакуационных органов выбирать пункты и места для жительства и перемещаться из одного района в другой.

Задание 1. Произвести эвакуацию в убежище

Порядок выполнения:

- выполнить комплекс мероприятий по подготовке к эвакуации;
- провести эвакуацию;
- занять места в убежище, закрыть герметично двери;

Задание 2. Произвести измерение радиационного фона прибором ДКП - 50

Порядок выполнения:

- надеть противогазную сумку на плечо;
- по команде «Газы» закрыть глаза и задержать дыхание;
- надеть противогаз: взять лицевую часть обеими руками за щечные лямки так, чтобы большие пальцы захватывали их изнутри. Затем фиксируют подбородок в нижнем углублении обтюратора и движением рук вверх и назад натягивают наголовник на голову и подтягивают до упора щечные лямки;
- произвести выдох с надетым противогазом;
- отвинтить защитную оправу дозиметра и защитный колпачок зарядного гнезда, ручку потенциометра повернуть влево до отказа;
- дозиметр вставить в зарядное гнездо зарядного устройства, при этом включается подсветка зарядного гнезда и высокое напряжение;
- наблюдая в окуляр, слегка нажать на дозиметр и поворачивать ручку потенциометра вправо до тех пор, пока изображение нити на шкале дозиметра не перейдет на «0», после чего вынуть дозиметр из зарядного гнезда;
- проверить положение нити при дневном свете;
- при вертикальном положении нити ее изображение должно быть на «0»;
- завернуть защитную оправу дозиметра и колпачок зарядного гнезда.
- снять противогаз по команде;
- убрать противогаз в противогазную сумку.

Контрольные вопросы:

1. Эвакуация это - ?
2. Способы оповещения?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5

Наложение кровоостанавливающего жгута, пальцевое прижатие артерии. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.

Цель работы: Формирование навыков и умений примерять кровоостанавливающий жгут при кровотечениях и наложения повязок.

Основная опасность при ранениях – это кровотечение и нагноение раны. Кровотечения, при которых кровь вытекает из раны или естественных отверстий тела наружу, принято называть наружными. Кровотечения, при которых кровь скапливается в полостях тела, называются внутренними.

При повреждении крупных сосудов (артерий, вен) кровотечение бывает сильное, а иногда и смертельное.

При сильном артериальном кровотечении из поврежденных конечностей для его остановки отведено всего 30 секунд, чтобы не допустить несовместимой с жизнью кровопотери.

Поэтому самым важным при оказании помощи является остановка кровотечения. В зависимости от характера и локализации кровотечения, а также условий для оказания помощи применяются следующие основные методы временной остановки кровотечения: пальцевое прижатие кровотока сосуда на расстоянии в противоток артериальной крови, фиксированное сгибание конечности, наложение жгута и давящей повязки.

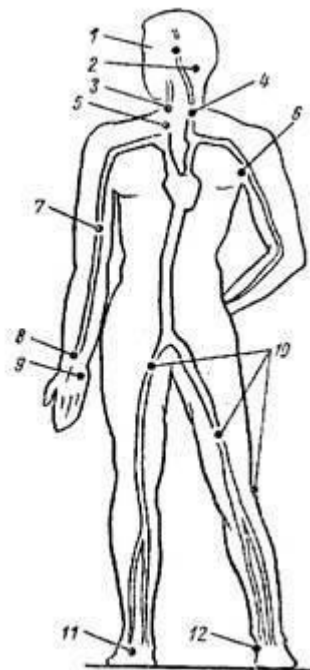
Пальцевое прижатие артерий применяется при сильном кровотечении, чтобы уменьшить потерю крови. Прижимают артерию пальцами в тех местах, где прощупывается ее пульсация, но выше раны.

Кровотечение из ран останавливают:

- на нижней части лица – прижатием челюстной артерии к краю нижней челюсти;
- на виске и лбу – прижатием височной артерии впереди козелка уха;
- на голове и шее – прижатием сонной артерии к шейным позвонкам;
- на подмышечной впадине и плече (вблизи плечевого сустава) – прижатием подключичной артерии к кости в подключичной ямке;
- на предплечье – прижатием плечевой артерии посередине плеча с внутренней стороны;
- на кисти и пальцах рук – прижатием двух артерий (лучевой и локтевой) к нижней трети предплечья у кисти;
- на голени – прижатием подколенной артерии;
- на бедре – прижатием бедренной артерии к костям таза;
- на стопе – прижатием артерии, идущей по тыльной части стопы.

Длительная остановка кровотечения пальцевым прижатием артерии физически невозможна т.к. прижатие артерии к кости требует значительных усилий, и пальцы быстро устают. Даже физически очень сильный человек не может это делать более 15–20 мин. Этот способ удобен в экстренных случаях и

позволяет подготовиться для более удобных способов временной остановки кровотечения, рассчитанных на сравнительно длительное время (до 2 часов).



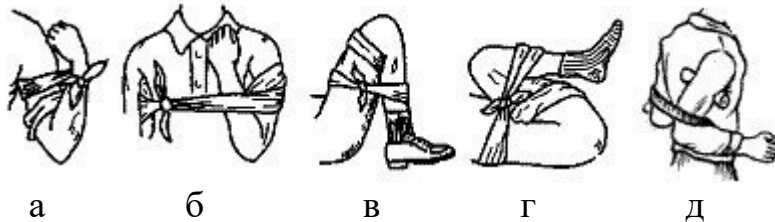
а) Места прижатия артерий для остановки кровотечения из сосудов:

а – главные места прижатия артерий:

- 1 – височной;
- 2 – затылочной;
- 3, 4 – сонной;
- 5 – подключичной;
- 6 – подмышечной;
- 7 – плечевой;
- 8 – лучевой;
- 9 – локтевой;
- 10 – бедренной;
- 11 – передней большеберцовой;
- 12 – задней большеберцовой;

Остановка кровотечения из конечности сгибанием ее в суставах применяется при ранении конечностей, особенно в области сгибаемых поверхностей суставов, в срочном порядке, до наложения жгута.

У пострадавшего следует быстро засучить рукав или брюки и, сделав комок из любой материи, вложить его в ямку, образующуюся при сгибании сустава, расположенного выше места ранения, затем сильно, до отказа, согнуть сустав над этим комком. При этом сдавливается проходящая в сгибе артерия, подающая кровь к ране. В таком положении сгиба ногу или руку надо связать или привязать к туловищу пострадавшего.



Сгибание конечности в суставах для остановки кровотечения:

а) – из предплечья; б) – из плеча; в) – из голени; г) – из бедра; д) – из подключичной артерии.

Плечевую артерию удастся пережать при максимальном сгибании ее в локтевом суставе. На область сгиба кладут тугой валик из ваты и марли, сгибают конечность и фиксируют бинтом или ремнем.

Подколенную артерию можно пережать при фиксировании ноги с максимальным сгибанием ее в коленном суставе.

Бедренная артерия может быть прижата максимальным приведением бедра к животу.

При ранении подключичной артерии руки максимально отводятся назад и фиксируются между собой на уровне локтевых суставов.

Этот способ остановки кровотечения не применим при переломе костей поврежденной конечности.

Более надежным способом остановки артериального кровотечения на конечностях является **наложение жгута или закрутки**.

Жгут – это резиновая полоска, к концам которой прикреплены цепочка и крючок для закрепления.

Жгут накладывается выше раны. Место наложения кровоостанавливающего жгута должно быть покрыто бинтом или одеждой пострадавшего во избежание ущемления кожи. Можно накладывать жгут поверх рукава или брюк. Конечность несколько приподнимают, подводят под нее жгут, растягивают его и обертывают вокруг конечности. Наиболее тугим должен быть первый тур жгута, остальные накладывают один на другой с меньшим натяжением до прекращения кровотечения. Чрезмерное затягивание жгута может сильно сдавить ткани и вызвать паралич конечности.

Правильность наложения жгута проверяют по пульсу. Если его биение прощупывается, то жгут наложен неправильно, его нужно снять и наложить снова.

Наложение жгута более чем на два часа может привести к омертвлению обескровленной конечности. Поэтому жгут накладывается только при сильном кровотечении, когда другие способы остановки неэффективны, и не более чем на 1,5–2 часа.

Время наложения жгута (в часах и минутах) должно быть отмечено на бумаге, которая прикрепляется к жгуту. Жгут или закрутка должны быть хорошо видны, их нельзя закрывать одеждой или перевязочным материалом для наблюдения за конечностью и жгутом при транспортировке. В течение двух часов с момента наложения жгута пострадавшего необходимо доставить в больницу для окончательной остановки кровотечения.

Если по каким-либо причинам доставить пострадавшего в больницу в

течение двух часов не удалось, то необходимо на 10–15 минут жгут снять (кровотечение предупредить прижатием артерии пальцем выше раны) и наложить вновь несколько выше или ниже того места, где он ранее был наложен. Иногда необходимо это проделать несколько раз (зимой через каждые полчаса, летом через час).

При отсутствии под рукой жгута перетянуть конечность можно закруткой, сделанной из нестягивающегося материала: галстука, пояса, скрученного платка или полотенца, веревки, ремня и т.п.

Материал, из которого делается закрутка, обводится вокруг поднятой конечности, покрытой чем-либо мягким (например, несколькими слоями бинта), и связывается узлом по наружной стороне конечности.



Остановка кровотечения закруткой.

В этот узел или под него продевается какой-либо предмет в виде палочки, который закручивается до прекращения кровотечения. Закрутив до необходимой степени палочку, ее закрепляют так, чтобы она не могла самопроизвольно раскрутиться. Дальше поступают так же, как и при наложении жгута.

Давящую повязку применяют при слабом кровотечении (венозном, капиллярном) и артериальном, если рана расположена на туловище. Для этого на рану накладывают несколько слоев марли, поверх нее слой ваты и забинтовать с небольшим нажимом, чтобы не нарушать кровообращения поврежденной конечности. При бинтовании руки или ноги витки бинта должны идти снизу вверх – от пальцев к туловищу;

Кожу вокруг раны обрабатывают раствором йода, спиртом, водкой, одеколоном: марлей или ватой, смоченной одной из этих жидкостей, кожу смазывают от края раны снаружи. Не следует заливать их в рану, так как они повредят ткани в глубине раны и заживление будет идти медленнее.

Также не следует накладывать повязку на рану, если из нее что-то торчит. В результате давления повязки этот предмет может еще глубже проникнуть в рану и вызвать осложнение. Поэтому в месте локализации инородного тела нужно сделать в повязке дырку.

Бинтовать следует двумя руками, осуществляя попеременно то одной то другой рукой вращение головки бинта вокруг бинтуемой части тела слева направо, закрывая 1/2 или 2/3 ширины предыдущего тура бинта. Завязываются концы бинта на здоровой части тела. Повязка должна хорошо закрывать рану и не должна нарушать кровообращение (побледнение конечности ниже повязки, чувство онемения или пульсирующей боли и др.).

Задание 1. Проверить пульс пострадавшего двумя способами.

Задание 2. Наложить жгут при повреждении запястья.

Задание 3. Остановить кровотечение голени используя подручные материалы.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

Наложение шины на место перелома, транспортировка пораженного.

Цель работы: Формирование навыков и умений накладывать шины на места переломов и транспортировать пострадавшего.

Помощь при переломах, наложение шин

Различают закрытые переломы, когда кость сломана, но целостность кожи на месте перелома не нарушена, и открытые переломы, когда в области перелома имеется рана, из которой отломки кости иногда даже торчат наружу. Как правило, пострадавший при переломе испытывает сильную боль, резко усиливающуюся при попытке изменить положение поврежденной части тела. При этом иногда сразу бросается в глаза неестественное положение конечности или искривление ее в необычном месте.

Оказывая первую медицинскую помощь при переломе, необходимо обеспечить неподвижность места перелома, что уменьшает боль и предотвращает дальнейшее смещение костных отломков. Это достигается наложением на поврежденную часть тела иммобилизирующей, т. е. создающей неподвижность, повязки. Для иммобилизации используются готовые, стандартные шины, однако они могут оказаться в наличии далеко не всегда, и поэтому оказывающий помощь должен уметь использовать для шинирования всякого рода подручный материал (палка, трость, лыжи, зонт, подходящего размера доска, кусок фанеры, линейка, пучок прутьев, камыша, соломы и т. п.).

При наложении шины следует соблюдать обязательное правило: обеспечить неподвижность по крайней мере двух суставов — одного выше места перелома, другого — ниже места перелома, а при переломе крупных костей даже трех. Так, при переломе плеча надо фиксировать не только плечевой и локтевой, но и лучезапястный суставы, а при переломе бедра — тазобедренный, коленный и голеностопный суставы.



Иммобилизация перелома бедра при помощи досок.

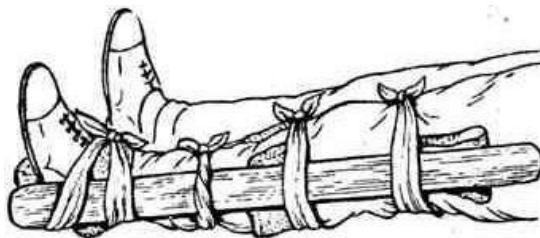
Иногда трудно определить, есть перелом или нет. В подобных случаях лучше произвести шинирование. Если перелома не окажется, это не причинит пострадавшему вреда.

При открытом переломе конечности следует разрезать брюки или рукав по наружному шву, остановить кровотечение, наложить на рану повязку и приступить к шинированию. Внешним признаком открытого перелома обычно является пропитывание одежды кровью, При закрытом переломе снимать с пострадавшего одежду и обувь не нужно — шины накладывают прямо поверх одежды.

Для наложения шинной повязки при переломе бедра необходимо иметь по крайней мере две большие шины. Одну шину укладывают по наружной поверхности поврежденной конечности. Шина должна быть такой длины, чтобы один ее конец находился под мышкой, а другой немного выступал за стопу. Вторую шину укладывают по внутренней поверхности ноги. Одним концом шину укладывают от промежности, другим концом она несколько выступает за край стопы (подошвы) Оказывающий помощь прикладывает шины, как указано выше, к наружной и внутренней поверхности ноги и прибинтовывает их к бедру и голени. Затем широким бинтом поясным ремнем или полотенцем (можно сшить по длине два полотенца) верхнюю часть наружной шины прибинтовывают к туловищу. Чтобы шина не давила на ткани и не причиняла боли, под мышкой и в области промежности между концом шины и телом нужно сделать прокладки из достаточно толстого слоя ваты. Ватой нужно предварительно обложить и костные выступы коленного и голеностопного суставов.

При переломе голени могут быть сломаны обе кости или только одна. Порядок и принципы оказания первой помощи такие же, как при переломе бедра.

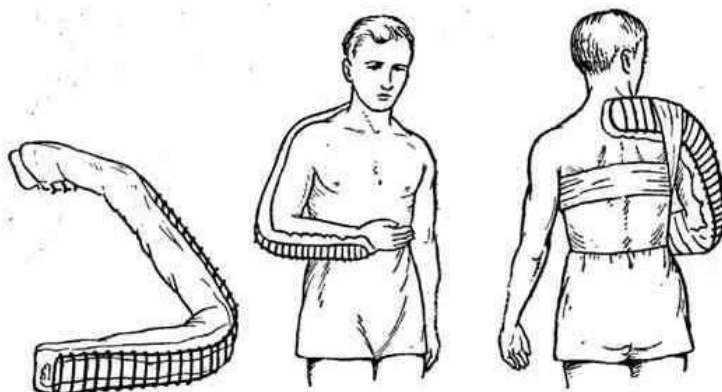
Иммобилизацию перелома плеча удобнее всего осуществить при помощи лестничной шины. При отсутствии ее следует использовать подручные предметы. Поврежденное плечо вместе с шинами следует прибинтовать к туловищу. При возможности изображенную на рисунке повязку нужно дополнить наложением двух шин на предплечье.



Иммобилизация перелома голени.

Для фиксации перелома кисти и пальцев достаточно куска фанеры или картона длиной 25—30 см. На ладонь кладут плотный валик из ваты, который пострадавший как бы охватывает пальцами. Шину прибинтовывают к кисти и предплечью со стороны ладони. Она должна доходить до локтевого сгиба.

При переломе ключицы пострадавший испытывает боль в месте перелома, усиливающуюся при попытке к движению в плечевом суставе. Часто уже при осмотре заметно, что концы сломанной ключицы как бы приподнимают изнутри кожу. Самый простой способ оказания первой помощи состоит в подвешивании руки на косынку. Затем можно сшить два ватно-марлевых кольца, надеть их пострадавшему на руки и продвинуть до плечевых суставов. Плечи пострадавшего максимально отводят назад, а кольца сзади над лопатками связывают. Таким образом они удерживают плечи в отведенном состоянии, и концы сломанной ключицы становятся в наиболее благоприятное положение.



Шинирование при переломе плеча.

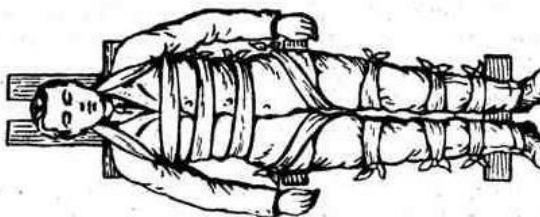
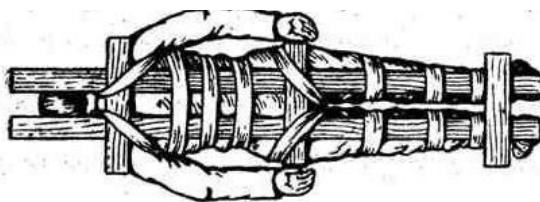
При транспортировке пострадавших с повреждением головы под голову им подкладывают ватно-марлевый круг. Это предохраняет голову от сотрясений. Наиболее простым способом иммобилизации при переломе челюстей является наложение на подбородок пращевидной повязки. Наложённая достаточно туго, так, чтобы сделать невозможным открывание рта, такая повязка пригодна для фиксации повреждений как верхней, так и нижней челюсти.

При травме грудной клетки (удар, сдавление) довольно часто происходит перелом одного или нескольких ребер. Признаком перелома является резкая боль в области травмы, особенно при дыхании и кашле. Первая помощь состоит в тугом бинтовании грудной клетки широкими бантами или полотенцем. Накладывая повязку, нужно попросить пострадавшего не дышать глубоко и постараться наложить первые ходы повязки в момент полного выдоха.



Переломы позвоночника представляют большую опасность в связи с тем, что при транспортировке пострадавшего в области перелома может произойти дополнительное смещение позвонков и повреждение спинного мозга. Последствием такого повреждения могут быть параличи, нарушение функции мочевого пузыря и прямой кишки. Поэтому правильная транспортировка при переломе позвоночника имеет исключительно важное значение. При подозрении на перелом позвоночника необходимо избегать лишних поворачиваний и перекладываний пострадавшего. Наиболее совершенной является иммобилизация при помощи досок, показанная на рисунке. Если же осуществить ее нельзя,

пострадавшего следует направить в лечебное учреждение на носилках в положении лежа на спине, на которых обязательно должно быть сделано твердое покрытие из досок, фанеры и т. п. Если такое покрытие сделать не из чего, пострадавшего нужно положить на носилки животом вниз.



Иммобилизация позвоночника с помощью досок.

При открытых переломах позвоночника транспортировка пораженного осуществляется только на животе.

При транспортировке пострадавшего с переломом костей таза под таз следует положить что-нибудь несгибающееся, твердое, например доску, кусок фанеры. Под колени подкладывают валик (скатанное одеяло, пальто), так, чтобы они были полусогнутыми, и несколько разводят колени в стороны.

Частым видом повреждений являются вывихи суставов. Как уже сказано выше, сустав устроен так, что одна из образующих его костей имеет суставную впадину, а другая головку (выпуклость). При вывихе нормальное положение концов костей, образующих сустав, нарушается и головка выходит из суставной впадины. При этом движения в суставе становятся невозможными. При оказании первой медицинской помощи не следует пытаться вправить вывих, так как это может правильно сделать только медицинский работник, знающий специальные приемы вправления. Нужно наложить повязку, обеспечивающую неподвижность поврежденного сустава, и направить пострадавшего в лечебное учреждение.

Задание 1. Наложить шины на голень

Порядок выполнения:

- подготовить материал для использования в качестве шины;
- наложить шину пострадавшему для иммобилизации перелома голени;
- осуществить перенос пострадавшего с переломом голени в условно безопасное место.

Последовательность действий:

- при открытом переломе и наличии обильного кровотечения из раны — остановить кровотечение (наложить жгут или давящую повязку);
- наложение первичной асептической повязки на рану;
- обезболивание;
- произвести транспортную иммобилизацию конечности;
- если все осложняется шоком, необходимо провести простейшие противошоковые мероприятия (согревание, прием внутрь горячего чая);

Наложение шин

Шина — прокладка из твердого материала, армирующая повязку. Шинная повязка состоит из шины, мягкой прокладки и бинта. В качестве мягкой прокладки можно использовать вату, одежду и т.п.

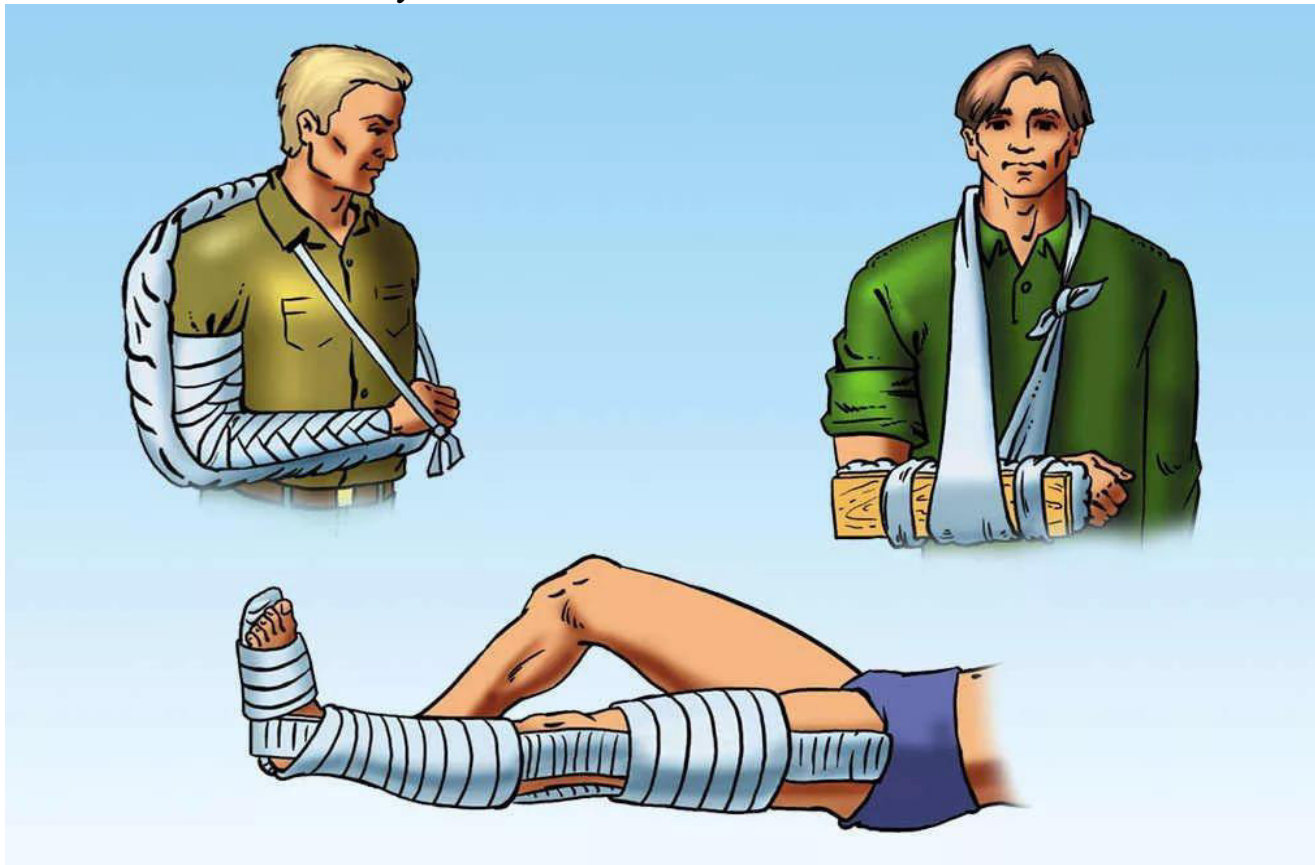
- Шину можно изготовить из подручных материалов. Для этого подойдет толстый картон, дощечки, палки.
- При наложении шины нужно помнить о том, что шина должна перекрывать два соседних с переломом сустава.
- Шина не должна соприкасаться с кожей. Особенно это важно в тех местах, где кости располагаются близко к поверхности тела.
- Наиболее удобно накладывать шины по бокам конечности, менее удобно по передней или задней сторонам конечности.
- Под шиной должна быть мягкая прокладка.
- Необходимо тщательно прибинтовывать шину к иммобилизуемой части тела, чтобы она не смогла сместиться.

Шинные повязки на верхнюю конечность

- **При повреждении в области плечевого сустава** (ключица, лопатка, головка плечевой кости, хирургическая шейка плеча) будет вполне достаточно прибинтовать правильно согнутую в локте руку к туловищу с помощью косынки.
- **При повреждении в области локтевого сустава и предплечья** шина накладывается на плечо и предплечье с внешней стороны или

накладываются две деревянные шины: одна с внутренней стороны, между плечом и туловищем, другая на предплечье снизу. Обе шины должны быть хорошо скреплены выше локтевого сустава. После чего, рука подвешивается с помощью двух косынок.

- **При переломах костей предплечья** — шину располагают от кончиков пальцев до середины плеча. Руку сгибают в локтевом суставе, под прямым углом, ладонь обращена к животу, пальцы полусогнуты, в ладонь вкладывается валик. Прибинтовывают шину на всем протяжении и затем подвешивают на косынку.



- **При переломах костей кисти** — шина должна идти от кончиков пальцев до середины предплечья. Пальцы должны быть согнуты, в них вкладывается валик из марли или бинта. Ладонная поверхность кисти несколько повернута к животу. После наложения шины и фиксации кисть подвешивается на косынку.
- **При переломе плечевой кости** — шина должна захватывать всю конечность от пальцев до надплечья здоровой стороны, фиксируя три сустава. Она пройдет от кончиков пальцев по задненаружной поверхности предплечья и плеча на спину до лопатки на здоровой стороне. При отсутствии одной достаточной длины лестничной шины, можно воспользоваться двумя короткими лестничными шинами. После их наложения и фиксации рука подвешивается на косынке или бинте.
- **При переломе ключицы** — фиксацию осуществляют мягкими повязками. Можно осуществить иммобилизацию, подвесив конечность на стороне повреждения на косынку.
- **Переломы ребер** - при изолированных переломах одного или двух ребер

наложение иммобилизирующей повязки желательна. При переломе трех и более ребер на одной или обеих половинках грудной клетки можно применить простую бинтовую повязку на грудь с «португеей». Грудь бинтуется туго (стягивается).

Основные требования транспортной иммобилизации

Транспортная иммобилизация обеспечивает максимальный покой (неподвижность) поврежденного участка (головы, позвоночника, таза, конечности и т.д.) при транспортировке пострадавшего в медицинское учреждение. Ее следует выполнять как можно раньше. Недостаточная иммобилизация может привести к серьезному осложнению (повреждение крупных сосудов костными отломками, сдавливание, ущемление нервов, смещение отломков кости).

Средством иммобилизации служат стандартные шины, специализированные носилки и подручные средства (деревянные щиты, доски, палки и т.п.).

При перекладывании пострадавшего на носилки и с них поврежденную конечность должен очень осторожно поддерживать помощник. Требования к наложению шин на конечности.

1. При накладывании шины конечности придают физиологическое положение при максимальном расслаблении мышц (по возможности) или такое, при котором конечность меньше всего травмируется.
2. Шины накладывают поверх одежды и обуви. При открытых переломах сначала обнажают место перелома, останавливают кровотечение, накладывают стерильную повязку, а затем уже шину.
3. Обязательно подкладывают мягкие валики в местах контакта шины с телом.
4. При травмах конечностей шины должны иммобилизовать область повреждения и два ближайших сустава, а при переломе бедра – три сустава.
5. Фиксирующая шину повязка не должна сдавливать сосуды и нервы и касаться места перелома.

При ожидании медицинских работников или при транспортировке в медицинское учреждение пострадавшему придается соответствующее повреждению положение тела.

Рекомендуемые транспортные положения пострадавшего при травмах различной локализации

1. **ГОЛОВЫ** - Положение лежа на спине с приподнятым головным концом при этом нужно подложить под голову и плечи подушку или валик из мягкой ткани, одежды.
2. **ПОЗВОНОЧНИКА** - лежа на спине, на жесткой поверхности.
3. **ГРУДИ** – положение полусидя, в удобной исключая напряжение мышц туловища позе.



4. *ЖИВОТА* – Лежа на спине с согнутыми в коленях ногами и слегка подтянутыми к животу.



5. *ТАЗА* – Лежа на спине в позе «лягушки».



6. *НОГ* – Лежа на спине, с ногами приподнятыми под углом в 30-45°.

7. *РУК* - Сидя или лежа, в удобной, исключая напряжение мышц, позе, обеспечив уровень положения руки выше уровня сердца.

Транспортная иммобилизация при переломах костей нижних и верхних конечностей

При открытом переломе иммобилизации предшествует остановка кровотечения.

Бедро – проводится фиксация трех суставов (голеностопного, коленного, тазобедренного) с помощью 2 шин. При этом 1-я шина проходит по внутренней поверхности голени и бедра; 2-я – по наружной поверхности нижней конечности и туловища, от стопы до подмышечной впадины (слайд 4.5.10).

Стопа и голеностопный сустав фиксируются к шине бинтом – восьмиобразной повязкой. Наружная шина фиксируется к туловищу в области грудной клетки.

Транспортировать пострадавшего нужно на носилках или подручных средствах в положении лежа, приподнимая при этом их ножной конец под углом 10-15° или подложив под неповрежденную ногу валик так, чтобы угол подъема ноги составил 30-45°.

Голень – может быть наложена одна шина по боковой поверхности голени с фиксацией двух суставов (коленного и голеностопного).



Транспортировка может осуществляться в положении сидя, при общей слабости пострадавшего – лежа. Стопа – обездвиживается путем наложения восьмиобразной повязки на голеностопный сустав.

При переломах костей верхних конечностей иммобилизация травмированной руки проводится при максимально расслабленных её мышцах (в физиологическом положении), а именно: сгибают в локтевом суставе под углом 90° , ладонью поворачивают к груди, фаланги пальцев в полусогнутом положении.



Плечо – фиксируется лучезапястный, локтевой и плечевой суставы. Шина при этом накладывается по тыльной поверхности предплечья и плеча, на согнутую в локте руку под углом 90° – от пальцев кисти до противоположного плеча.

При отсутствии шины руку уложить в косынку, второй косынкой

зафиксировать ее к туловищу, при этом положение руки такое же, как при использовании шин.

Транспортировать пострадавшего можно при любом положении тела.

Предплечье – шина накладывается от пальцев по тыльной поверхности руки, согнутой под углом 90° и фиксированной бинтом или косынкой. Рука при этом подвешивается на любой мягкий материал через шею.

Кисть – шина накладывается по ладонной поверхности кисти и предплечью от кончиков пальцев до локтевого сустава; под пальцы подложить небольшой мягкий валик.

Контрольные вопросы:

1. Что можно использовать в качестве шины?
2. Что необходимо сделать в первую очередь при открытом переломе?
3. Сколько суставов необходимо зафиксировать при переломе бедра?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7

Отработка на тренажере прекардиального удара и искусственного дыхания, непрямого массажа сердца.

Цель работы: Формирование навыков и умений при отработке прекардиального удара и искусственного дыхания, непрямого массажа сердца на тренажёре.

ВСЕ ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРОВОДЯТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО НА ТРЕНАЖЁРЕ

Определение признаков клинической смерти

1. Перед началом упражнения робот перевернуть на спину и положить на твердую, ровную поверхность.

2. Убедиться в отсутствии реакции зрачка на свет.

3. Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии.

Отработка техники исполнения прекардиального удара

1. Освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень.

2. Прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток и нанести удар по груди.

Запрещается:

– наносить удар при наличии пульса на сонной артерии;

– наносить удар по мечевидному отростку или в область ключиц.

Правильность выполнения упражнения проверяется индикацией робота (табл. 1).

Таблица 1. Индикация правильности выполнения прекардиального удара

Правильные действия	Допущены ошибки
<ul style="list-style-type: none">• Появление пульса на сонной артерии и сужение зрачков.	<ul style="list-style-type: none">• Загорание красного светодиода с надписью «Перелом мечевидного отростка».• Исчезновение пульса и расширение зрачков в случае удара по груди при наличии «признаков жизни».

Отработка техники проведения непрямого массажа сердца

1. Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии.

2. Приступить к надавливаниям на грудную клетку с частотой 40–80 раз в минуту.

3. Наложить ладонь на грудину выше мечевидного отростка так, чтобы большой палец спасателя был направлен либо на подбородок, либо на живот пострадавшего.

4. Произвести 15 надавливаний на грудину, если помощь оказывается одним спасателем и 5 надавливаний – при участии группы спасателей. Глубина продавливания грудной клетки должна быть не менее 3–4 см.

Запрещается:

– проводить непрямой массаж сердца при наличии пульса на сонной артерии.

– накладывать ладонь при давлении на грудину так, чтобы большой палец был направлен на спасателя.

Правильность выполнения упражнения проверяется индикацией робота (табл. 2).

Таблица 2. Индикация правильности проведения непрямого массажа сердца

Правильные действия	Допущены ошибки
<ul style="list-style-type: none">• Загорание на руке красного светодиода «Массаж», если грудная клетка продавливается на 3–4 см.	<ul style="list-style-type: none">• Нет загорания на руке красного светодиода «Массаж».• Загорание красного светодиода «Перелом мечевидного отростка»

Отработка техники искусственного дыхания

1. Зажать нос пострадавшего, захватить его подбородок и запрокинуть голову.

2. Сделать максимальный выдох в рот пострадавшего, плотно прижавшись к его губам.

Запрещается:

– делать «вдох» искусственного дыхания, не запрокинув голову пострадавшего и не зажав предварительно нос пострадавшего.

Правильность выполнения упражнения проверяется индикацией робота (табл. 3).

Таблица 3. Индикация правильности выполнения искусственного дыхания

Правильные действия	Допущены ошибки
<ul style="list-style-type: none">• Поднятие грудины на 3–4 сантиметра.• Загорание на руке красного светодиода «Вдох».	<ul style="list-style-type: none">• Нет поднятия грудины на вдохе искусственной вентиляции легких.• Нет загорания на руке красного светодиода «Вдох».

Отработка согласованности действий при выполнении комплекса реанимации

1. Если оказывает помощь один спасатель, то после 15 надавливаний на грудину необходимо сделать 2 вдоха искусственной вентиляции легких.

2. Если оказывает помощь группа спасателей, то после 5 надавливаний на грудину необходимо сделать 1–2 вдоха искусственной вентиляции легких.

3. Для быстрого возврата крови к сердцу - приподнять ноги.

Недопустимо делать паузу в действиях более 10 секунд.

При оказании помощи тремя спасателями реанимация проводится следующим образом.

Первый спасатель – проводит непрямой массаж сердца, отдает команду «Вдох!» и контролирует эффективность вдоха по подъему грудной клетки.

Второй спасатель – проводит искусственное дыхание, контролирует реакцию зрачков, пульс на сонной артерии и информирует партнеров о состоянии пострадавшего: «Есть реакция зрачков! Нет пульса. Есть пульс!» и т.п.

Третий спасатель – приподнимает ноги пострадавшего для лучшего притока крови к сердцу и готовится к смене партнера, выполняющего непрямой массаж сердца.

Спасателям нельзя располагаться друг напротив друга и обходить партнера сзади.

Правильность выполнения упражнения проверяется индикацией робота (табл. 4).

Во время наложения кровоостанавливающих жгутов, повязок на раны и транспортных шин, переключивания с земли на носилки и транспортировки на носилках необходимо контролировать состояние зрачков и пульс на сонной артерии робота.

В случае повторной остановки сердца приступить к реанимации.

Таблица 4. Индикация правильности выполнения комплекса реанимации

Правильные действия	Допущены ошибки
<ul style="list-style-type: none"> • Сужение зрачков после правильно сделанных 5 или 15 надавливаний и 1–2 вдохов искусственной вентиляции легких. • Появление пульса на сонной артерии после 4 минут безошибочных действий (когда зрачки робота все время оставались узкими). 	<ul style="list-style-type: none"> • Нет реакции зрачков. • Расширение зрачков при совершении ошибки или паузе в действиях более 10 секунд. • Расширение зрачков после 3-го вдоха искусственной вентиляции легких. • Расширение зрачков после 16 надавливаний на грудь. • Нет пульса на сонной артерии после 4 минут реанимации.

Оценка результатов упражнений

Оценка возможна в двух вариантах:

- Сужение зрачков после первого цикла реанимации – обучаемый овладел основными навыками реанимационного комплекса;
- Появление самостоятельного пульса на сонной артерии через 3–4 минуты реанимации – обучаемый полностью овладел навыками реанимации.

Контрольные вопросы:

1. Признаки клинической смерти,
2. Показания к реанимации?
3. Что запрещается при исполнении прекардиального удара?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8

Строй и управление ими. Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом.

Цель работы: Формирование умений и навыков выполнять строевую стойку и повороты на месте. Управление строем.

Теоретический материал по теме: «Строевая стойка и повороты на месте»

Строевая стойка (рис. 1) 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 посередине бедер, а пальцы полусогнуты и касались бедра; голову держать высоко и прямо, не выставляя подбородка; смотреть прямо перед собой; быть готовым к немедленному действию.

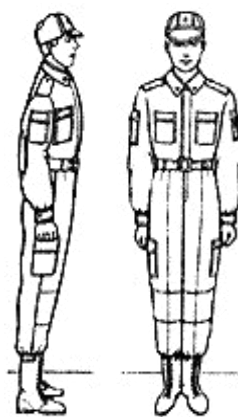


Рис. 1. Строевая стойка

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 звездой (кокардой) вперед (рис. 2).

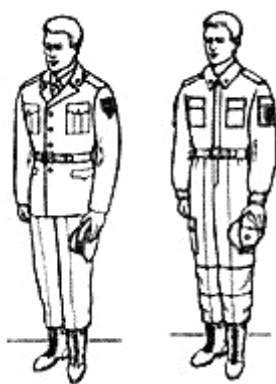


Рис. 2. Снятие головного убора

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**», «**Нале-ВО**», «**Кру-ГОМ**». Повороты кругом, налево производятся в сторону левой руки на левом каблуке и на правом носке; повороты 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 да впереди стоящую ногу; второй прием — кратчайшим путем приставить другую ногу.

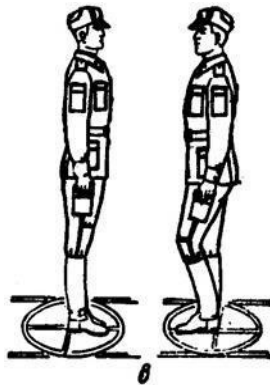


Рис. 3. Выполнение поворотов

Задание 1. Выполнение строевой стойки

Порядок выполнения:

- по команде руководителя «СТАНОВИСЬ» занять соответствующее положение;
- по команде «ВОЛЬНО» занять соответствующее положение;
- выполнение упражнений по команде руководителя «НАПРАВО», «НАЛЕВО», «КРУГОМ» в соответствии с принятой методикой.

Задание 2. Самостоятельное выполнение строевых приёмов перед зеркалом.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9

Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении.

Цель работы: Формирование умений и навыков движения строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте. Выполнение воинского приветствия.

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**».

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.

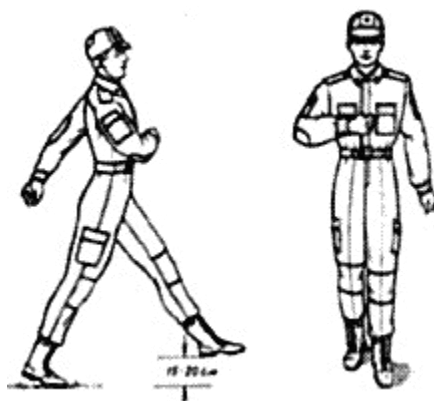


Рис. 1. Движение строевым шагом

При движении строевым шагом (рис. 1) ногу с оттянутым вперед носком выносить на высоту 15-20см от земли и ставить её твердо на всю ступню.

Руками, начиная от плеча, производить движения около тела: вперед - сгибая их в локтях, 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 её 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 – АРШ**». 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.

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 её на всю ступню, начиная с носка; руками производить движения в такт шага. 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 несколько шагов подается команда.

Например: «Два шага вперед (назад) – МАРШ».

По этой команде сделать два шага вперед (назад) и приставляя ногу после каждого шага.

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

Задание 1. Движение строевым шагом

Порядок выполнения:

- по команде руководителя «ШАГОМ-МАРШ» начать движение строевым шагом согласно принятой методике;
- по команде руководителя «БЕГОМ-МАРШ» перейти на движение с бегом;
- по команде руководителя «ШАГОМ-МАРШ» перейти с бега на строевой шаг;
- по команде руководителя «СТОЙ» остановиться и занять по стойку смирно.

Воинское приветствие выполняется четко и молодежато, с точным соблюдением правил строевой стойки и движения. Для выполнения воинского приветствия на месте вне строя без головного убора за 5-6 шагов до начальника (старшего по воинскому званию) 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 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. При повороте головы в сторону начальника (старшего) положение руки у головного убора остается без изменения. Когда начальник (старший) минует выполняющего воинское приветствие, голову поставить прямо и одновременно с этим опустить руку. Для выполнения воинского приветствия в движении вне строя без головного убора за 5-6 шагов до начальника (старшего по воинскому званию) 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; 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).

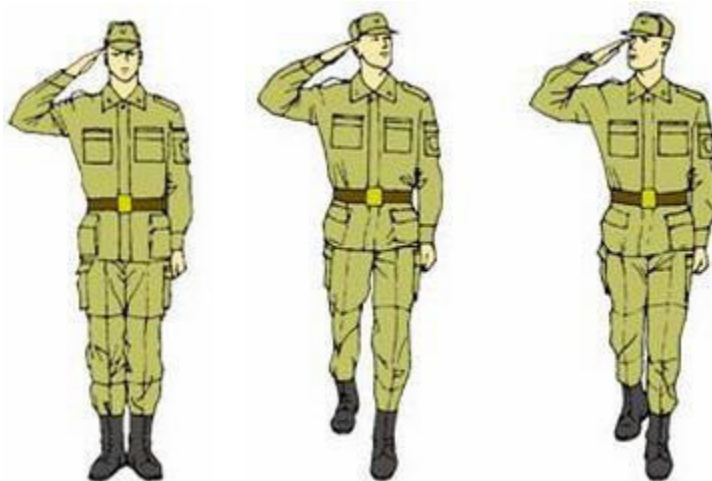


Рис. 1. Выполнение воинского приветствия

Военнослужащие обязаны, кроме того, отдавать военное приветствие:

- могиле Неизвестного солдата;
- братским могилам воинов, которые погибли в боях за свободу и независимость России;
- боевым знаменам воинских частей, а также Военно-Морскому флагу с прибытием на военный корабль и во время отбытия с него;
- похоронным процессиям, которые сопровождаются войсками.

Военные части и подразделения во время пребывания в строю по команде приветствуют:

- всех прямых начальников, а также лиц, назначенных для инспектирования (проверки) части (подразделения).

Для этого командир части (подразделения) подает команду "СМИРНО, равнение - НАПРАВО (НАЛЕВО, НА СЕРЕДИНУ)", встречает их и докладывает.

При выполнении военного приветствия в строю во время движения начальник подает команду, но не докладывает. Военные части и подразделения выполняют воинское приветствие по команде во время встречи между собой, а также отдают воинское приветствия:

- могиле Неизвестного солдата;
- братским могилам воинов, которые погибли в боях за свободу и независимость России;
- боевым знаменам военных частей, а также Военно-Морскому Флагу во время его поднятия и спуска;
- похоронным процессиям, которые сопровождаются войсками.

Вне строя как во время занятий, так и в свободное от них время, военные части и подразделения выполняют военное приветствие по команде "СМИРНО". Во время проведения классных занятий команда "СМИРНО" подается перед

каждым занятием и после его окончания. Команда "СМИРНО" перед отдачей рапорта командиру (начальнику) подается тогда, когда присутствуют другие военнослужащие. При отсутствии военнослужащих командиру (начальнику) только рапортуют. Во время выполнения Государственного Гимна РФ военнослужащие, которые находятся в строю, принимают строевую стойку без команды, а командиры подразделений от взвода и выше, кроме того, прикладывают руку к головному убору.

Команда для выполнения воинское приветствия военным частям и подразделам не подается:

- во время объявления в части или подразделении тревоги или сбора;
- на марше во время движения и на привалах, а также на всех тактических занятиях, занятиях по вождению машин и учениях;
- на огневом рубеже и огневой позиции во время проведения стрельб;
- на аэродромах во время проведения полетов;
- во время выполнения хозяйственных работ или работ с учебной целью, а также во время специальных занятий и работ в мастерских, парках, ангарах, лабораториях;
- во время спортивных соревнований и игр;
- во время приема пищи и после сигнала "Отбой" до сигнала "Подъем";
- в помещениях для больных.

В этих случаях начальник или старший по воинскому званию лишь рапортует начальнику, который прибыл. Части и подразделения, которые принимают участие в похоронной процессии, военного приветствия не выполняют. Во время обращения начальника или старшего по воинскому званию к отдельным военнослужащим они, за исключением больных, принимают строевую стойку и называют свою должность, воинское звание и фамилию. На торжественном собрании, конференциях, а также во время спектаклей, концертов

и в кино команда для выполнения военного приветствия не подается и рапорт командиру не отдается. На общем собрании личного состава для выполнения воинского приветствия подается команда "СМИРНО" и отдается рапорт командиру (начальнику).

Задание 1. Выполнить воинское приветствие

Порядок выполнения:

- по команде руководителя «СМИРНО» занять соответствующее положение и место в строю;
- отдать рапорт руководителю по команде;
- по команде руководителя «ШАГОМ-МАРШ» перейти на строевой шаг;
- выполнить воинское приветствие в движении;

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10

Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй.

Цель работы: Формирование умений и навыков выполнения выхода из строя и постановки в строй, подхода к начальнику и отхода от него. Построение и перестроение.

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**». По первой 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 СТРОЙ**» или «**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 к начальнику.

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. 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 её.

СТРОИ ОТДЕЛЕНИЯ

Развернутый строй

Развернутый строй отделения может быть **одношереножный** или **двухшереножный**.

Построение отделения в одношереножный (двухшереножный) строй производится по команде **«Отделение, в одну шеренгу (в две шеренги) – СТАНОВИСЬ»**.

Приняв строевую стойку и подав команду, командир отделения становится лицом в сторону фронта построения; отделение выстраивается согласно штату влево от командира (смотри схему)

С началом построения командир отделения выходит из строя и следует за выстраиванием отделения.

Отделение численностью четыре человека и менее всегда строится в одну шеренгу.

Задание 1. Выполнить выход из строя

Порядок выполнения:

- по команде руководителя **«ВЫЙТИ ИЗ СТРОЯ НА СТОЛЬКО-ТО ШАГОВ»** выйти из строя и отдать воинское приветствие;
- по команде **«СТАТЬ В СТРОЙ»** занять соответствующее место в строю;

Задание 2. Выполнить подход к начальнику и отход от него

Порядок выполнения:

- по команде руководителя **«ВЫЙТИ ИЗ СТРОЯ НА СТОЛЬКО-ТО ШАГОВ»** выйти из строя и осуществить подход к начальнику;
- выполнить воинское приветствие, осуществить доклад о прибытии;

- по команде руководителя выполнить отход от него и занять соответствующее место в строю.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 11

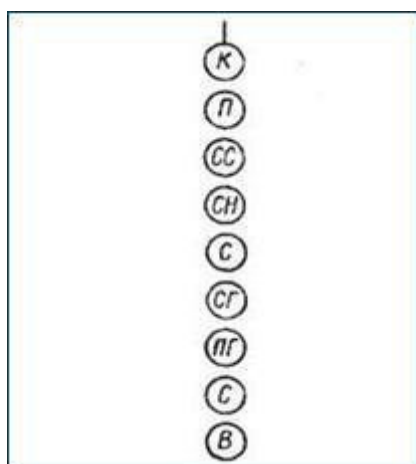
Построение и отработка движения походным строем. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.

Цель работы: Привить обучаемым студентам практические навыки в выполнении строевых приёмов;

- отработка навыков движения походным строем.

Учебные вопросы:

- построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй;
- выравнивание;
- размыкание и смыкание строя;



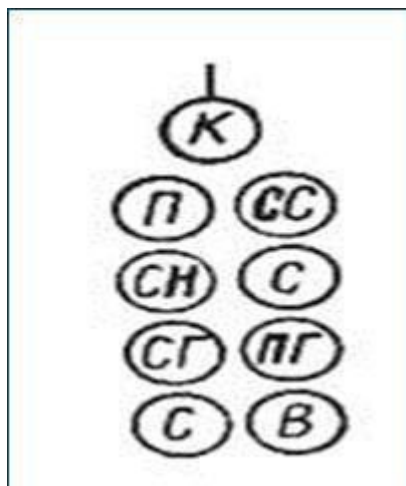
- повороты строя на месте;
- проверить и оценить выполнение отработанных строевых приемов.

Необходимые средства обучения:

- Строевой устав ВС РФ.

Основные теоретические положения:

Походный строй отделения:



ПОХОДНЫЙ СТРОЙ ОТДЕЛЕНИЯ – это строй, в котором военнослужащие построены в колонну на дистанциях, установленных Уставом или командиром.

Походный строй применяется для передвижения отделения при совершении марша, прохождения торжественным маршем, с песней, а также в других необходимых случаях.

Строевым уставом для отделения предусмотрен походный строй в колонну по одному и в колонну по два.

Отделение в составе четырех человек и менее всегда строится в колонну по одному.

Походный строй отделения в колонну по одному

Построение отделения в колонну по одному (по два) на месте производится по команде **"Отделение, в колонну по одному (по два) - СТАНОВИСЬ"**.

Приняв строевую стойку и подав команду, командир отделения становится лицом в сторону движения, а отделение выстраивается согласно штату.

С началом построения командир отделения поворачивается кругом и следит за выстраиванием отделения.

Отделение численностью четыре человека и менее строится в колонну по одному.

Перестроение отделения из развернутого одношереножного строя в колонну производится поворотом отделения направо по команде **"Отделение, направо"**. При повороте двухшереножного строя командир отделения делает полшага вправо.

Перестроение отделения из колонны в развернутый строй производится поворотом отделения налево по команде **"Отделение, налево"**. При повороте отделения из колонны по два командир отделения делает полшага вперед.

Перестроение отделения из колонны по одному в колонну по два производится по команде **"Отделение, в колонну по два, шагом - МАРШ" (на ходу - "МАРШ")**.

По исполнительной команде командир отделения (направляющий военнослужащий) идет в полшага, вторые номера, выходя вправо, в такт шага занимают свои места в колонне, как показано на рис. 2; отделение двигается в полшага до команды **"ПРЯМО"** или **"Отделение - СТОЙ"**.

Перестроение отделения из колонны по два в колонну по одному производится по команде **"Отделение, в колонну по одному, шагом - МАРШ" (на ходу - "МАРШ")**.

По исполнительной команде командир отделения (направляющий военнослужащий) идет полным шагом, а остальные - в полшага; по мере освобождения места вторые номера в такт шага заходят в затылок первым и продолжают движение полным шагом.

Для перемены направления движения колонны подаются команды: **"Отделение, правое (левое) плечо вперед - МАРШ"**; направляющий военнослужащий заходит налево (направо) до команды **"ПРЯМО"**, остальные следуют за ним; **"Отделение, за мной - МАРШ (бегом - МАРШ)"**; отделение следует за командиром.

Порядок проведения практического занятия:

Для изучения элементов походного строя отделения в колонну по два руководитель занятия заранее выстраивает группу в развернутый одношереножный (двухшереножный) строй.



Далее, поворачивает группу-отделение направо и уточняет: «Строй, в котором вы сейчас стоите, это походный строй отделения в колонну по два».

Затем он напоминает, показывает и дает определения: колонне, направляющему, замыкающему, дистанции, глубине строя и поясняет что такое походный строй.

Элементы строя взвода руководитель-командир объясняет, показывает и дает им определения по методике изложенной выше. Для этого он строит взвод в одну, затем в две шеренги, в колонну по три (по четыре).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 12

Неполная разборка и сборка автомата, отработка нормативов.

Цель работы: Формирование умений и навыков выполнения неполной разборки и сборки АК 74.

«Неполная разборка и сборка автомата»

Разборка автомата может быть неполная и полная: неполная - для чистки, смазки и осмотра автомата; полная - для чистки при сильном загрязнении автомата, после нахождения его под дождем или в снегу, при переходе на новую смазку и при ремонте. Излишне частая разборка автомата вредна, так как ускоряет изнашивание частей и механизмов. Разборку и сборку автомата производить на столе или чистой подстилке; части и механизмы класть в порядке разборки, обращаться с ними осторожно, не класть одну часть на другую и не применять излишних усилий и резких ударов. При сборке автомата сличить номера на его частях: у каждого автомата номеру на ствольной коробке должны соответствовать номера на газовой трубке, затворной раме, затворе, крышке ствольной коробки и других частях автомата. Обучение разборке и сборке на боевых автоматах допускается лишь в исключительных случаях и с соблюдением особой осторожности в обращении с частями и механизмами.

Порядок неполной разборки автомата:

1. Отделить магазин. Удерживая автомат левой рукой за шейку приклада или цевье, правой рукой обхватить магазин; нажимая большим пальцем на защелку, подать нижнюю часть магазина вперед и отделить его. После этого проверить, **нет ли патрона в патроннике**, для чего опустить переводчик вниз, отвести рукоятку затворной рамы назад, осмотреть патронник, отпустить рукоятку затворной рамы и спустить курок с боевого взвода.

2. Вынуть пенал с принадлежностью. Утопить пальцем правой руки крышку гнезда приклада так, чтобы пенал под действием пружины вышел из гнезда; раскрыть пенал и вынуть из него протирку, ершик, отвертку, выколотку и шпильку. У автомата со складывающимся прикладом пенал носится в кармане сумки для магазинов.

3. Отделить шомпол. Оттянуть конец шомпола от ствола так, чтобы его головка вышла из-под упора на основании мушки, и вынуть шомпол вверх. При отделении шомпола разрешается пользоваться выколоткой.

4. Отделить крышку ствольной коробки. Левой рукой обхватить шейку приклада, большим пальцем этой руки нажать на выступ направляющего стержня возвратного механизма, правой рукой приподнять вверх заднюю часть крышки ствольной коробки и отделить крышку.

5. Отделить возвратный механизм. Удерживая автомат левой рукой за шейку приклада, правой рукой подать вперед направляющий стержень возвратного механизма до выхода его пятки из продольного паза ствольной коробки; приподнять задний конец направляющего стержня и извлечь возвратный механизм из канала затворной рамы.

6. Отделить затворную раму с затвором. Продолжая удерживать автомат левой рукой, правой рукой отвести затворную раму назад до отказа, приподнять ее вместе с затвором и отделить от ствольной коробки.

7. Отделить затвор от затворной рамы. Взять затворную раму в левую руку затвором кверху; правой рукой отвести затвор назад, повернуть его так, чтобы ведущий выступ затвора вышел из фигурного выреза затворной рамы, и вывести затвор вперед.

8. Отделить газовую трубку со ствольной накладкой. Удерживая автомат левой рукой, правой рукой надеть пенал принадлежности прямоугольным отверстием на выступ замыкателя газовой трубки, повернуть замыкатель от себя до вертикального положения и снять газовую трубку с патрубком газовой камеры.

Порядок сборки автомата после неполной разборки:

1. Присоединить газовую трубку со ствольной накладкой. Удерживая автомат левой рукой, правой рукой надвинуть газовую трубку передним концом на патрубок газовой камеры и прижать задний конец ствольной накладки к стволу; повернуть с помощью пенала принадлежности замыкатель на себя до входа его фиксатора в выем на колодке прицела.

2. Присоединить затвор к затворной раме. Взять затворную раму в левую руку, а затвор в правую руку и вставить затвор цилиндрической частью в канал

рамы; повернуть затвор так, чтобы его ведущий выступ вошел в фигурный вырез затворной рамы, и продвинуть затвор вперед.

3. Присоединить затворную раму с затвором к ствольной коробке.

Взять затворную раму в правую руку так, чтобы затвор удерживался большим пальцем в переднем положении.левой рукой обхватить шейку приклада, правой рукой ввести газовый поршень в полость колодки прицела и продвинуть затворную раму вперед настолько, чтобы отгибы ствольной коробки вошли в пазы затворной рамы, небольшим усилием прижать ее к ствольной коробке и продвинуть вперед.

4. Присоединить возвратный механизм. Правой рукой ввести возвратный механизм в канал затворной рамы; сжимая возвратную пружину, подать направляющий стержень вперед и, опустив несколько книзу, ввести его пятку в продольный паз ствольной коробки.

5. Присоединить крышку ствольной коробки. Вставить крышку ствольной коробки передним концом в полукруглый вырез на колодке прицела; нажать на задний конец крышки ладонью правой руки вперед и книзу так, чтобы выступ направляющего стержня возвратного механизма вошел в отверстие крышки ствольной коробки.

6. Спустить курок с боевого взвода и поставить на предохранитель.

Нажать на спусковой крючок и поднять переводчик вверх до отказа.

7. Присоединить шомпол.

8. Вложить пенал в гнездо приклада. Уложить принадлежность в пенал и закрыть его крышкой, вложить пенал дном в гнездо приклада и утопить его так, чтобы гнездо закрылось крышкой. У АКМС пенал убирается в карман сумки для магазинов.

9. Присоединить магазин к автомату. Удерживая автомат левой рукой за шейку приклада или цевье, правой рукой ввести в окно ствольной коробки зацеп магазина и повернуть магазин на себя так, чтобы защелка заскочила за опорный выступ магазина.



Задание 1. Выполнить неполную разборку автомата

Порядок выполнения:

- отделить магазин;
- вынуть пенал с принадлежностью;
- отделить шомпол;
- отделить крышку ствольной коробки;
- отделить газовую трубку со ствольной накладкой;
- отделить затворную раму с затвором;
- отделить затвор от затворной рамы;
- отделить возвратный механизм;
- отделить затворную раму с затвором;
- отделить затвор от затворной рамы;
- отделить газовую трубку со ствольной накладкой.

Задание 2. Выполнить сборку автомата после неполной разборки

- присоединить газовую трубку со ствольной накладкой;
- присоединить затвор к затворной раме;
- присоединить затворную раму с затвором к ствольной коробке;
- присоединить возвратный механизм;
- присоединить крышку ствольной коробки;
- спустить курок с боевого взвода и поставить на предохранитель;
- присоединить шомпол;
- вложить пенал в гнездо приклада;
- присоединить магазин к автомату.

Задание 3. Выполнить неполную разборку автомата с учетом нормативов времени

Порядок выполнения:

- отделить магазин;
- вынуть пенал с принадлежностью;
- отделить шомпол;
- отделить крышку ствольной коробки;
- отделить газовую трубку со ствольной накладкой;
- отделить затворную раму с затвором;
- отделить затвор от затворной рамы;
- отделить возвратный механизм;
- отделить затворную раму с затвором;
- отделить затвор от затворной рамы;
- отделить газовую трубку со ствольной накладкой.

Вид оружия	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
АК-74	15 сек	17 сек	19 сек

Задание 4. Выполнить сборку автомата после неполной разборки с учетом нормативов времени

- присоединить газовую трубку со ствольной накладкой;
- присоединить затвор к затворной раме;
- присоединить затворную раму с затвором к ствольной коробке;
- присоединить возвратный механизм;
- присоединить крышку ствольной коробки;
- спустить курок с боевого взвода и поставить на предохранитель;
- присоединить шомпол;
- вложить пенал в гнездо приклада;
- присоединить магазин к автомату.

Вид оружия	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
АК-74	25 сек	27 сек	32 сек

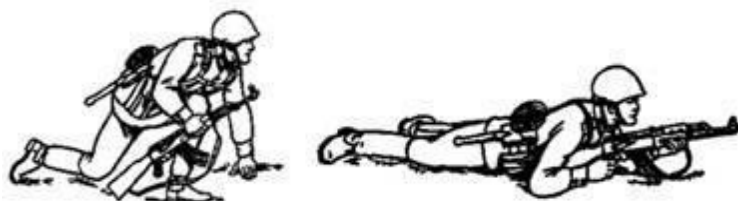
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 13

Приемы и правила стрельбы из автомата.

Цель работы: Формирование умений и навыков выполнения правил и приёмов стрельбы из АК 74.

Изготовка к стрельбе производится по команде или самостоятельно. На учебных занятиях команда для изготовки к стрельбе может подаваться раздельно, например: «На огневую позицию, шагом — марш» и затем «Заряжай». Если нужно, перед командой «Заряжай» указывается положение для стрельбы. Изготовка к стрельбе включает принятие положения для стрельбы и зарядание автомата.

Принимая положение для стрельбы лежа, надо подать правую руку по ремню несколько вверх и, снимая автомат с плеча, подхватить его левой рукой за спусковую скобу и ствольную коробку. Затем взять автомат правой рукой за ствольную накладку и цевье дульной частью вперед; одновременно с этим сделать полный шаг правой ногой вперед и немного вправо. Наклоняясь вперед, опуститься на левое колено и поставить левую руку на землю впереди себя пальцами вправо затем, опираясь последовательно на бедро левой ноги и предплечье левой руки, лечь на левый бок и быстро повернуться на живот, слегка раскинув ноги в стороны носками наружу; автомат при этом кладется цевьем на ладонь левой руки.



Принятие положения для стрельбы.

После принятия положения для стрельбы производится зарядание оружия. Это второй составной элемент изготовки к стрельбе. Для зарядания автомата надо, удерживая автомат левой рукой за цевье, правой ввести в окно ствольной коробки зацеп магазина и повернуть магазин на себя так, чтобы защелка заскочила за опорный выступ магазина; поставить переводчик на автоматический огонь (АВ) если автомат находился на предохранителе, правой рукой энергично

отвести затворную раму за рукоятку назад до отказа и отпустить ее. Если не предстоит немедленное открытие огня или не последовала команда «Огонь», поставить автомат на предохранитель и перенести правую руку на pistolетную рукоятку. Производство стрельбы (выстрела). В зависимости от поставленной задачи и обстановки огонь ведется по команде командира или самостоятельно. В команде для открытия огня обычно указывается, кому стрелять, цель, прицел и точка прицеливания. Например: «Такому-то, по пехоте, три, под цель — огонь». При стрельбе по целям на дальностях до 400 м прицел и точка прицеливания могут не указываться. Например: «Автоматчикам, по атакующей пехоте — огонь». В этом случае огонь ведется с прицелом 4 или «П», а точку прицеливания солдат выбирает самостоятельно. Производство стрельбы (выстрела) включает установку прицела, постановку переводчика на требуемый вид огня, прикладку, прицеливание, спуск курка и удержание автомата при стрельбе. Для установки прицела солдат приближает автомат к себе, большим и указательным пальцами правой руки сжимает защелку хомутика и передвигает хомутик по прицельной планке до совмещения его среза с нужным делением (риской). Для постановки переводчика на требуемый вид огня надо, нажимая большим пальцем правой руки на выступ переводчика, повернуть переводчик вниз до первого щелчка для ведения автоматического огня (АВ), до второго - щелчка для ведения одиночного огня (ОД). Правильная прикладка зависит от положения корпуса, ног, рук и головы стреляющего. А от правильной прикладки в свою очередь зависит устойчивость автомата.

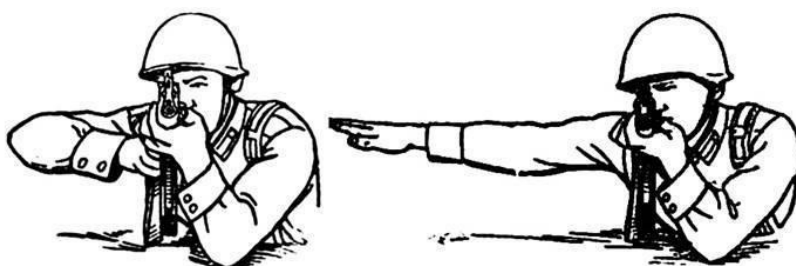
При стрельбе лежа между корпусом стреляющего и продольной осью автомата, взятого в положение прикладки, должен быть некоторый угол. Величина смещения корпуса влево от направления стрельбы зависит от телосложения стреляющего. Если руки короткие, то корпус целесообразно располагать под большим углом к направлению стрельбы, если длинные,- под меньшим углом. Обычно величина угла между корпусом и направлением стрельбы колеблется от 25 до 30°.

Для прикладки солдат удерживает автомат



правой за пистолетную рукоятку и, не теряя цели из виду, упирает его прикладом в плечо так, чтобы ощущать плотное прилегание к плечу всего затыльника (плечевого упора); указательный палец правой руки первым суставом накладывается на спусковой крючок.

Голову надо немного наклонить вперед и, не напрягая шеи, правую щеку слегка прижать к прикладу. При этом правый глаз должен находиться на уровне прицела и в 25-30 см от него или на таком расстоянии, которое позволяло бы стреляющему наиболее ясно и всегда однообразно видеть прорезь прицела и мушку. Локти рук должны также занимать правильное положение. Локоть левой руки подводится под автомат, так как левая рука принимает на себя основную тяжесть оружия и является как бы упором (в том случае, когда стрельба производится с руки без упора). Если локоть левой руки подвести под оружие трудно, то его можно отставить в сторону, но не далее 4 см от продольной оси автомата. При далеко отставленном в сторону локте может нарушиться вертикальная устойчивость автомата. По окончании прикладки надо найти место для локтя правой руки. Для этого, удерживая автомат с вставленным в плечо затыльником приклада в положении прикладки, следует поднять локоть правой руки вверх до уровня плеча, затем свободно опустить локоть на землю и оставить его в том месте, где он опустился. Кисть правой руки при этом остается на пистолетной рукоятке.

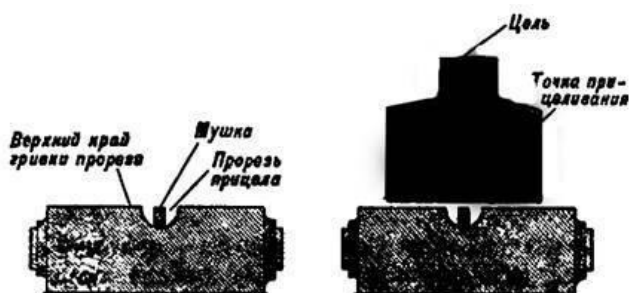


Затыльник приклада должен плотно прилегать к плечу серединой. При упоре приклада в плечо верхним (тупым) углом, т. е. при низкой прикладке, пули при стрельбе, как правило, будут отклоняться вниз, а при упоре нижним (острым) углом, т. е. при высокой прикладке, уйдут вверх. Для проверки правильности положения приклада надо после прикладки поднять правую руку в сторону на высоту плеча. Если приклад вставлен в выем плеча неплотно или

неправильно, то при подъеме руки он выскользнет вниз или вверх. Если слишком далеко отставленный в сторону локоть нарушает вертикальную устойчивость оружия, то поджатый к прикладу правый локоть вызывает боковые колебания автомата. Для удобства ведения огня из автомата лежа может оборудоваться упор под цевье высотой 20—25 см. В качестве упора обычно используется дерн, а на учебных занятиях — мешочки с опилками или песком.

Прицеливание — это совокупность действий автоматчика, предназначенных для придания каналу ствола оружия положения в пространстве, обеспечивающего полет пули в нужном направлении и на необходимую дальность. Эти действия выполняются с помощью прицела и мушки. Для того чтобы на протяжении всей стрельбы сохранилось однообразие изготовления и прикладки, первоначальную наводку автомата в цель следует производить не руками, а перемещением корпуса, не изменяя положения левой руки. Если автомат направлен низко, то корпус надо переместить назад. Если автомат направлен высоко, корпус подается вперед. При перемещении корпуса вместе с ногами вправо ствол оружия отклоняется влево, а когда корпус передвигается влево, ствол перемещается вправо.

Полезно по окончании грубой наводки автомата в направлении цели закрыть глаза и расслабить мышцы. Затем, открыв глаза, посмотреть, куда направлено оружие, и при необходимости поправить грубую наводку.



Для прицеливания необходимо зажмурить левый глаз, а правым смотреть через прорезь прицела на мушку так, чтобы мушка находилась строго посередине прорези, а ее вершина оказалась вровень с верхними краями гривки прицельной планки. Это и называется взять ровную мушку, ее надо удерживать.

Затем, задерживая дыхание на выдохе, подвести ровную мушку к точке прицеливания, одновременно нажимая на спусковой крючок.

При смещении мушки в сторону от середины прорези, а также выше или ниже ее краев меткой стрельбы не получится. При этом чем больше ошибка в положении мушки относительно прорези прицела, тем больше будут отклонения пуль от точки прицеливания. Во всех случаях пули отклоняются в сторону смещения мушки. Чтобы не снижать меткости стрельбы, не рекомендуется целиться подолгу. Если же открытие огня по каким-либо причинам задержалось более чем на 10 сек, то лучше прекратить прицеливание и дать глазу отдых на 5—10 сек. Глаз должен также отдыхать и в промежутках между выстрелами (очередями). Спуск курка — один из наиболее важных и ответственных элементов техники производства стрельбы.



Во время спуска курка необходимо задержать дыхание. Если в это время свободно дышать, то оружие будет колебаться: при вдохе ствол перемещается вниз, а при выдохе — вверх. Колебания ствола происходят в пределах 1-2 см, что при стрельбе на 100 м вызовет рассеивание пуль до 1 м вверх и вниз от точки прицеливания. Вот почему надо затаить дыхание в момент спуска курка.

Накладывая на спусковой крючок необходимо указательный палец правой руки первым суставом и нажимать плавно и прямо назад. Если палец накладывать вторым суставом, то нажим будет происходить влево назад, вследствие чего и оружие будет смещаться влево.

Для спуска курка надо, прочно удерживая автомат левой рукой за цевье или за магазин, а правой прижимая за пистолетную рукоятку в направлении к плечу, затаив дыхание, плавно нажимать на спусковой крючок до тех пор, пока курок



незаметно для стреляющего не спустится с боевого взвода, т. е. пока не произойдет выстрел. При спуске курка не следует придавать значения легким колебаниям ровной мушки у точки прицеливания. Стремление дожать спусковой крючок в момент наилучшего совмещения ровной мушки с точкой прицеливания, как правило, приводит к дерганию за спусковой крючок и к неточному выстрелу. Если вы, нажимая на спусковой крючок, почувствуете, что не можете больше не дышать, надо, не усиливая и не ослабляя нажима пальцем на спусковой крючок, возобновить дыхание и, вновь задержав его на выдохе, уточнить наводку и продолжать нажим на спусковой крючок. При ведении огня очередями надо прочно удерживать приклад автомата в плече, не изменяя положения локтей, сохраняя ровно взятую в прорези прицела мушку под выбранной точкой прицеливания. После каждой очереди быстро восстанавливать правильность прицеливания и продолжать стрельбу. При стрельбе из положения лежа разрешается автомат упирать магазином в грунт. В зависимости от обстановки прекращение стрельбы может быть временным и полным. Для временного прекращения стрельбы подается команда «Стой», а при стрельбе в движении — «Прекратить огонь». По этим командам автоматчик прекращает нажатие на спусковой крючок, ставит автомат на предохранитель и, если необходимо, сменяет магазин. Для полного прекращения стрельбы после команды «Стой» или «Прекратить огонь» подается команда «Разряди». По этой команде автоматчик ставит автомат на предохранитель, устанавливает прицел «П» (если был установлен другой прицел) и разряжает автомат. При стрельбе из положения лежа солдат, удерживая автомат правой рукой за цевье и ствольную накладку, опускает приклад на землю, а дульную часть кладет на предплечье левой руки.

Задание 1. Занять положение для стрельбы

Порядок выполнения:

- по команде руководителя «НА ОГНЕВУЮ ПОЗИЦИЮ, ШАГОМ — МАРШ» занять место на огневой позиции используя строевой шаг;
- по команде руководителя «ЗАРЯЖАЙ» произвести изготовку к стрельбе т.е. принятие положения для стрельбы и зарядание автомата;

- по команде руководителя «ЦЕЛЬСЯ» выполнить прицеливание в два этапа.

Библиографический список

Основная литература

1.Петров С.В. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учеб. пособие. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 319 с.

2.Петров, С.В. Безопасность жизнедеятельности. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2015. — 319 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/80019>

3.Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности [Текст]: Учебник для учреждений начального и сред.проф.образования. – М.: Изд. центр «Академия» 2013г.

Дополнительная литература

4.Петров С.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Текст]: учеб.пособие. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 263 с.

5.Петров, С.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2015. — 263 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/80020>

6.Безопасность жизнедеятельности. В двух частях. Часть 2 Безопасность труда на железнодорожном транспорте. [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2014. — 607 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/55409>