

Министерство образования и науки Республики Марий Эл  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Республики Марий Эл  
«Йошкар-Олинский техникум сервисных технологий»


### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

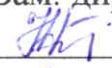
для студентов по выполнению практических работ по дисциплине  
ОП.09 «Безопасности жизнедеятельности»

---

46.02.01 Документационное обеспечение управления

2022г.

РАССМОТРЕНО  
на заседании ПЦК общеобразовательных  
дисциплин и дисциплин направления  
«Социальная работа»  
Председатель ПЦК  / В.Н. Петрова/  
Протокол № 1 от « 31 » 08 2022г.

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
 /Н.П. Житомирова /  
« 31 » 08 2022 г.

Составитель: Курочкин А.М., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл  
«ЙОТСТ»

Рецензенты:

- 1) Николаева Е.А., преподаватель высшей квалификационной категории  
ГБПОУ Республики Марий Эл «ЙОТСТ»

Методические рекомендации по выполнению практических работ по учебной дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» разработаны на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления

## СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	4
1	Указания к выполнению практических работ	6
2	Правила выполнения работы	6
3	Критерии оценки	6
4	Методические указания по выполнению практических работ	7
4.1	<b>Практическая работа №1.</b> Изучение и отработка моделей поведения в ЧС на транспорте	7
4.2	<b>Практическая работа №2</b> Изучение первичных средств пожаротушения	12
4.3	<b>Практическая работа №3</b> «Первая помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга»	29
4.4	<b>Практическая работа №4</b> Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при переломах.	33
4.5	<b>Практическая работа №5</b> Отработка навыков оказания первой помощи при отравлениях, ожогах и кровотечениях	35
4.6	<b>Практическая работа № 6</b> Изучение и освоение основных способов искусственного дыхания.	40
4.7	<b>Практическая работа № 7</b> Изучение и освоение основных способов первой помощи при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути.	42

## Введение

Учебная дисциплина ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности» (БЖД), изучается студентами на третьем курсе. Методические рекомендации по выполнению практических работ обеспечивают реализацию рабочей программы по дисциплине ОП.09 «Безопасность жизнедеятельности», согласно Федеральному государственному образовательному стандарту для профессий среднего профессионального образования подготовки по специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления. Программа предназначена для реализации требований ФГОС к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по данной специальности среднего профессионального образования и является единой для всех форм обучения.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.09 «Безопасности жизнедеятельности» студент должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 46.02.01 Документационное обеспечение управления, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, включающими в себя способность (по базовой подготовке):

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий о развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
3 1	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;
3 2	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства;
3 3	задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
3 4	способы защиты населения от оружия массового поражения;
3 5	меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
3 6	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
3 7	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
3 8	область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
3 9	порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
У 1	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
У2.	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
У3.	использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
У4.	применять первичные средства пожаротушения;
У5	ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
У6	применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
У7	владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
У8	оказывать первую помощь пострадавшим;

## **1. Указания к выполнению практических работ**

Практические работы выполняются для закрепления и систематизации теоретических знаний студентов по дисциплине и приобретения необходимых практических умений, развитию навыков самостоятельной работы.

Цель методических указаний - обеспечить четкую организацию проведения практических занятий со студентами и предоставить возможность студентам, отсутствовавшим на практическом занятии, самостоятельно выполнить работу.

Данная дисциплина базируется на знаниях умениях и навыках, полученных студентами при изучении социально-экономических, естественнонаучных и общетехнических дисциплин и в процессе изучения прослеживается теснейшая ее связь с этими дисциплинами.

## **2. Правила выполнения работы**

Обучающийся должен прийти на практическое занятие подготовленным к выполнению практической работы.

Условия выполнения практических работ:

- Каждый обучающийся после проведения работы должен представить отчет о проделанной работе с расчетом полученных результатов и ответами на контрольные вопросы.

- Таблицы, рисунки должны выполняться с помощью чертежных инструментов (линейки, циркуля) карандашом.

- Расчеты проводить под обозначением пункта выполняемой работы.

- Выполненные расчеты проводятся на листах отчета.

- Если обучающийся не выполнил практическую работу или часть работы, то он может выполнить ее во внеурочное время, согласованное с преподавателем.

## **3. Критерии оценки**

- оценка «5» ставится: практическая работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, с соблюдением последовательности выполнения, расчеты выполнены без ошибок, самостоятельно; работа оформлена аккуратно.

- оценка «4» ставится: практическая работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, с соблюдением последовательности выполнения, частично с помощью преподавателя, присутствуют незначительные ошибки при расчетах; работа оформлена аккуратно.

- оценка «3» ставится: практическая работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, частично с помощью преподавателя, присутствуют ошибки при расчетах; по оформлению работы имеются замечания.

- оценка «2» ставится: если обучающийся не подготовился к практической работе, при расчетах допустил грубые ошибки, по оформлению работы имеются множественные замечания.

#### **4. Методические указания к выполнению практических работ**

##### **4.1. Практическая работа №1 Изучение и отработка моделей поведения в ЧС на транспорте.**

Цель:

- дать навыки поведения при аварии на различных видах транспорта;
- научить анализу ситуации при прогнозировании аварии на транспорте;
- дать навыки управления ситуацией в случае аварии на транспорте.

##### **Изучение и отработка моделей поведения в ЧС на транспорте.**

###### Модель поведения при автомобильной аварии(катастрофе)

- не терять самообладания, управлять машиной до последней возможности;
- напрячь все мышцы, сделать их «каменными» до полной остановки машины;
- не пытаться выскочить из машины на ходу. Статистика показывает, что шансов выжить внутри автомобиля в 10 раз больше, чем при попытке покинуть его;
- сделать все возможное, чтобы избежать лобового удара. Он считается одним из самых опасных видов автомобильных аварий. Для этого нужно попытаться съехать с дороги, свернуть в кювет или затормозить так быстро, как только возможно без потери управления, съехать с дороги вправо, но не влево;
- если столкновение неизбежно, то упереться ногами в пол, наклонить вперед голову, спрятать ее между рук, напрячь все мышцы, упереться руками в руль или переднюю панель;
- если на заднем сидении находится пассажир, то ему рекомендуется закрыть голову руками и лечь на бок. Место рядом с водителем более опасно для пассажира, чем заднее сидение;
- при столкновении с неподвижным предметом безопаснее удариться о него всем бампером, чем левым или правым крылом: нужно постараться сместить удар в сторону от центра радиатора, а еще лучше – к самому краю, чтобы удар был по касательной.

Необходимо помнить, что правильно пристегнутые ремни безопасности, подголовники при лобовом столкновении уменьшают вероятность гибели в два-три раза, при опрокидывании машины – в пять раз.

###### После того как произошла авария:

- попытайтесь сориентироваться, в каком месте машины и в каком положении вы находитесь;
- попытайтесь определить, есть ли возгорание, вытекает ли бензин, особенно если машина опрокинулась;
- определите, есть ли рядом с вами раненые;

- попробуйте выбраться из машины через дверь, а если она не открывается, то через окно;

- извлекать раненых из машины до приезда спасателей можно только в том случае, если машина загорелась.

Аварии, при которых автомобиль падает в воду, случаются достаточно редко. Если вы все же попали в такую ситуацию, то помните: автомашина некоторое время будет держаться на плаву. При погружении автомобиля с закрытыми дверями и окнами воздух в салоне будет держаться несколько минут. Этого достаточно, чтобы спастись. Следует включить фары, тогда спасателям будет легче обнаружить автомобиль. Надо снять лишнюю одежду, несколько раз глубоко вдохнуть, чтобы насытиться кислородом. Представьте свой путь вверх. Необходимо выбраться из автомобиля через окно или дверь, держась руками за крышу машины, резко оттолкнуться и плыть вверх. Учтите, что не стоит сразу открывать двери – вода попадет внутрь салона, и автомобиль утонет. Для спасения откройте окна. Если это сделать не удалось и автомобиль продолжает погружаться в воду, нужно попытаться разбить лобовое стекло. Заранее определите, чем вы это сделаете, дождитесь, пока вода заполнит салон наполовину, и действуйте.

**Аварии на общественном транспорте** в настоящее время составляют почти треть всех дорожных происшествий. При этом страдают десятки пассажиров. Особенно распространены аварии с участием микроавтобусов «газелей».

Как вести себя в общественном транспорте:

- войдя в общественный транспорт (автобус, троллейбус, трамвай), по возможности займите свободное место;

- уступайте место пассажирам с детьми, престарелым, инвалидам – в случае аварии они пострадают больше других, потому что при внезапном толчке не смогут достаточно крепко уцепиться за поручни и удержаться от падения;

- при отсутствии свободных сидячих мест постарайтесь встать в центре салона, крепко держась за поручень; посмотрите, где расположены аварийные и запасные выходы, возможно, ими придется воспользоваться при аварии. Для этого нужно выдернуть специальный шнур и выдавить стекло.

**ЧС на железной дороге** происходят из-за столкновения поездов, схода вагонов с рельсов, пожаров и взрывов, а также из-за человеческого фактора: невнимательности, усталости, непрофессионализма машинистов и диспетчеров. При железнодорожной аварии наибольшую опасность для пассажиров представляют пожар, задымление в случае возгорания, удары о стены и различные внутренние конструкции, разбивающиеся стекла.

Как вести себя при поездке по железной дороге:

- строго соблюдайте правила поведения на железнодорожном транспорте;

- имейте в виду, что наиболее опасно ехать в первых вагонах железнодорожного состава, так как именно они сильнее всего подвергаются разрушению при столкновении;



- обращайтесь внимание на место расположения тяжелого и громоздкого багажа. Его лучше размещать внизу, не поднимать на верхние полки. В случае неожиданной остановки поезда, резкого толчка, аварийной ситуации тяжелые вещи могут упасть на головы пассажирам;
- не загромождайте вещами проходы;
- не высовывайтесь из окон;
- заранее поинтересуйтесь, какие окна являются аварийными выходами. Обычно это окна третьего и шестого купе;
- немедленно сообщайте машинисту или транспортной милиции о подозрительных лицах и бесхозных предметах.

#### **Модель поведения при железнодорожной аварии:**

- при столкновении сгруппируйтесь, напрягите все мышцы, попытайтесь ухватиться за закрепленные полки, край стола;
- если рядом с вами находится ребенок, то схватите его, крепко прижмите к себе;
- прикройте рукой голову, лицо, чтобы не порезаться бьющимися стеклами;
- если вагон переворачивается, упритесь ногами в стенку;
- когда вагон остановится, осмотритесь вокруг себя, если есть раненые, окажите им первую помощь; позаботьтесь о детях, престарелых, инвалидах, женщинах;
- попытайтесь выбраться из вагона, с собой берите только самое необходимое;
- при необходимости воспользуйтесь аварийными выходами, разбейте стекла подручными средствами;
- срочно сообщите в МЧС о произошедшем;
- не создавайте панику и не допускайте ее.

**ЧС в метрополитене** могут произойти на станциях, в вагонах, туннелях. Их причинами являются столкновение поездов, сход вагонов с рельсов, пожары и взрывы из-за террористических актов и др. Падение человека на пути может произойти в результате неосторожности, давки или преднамеренных действий преступников. Главные опасности в таком случае – приближающийся поезд метрополитена и высокое напряжение.

#### Поэтому:

- не стойте возле края платформы;
- если на платформе сильная давка, лучше пропустите 1...2 поезда, будьте внимательны при посадке и высадке;
- если вы увидели упавшего с платформы человека, следует немедленно сообщить об этом дежурному по станции;
- помогите ему выбраться, подайте руку;
- учтите, что в начале платформы есть лестнка, по которой можно выбраться на платформу;
  
- если приближается поезд и нет времени выбраться, то упавшему следует лечь между рельсами, пригнать голову.

#### При опасности террористических актов в метро:

- старайтесь садиться в центральные вагоны, они считаются наиболее безопасными;
- категорически запрещено трогать оставленные бесхозные вещи, это очень опасно. Сообщите машинисту, если увидите их или подозрительных людей;
- шансов выжить больше у тех пассажиров, которые в момент взрыва стоят, потому что взрывные устройства могут быть спрятаны под сидения.

#### **При взрыве в метро:**

- не стремитесь выбраться из вагона, если он не горит и поезд стоит или движется в тоннеле. Там очень много кабелей и проводов, находящихся под высоким напряжением;
- не притрагивайтесь к металлическим частям вагона, они могут быть под напряжением;
- окажите первую помощь раненым, если они имеются;
- при задымлении дышите через платок; лягте на пол – внизу, около пола, дыма всегда меньше.

По подсчетам специалистов, в настоящее время на дне океанов и морей находится свыше 1 млн. судов.

**Аварии и катастрофы наводном транспорте** связаны с множеством причин. Новейшее радиолокационное и другое навигационное оборудование не спасает суда от столкновений между собой, от попадания на мелководье, рифы. Это можно объяснить ростом количества судов, увеличением скорости и напряженностью графика их движения.

Опасные природные явления (ураганы, штормы, льды), ухудшение видимости при неблагоприятных метеорологических условиях (туман, дождь) также приводят к авариям и катастрофам. Но статистика указывает, что чаще всего причиной аварий на водном транспорте является человеческий фактор, то есть ошибки, совершенные людьми.

Их можно разделить на ошибки, допущенные на стадии проектирования и строительства судов, что приводит к их технической непригодности, и ошибки при эксплуатации.

Опасность возрастает многократно, когда к неблагоприятным метеорологическим условиям прибавляются ошибки, совершаемые людьми из-за невнимательности, небрежности, а также превышение скорости, неправильная оценка курса встречных судов, неправильное маневрирование, нарушение правил перевозки опасных грузов и т.д.

#### **Меры предосторожности при путешествии на воде:**

- максимально ограничьте пребывание на палубе во время сильного ветра и волн;
- если выйти на палубу необходимо, крепко держитесь за поручни;
- в шторм перед выходом на палубу обязательно наденьте спасательный жилет.

#### **Модель поведения при ЧС на водном транспорте:**

- в начале плавания выясните, как попасть на палубу кратчайшим путем, где расположены выходы;
- узнайте, где хранятся спасательные жилеты и как ими пользоваться;

- при начале эвакуации внимательно слушайте команды;
- не создавайте панику;
- возьмите с собой теплую одежду, одеяло, спасательный жилет, документы, деньги, лекарства, продукты, спички;
- наденьте спасательный жилет. Это рекомендуется сделать и тем, кто хорошо плавает;
- при посадке в шлюпку ведите себя достойно, не толкайтесь, пропустите вперед детей и женщин; в шлюпке не пересаживайтесь с места на место;
- если сесть в шлюпку или в другое плавсредство не удалось, то прыгайте в воду;
- в первые секунды попадания в воду задержите дыхание и зажмите нос, чтобы вода не попала внутрь; другой рукой держитесь за спасательный жилет;
- выныривайте с открытыми глазами; постарайтесь как можно быстрее отплыть от тонущего корабля на безопасное расстояние;
- постарайтесь ухватиться за какой-нибудь плавающий предмет;
- берегите силы;
- подавайте сигналы о помощи;
- учтите, что одежда помогает спастись от холода, в ней температура тела на несколько градусов выше;
- чтобы согреться в воде, по очереди напрягайте мышцы. Не надо размахивать ногами и руками, на это уйдут все силы;
- если вы в спасательном жилете, то сгруппируйтесь и обхватите руками грудную клетку. Таким образом можно увеличить срок выживания в холодной воде на 50%;
- помните, что вас наверняка уже начали искать, надо продержаться до прибытия помощи.

При попадании в холодную воду у человека быстро начинается переохлаждение. Переохлаждение приводит к нарушению координации движений и работы дыхательного центра, развитию острого холодового шока. В результате шока человек теряет сознание и погибает. Быстрота наступления переохлаждения зависит от температуры воды и от того, во что одет человек. Переохлаждение может развиваться даже в теплой воде. При температуре воды 15°C человек теряет сознание примерно через 2 ч, при температуре около 0°C переохлаждение и потеря сознания наступает через 15 мин. В России каждый год тонет около 15 тыс. человек. Большинство пострадавших от несчастных случаев на воде находились в этот момент в состоянии алкогольного опьянения.

ЧС, вызванные авариями и катастрофами на гидротехнических сооружениях, связаны с опасностью моментального затопления обширных районов. Огромный стремительный поток вырвавшейся воды создает смертельную угрозу, смывая все на своем пути, приводит к человеческим жертвам, разрушениям. Размеры гидросооружения и его разрушения определяют скорость и высоту возникшей волны. Так, в горных районах скорость волны может достигать 100 км/ч. Каждый гидроузел имеет свою зону затопления. В этой зоне запрещено какое-либо строительство.

В случае ЧС проводится оповещение населения при помощи радио, телевидения, телефонов, громкоговорящей связи. Население, получив сигнал оповещения, должно немедленно приступить к эвакуации в безопасное место. Там необходимо ожидать спада воды или новых сообщений.

#### **4.2. Практическая работа №2 Изучение первичных средств пожаротушения**

**Цель занятия:** *ознакомиться со способами, средствами и правилами тушения пожаров, устройством и принципом действия первичных средств пожаротушения.*

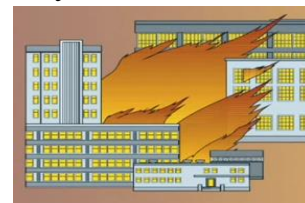
**Практические навыки:** *уметь правильно использовать первичные средства пожаротушения.*

#### **Порядок выполнения практического занятия**

- 1) Работа выполняется в индивидуальном порядке.
- 2) Напишите название и цель занятия.
- 3) Изучите теоретический материал и выполните в тетради для практических занятий задание № 1, № 2, № 3.
- 4) Подготовьтесь к защите и защитите практическое занятие по контрольным вопросам.

В целях настоящего Федерального закона «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 № 69-ФЗ (ред. от 02.07.2013) применяются следующие понятия:

**пожарная безопасность** - состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров;



**пожар** - неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства;

**требования пожарной безопасности** - специальные условия социального и (или) технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности законодательством Российской Федерации, нормативными документами или уполномоченным государственным органом;

**нарушение требований пожарной безопасности** - невыполнение или ненадлежащее выполнение требований пожарной безопасности;



**противопожарный режим** - требования пожарной безопасности, устанавливающие правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов в целях обеспечения пожарной безопасности;

**меры пожарной безопасности** - действия по обеспечению пожарной безопасности, в том числе по выполнению требований пожарной безопасности;

**профилактика пожаров** - совокупность превентивных мер, направленных на исключение возможности возникновения пожаров и ограничение их последствий;

**первичные меры пожарной безопасности** - реализация принятых в установленном порядке норм и правил по предотвращению пожаров, спасению людей и имущества от пожаров;

**организация тушения пожаров** - совокупность оперативно-тактических и инженерно-технических мероприятий (за исключением мероприятий по обеспечению первичных мер пожарной безопасности), направленных на спасение людей и имущества от опасных факторов пожара, ликвидацию пожаров и проведение аварийно-спасательных работ;

**локализация пожара** - действия, направленные на предотвращение возможности дальнейшего распространения горения и создание условий для его ликвидации имеющимися силами и средствами.

## **Задание Изучение основных способов пожаротушения и различных видов огнегасящих веществ**

### **1.**

Пожары, возникающие по тем или иным причинам на различных объектах экономики, наносят огромный материальный ущерб и нередко сопровождаются травмами и гибелью значительного числа людей. Поэтому исключительно важным мероприятием для уменьшения указанных негативных последствий при данных чрезвычайных ситуациях является четко организованное и эффективное тушение пожаров и загораний.

Выбор способов и средств пожаротушения зависит от объекта, характеристики горящих материалов и класса пожара. Тушение пожара должно быть направлено на устранение причин его возникновения и создание условий, при которых горение будет невозможным. Для подавления и ликвидации процесса горения необходимо прекратить подачу в зону горения либо горючего, либо окислителя или уменьшить подвод теплового потока в зону реакции. Это достигается применением следующих основных способов:

– сильным охлаждением очага горения или горящего материала с помощью веществ, обладающих большой теплоемкостью (например, воды);

– изоляцией очага горения от атмосферного воздуха или снижением концентрации кислорода в воздухе путем подачи в зону горения инертных компонентов;

– применением специальных химических средств, тормозящих скорость реакции окислителя;

– механическим срывом пламени сильной струей газа или воды;

– созданием условий огнепреграждения, при которых пламя распространяется через узкие каналы, сечение которых меньше тушащего диаметра.



Для достижения вышеуказанных эффектов в настоящее время используют различные огнегасящие вещества.

Наиболее простым, дешевым и доступным является **вода**, которая подается в зону горения в виде компактных сплошных струй или в распыленном виде. Вода, обладая высокой теплоемкостью и скоростью испарения, оказывает на очаг горения сильное охлаждающее действие. Кроме того, в процессе испарения воды образуется большое количество пара, который будет оказывать изолирующее действие на очаг пожара.

К недостаткам воды следует отнести плохую смачиваемость и проникающую способность по отношению к ряду материалов. Для улучшения тушащих свойств к ней можно добавлять поверхностно-активные вещества. Воду нельзя применять для тушения ряда металлов, их гидридов, карбидов, а также электрических установок.

**Землю** применяют для тушения небольших очагов горения, например: костра, травы и т.д. Землей забрасывают очаг горения, что затрудняет доступ кислорода и прекращает распространение огня.

**Асбестовое полотно** предназначается для изолирования очага горения от доступа воздуха (рисунок 1). Асбестовое полотно войлок (кошма) размером не менее 1 х 1 м. В местах ЛВЖ И ГЖ может быть увеличено до 2 х 1,5 м или 2 х 2 м. Один раз в 3 месяца просушивать и очищать от пыли. Хранить в водонепроницаемом футляре (чехле). Этот метод очень перспективен, но применяется лишь на небольшом очаге горения. Горящий предмет следует быстро накрыть кошмой асбестовым полотном или любой плотной тканью, стремясь лучше изолировать его от доступа воздуха и защитить от горения электрооборудование и т.д., на которые огонь может перейти.



Рисунок 1 – Асбестовое полотно

Широко распространенным, эффективным и удобным средством тушения пожаров считаются **пены**. По способу образования пены можно подразделить на *химическую*, газовая фаза которой получается в результате химической реакции, и *газомеханическую (воздушно-механическую)*, газовая фаза которой образуется за счет эжекции или принудительной подачи воздуха либо иного газа. Химическая пена, образующаяся при взаимодействии растворов кислот и щелочей в присутствии пенообразователей, используется в настоящее время только в отдельных видах огнетушителей.

В последнее время для тушения пожаров все более широко применяют огнетушащие **порошки**. Они могут использоваться для тушения твердых веществ, различных горючих жидкостей, газов, металлов, а также установок, находящихся под напряжением. Порошки рекомендуется применять в начальной стадии пожара.

**Инертные разбавители** применяются для объемного тушения. Оказывая разбавляющее действие, эти вещества уменьшают концентрацию кислорода ниже нижнего концентрационного предела горения. К наиболее широко используемым инертным разбавителям относят азот, углекислый газ и различные галогенуглеводороды. Инертные разбавители служат для тушения электрооборудования (рисунок 2).



Рисунок 2 – Инертные разбавители

Для пожаротушения в помещениях применяют **автоматические огнегасительные установки**. В зависимости от используемых огнетушащих веществ автоматические стационарные установки подразделяют на *водяные, пенные, газовые и порошковые*. Наиболее широкое распространение получили установки водяного и пенного тушения двух типов: *спринклерные* и *дренчерные*.

**Спринклер (спринклерный ороситель)** - составляющая системы пожаротушения, оросительная головка, вмонтированная в спринклерную установку (сеть водопроводных труб, в которых постоянно находится вода или воздух под давлением) (рисунок 3). Отверстие спринклера закрыто тепловым замком, рассчитанным на температуру 79, 93, 141 или 182 °С. При достижении в помещении температуры определенной величины замок спринклера распаивается, и вода начинает орошать защищаемую зону.



Рисунок 3 – Сплинкер (сплинкерный ороситель)

Спринклерная установка пожаротушения предназначена для тушения объектов, в которых температура не опускается ниже 0 °С (рисунок 4). Принцип действия основан на падении давления в системе. Во время пожара температура в помещении повышается до тех пор, пока термочувствительный



элемент в спринклере не разрушится. Термочувствительные элементы в зависимости от температуры разрушения имеют внутри спиртовую жидкость разного цвета. После того как произошло разрушение термочувствительного элемента, вода или водный раствор (раствор пенообразователя в воде) начинает вырываться наружу, давление в системе падает, срабатывает узел управления жидкости, а также запускается насос в насосной станции. Насосные станции - это помещения, в которых расположены насосы и питающий водопровод. Недостатком этой системы является сравнительно большая инерционность - головки вскрываются примерно через 2 - 3 мин после повышения температуры. Время срабатывания оросителя не должно превышать 300 с для низкотемпературных спринклеров (57 и 68 °С) и 600 с для самых высокотемпературных спринклеров.



Рисунок 4 - Спринклерная установка пожаротушения

Спринклерные головки приводят в действие открыванием клапана группового действия, который в обычное время закрыт. Он открывается автоматически или вручную (при этом дается сигнал тревоги). Каждая спринклерная головка орошает 9 - 12 м<sup>2</sup> площади пола.

**Дренчерный ороситель** - это составляющая системы пожаротушения, распылитель с открытым выходным отверстием (рисунок 5). В оросителях дренчерных установок отсутствуют тепловые замки, поэтому такие системы срабатывают при поступлении сигнала от внешних устройств обнаружения очага возгорания - датчиков технологического оборудования, пожарных извещателей, а также от побудительных систем - трубопроводов, заполненных огнетушащим веществом, или тросов с тепловыми замками, предназначенных для автоматического и дистанционного включения дренчерных установок.





Рисунок 5 - Дренчерный ороситель

Дренчерная система пожаротушения - это система труб, заполненная водой и оборудованная распылительными головками - дренчерами. В них в отличие от спринкерных головок выходные отверстия для воды (диаметром 8, 10 и 12,7 мм) постоянно открыты. Поэтому при включении дренчерной установки пожаротушения орошается вся площадь помещения. Эти установки предназначены для защиты помещений, в которых возможно очень быстрое распространение пожара. Включение дренчерной системы в действие производится вручную или автоматически по сигналу автоматического извещателя.

В начальной стадии развития пожара можно использовать первичные (портативные) средства пожаротушения - огнетушители, ведра, емкости с водой, ящики с песком, ломы, топоры, лопаты и т.д.

**Пожарные щиты первичных средств пожаротушения** предназначены для концентрации и размещения в определенном месте ручных огнетушителей, немеханизированного пожарного инвентаря и инструмента, применяемого при ликвидации загораний в одноэтажных зданиях, где не предусмотрено противопожарное водоснабжение. Пожарный щит имеет порядковый номер, располагается в доступном месте и окрашивается в красный сигнальный цвет. Допускается установка пожарных щитов в виде навесных шкафов с закрывающимися дверцами, которые позволяют визуально определить вид хранящихся средств пожаротушения и инвентаря. Дверцы должны быть опломбированы и открываться без ключа и больших усилий. Необходимо, чтобы крепление средств пожаротушения и инвентаря обеспечивало быстрое их снятие без специальных приспособлений или инструмента. Количество пожарных щитов на объекте не регламентируется и определяется только спецификой местных условий, а также удобством их пользования и надзора за их содержанием. Пожарный щит должен содержаться в чистоте.

Пожарные щиты содержат следующий инвентарь: лопату, топор, лом, багор, ведро (рисунок 6). При помощи этих инструментов можно открыть запертую дверь в комнату, где произошло возгорание, засыпать небольшой очаг песком или залить водой. Этими инструментами можно отделить горящую часть строения или мебели, предотвратив распространение огня на другие предметы. Пожарный инвентарь должен использоваться только в

случае пожара и всегда находиться в хорошем состоянии и строго на своих местах.

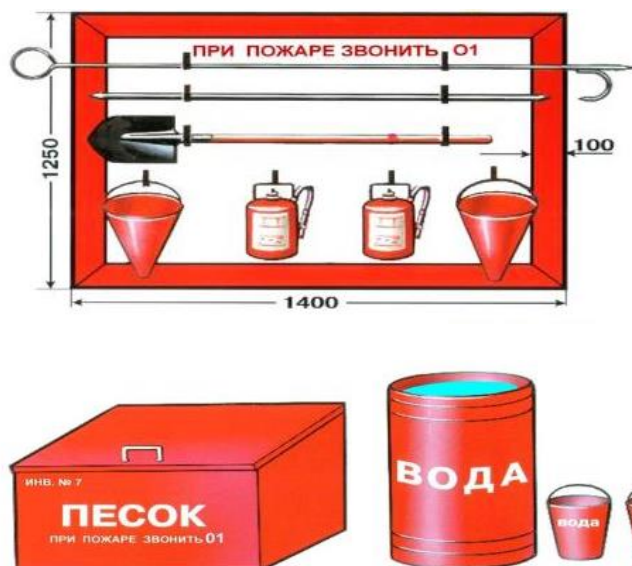


Рисунок 6 - Пожарный щит первичных средств пожаротушения

**Багры** применяют для разборки при тушении пожара кровли, перегородок, стен, других элементов конструкций зданий и сооружений. Кроме того баграми растаскивают горящие предметы, материалы и т.п. Багор представляет собой цельнометаллический стержень, на одном конце которого приварен крюк, а на другом – кольцевая ручка. Багор должен иметь длину 2 000 мм, массу 5 кг.

**Лом** применяют для расчистки места пожара, вскрытия кровли, обрешетки, а также отбивания льда колодцев гидрантов и открывания их люков. Диаметр лома должен составлять 25 мм, длина – 1 100 мм, масса – 4,5 кг.

Багры и ломы проверяют внешним осмотром, при этом обращают внимание на то, чтобы поверхность инструмента была гладкой, без трещин, заусенцев, глубоких раковин, окалин.

**Вёдра** предназначены для доставки воды и песка к месту пожара. Вместимость пожарных вёдер конусного типа должна быть не менее 0,008 м.куб.

**Лопатка копальная остроконечная (штыковая)** предназначена для копания грунта и забрасывания очага возгорания песком или другим сыпучим негоряемыми материалами.

**Топор пожарный** предназначен для вскрытия конструкций, расчистки проходов от серьёзных препятствий. Топор, у которого вместо обуха заостренный коней, может быть цельнометаллическим, а также иметь деревянное топорище. Металлические части топоров должны быть надежно насажены на топорище.

Внизу, под пожарным щитом, располагается ящик с песком. Песок применяют для тушения небольших количеств разлитых по полу или земле горящих жидкостей. Он должен быть сухим. Регулярно песок осматривается и при комковании просушивается и просеивается. Специальный металлический ящик для песка окрашивается в красный цвет. Ящик плотно закрывают для предохранения песка от загрязнения и увлажнения. На ящике делают надпись «Песок на случай пожара».

**Пожарный рукав** (рисунок 7) является одним из обязательных средств тушения пожара и противопожарного оборудования, которым должны оснащаться любые общественные здания. Он представляет собой специальный гибкий трубопровод, предназначенный для транспортировки воды или других огнетушащих составов под высоким давлением к месту пожара или очагу возгорания. Пожарные рукава имеют свою классификацию, основанную на месте применения этих средств пожаротушения.



Рисунок 7 - Пожарный рукав

Пожарный рукав прост в обращении и очень эффективен в борьбе с огнем. В настоящее время выпускается достаточно большое разнообразие пожарных рукавов. В основном они изготавливаются из брезента или синтетической ткани и пропитываются специальным составом.

**Пожарный кран** - это комплект, состоящий из клапана, установленного на пожарном трубопроводе и оборудованного пожарной соединительной головкой, пожарного рукава (шланга) с ручным стволом, с помощью которого струя воды направляется точно в очаг пожара. Расположение пожарных кранов в помещении образовательных учреждений (и в других организациях) и длина рукавов рассчитываются таким образом, чтобы можно было потушить очаг возгорания в любом помещении. Все элементы комплекта должны находиться в соединенном состоянии.

При подготовке комплекта лучше действовать вдвоем. Необходимо открыть дверцу пожарного комплекта, взять ствол и растянуть рукав на всю длину, избегая закручивания и резких перегибов. По готовности комплекта к тушению второй человек полностью открывает кран.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

- 1) Назовите основные способы пожаротушения.
- 2) Какими свойствами обладает вода в качестве способа пожаротушения?
- 3) В каких случаях воду использовать нельзя?
- 4) Как различают пены по способу их образования?
- 5) Что относится к первичным средствам пожаротушения?
- 6) Что представляет собой спринклерная система пожаротушения?
- 7) Что такое дренчерная система пожаротушения?
- 8) Что такое пожарные щиты? Как определяется необходимое для организации количество пожарных щитов?
- 9) Какой инвентарь находится на пожарном щите?
- 10) Что такое пожарный рукав?

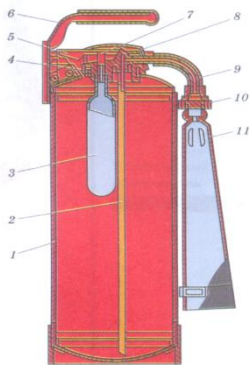
### 2. Задание Изучение назначения, устройства и принципа действия первичных средств тушения пожаров

Пожары в начальной стадии тушат из огнетушителей. По виду огнегасящих средств, применяющихся для их зарядки, огнетушители подразделяются на воздушно-пенные, химические пенные, углекислотные, аэрозольные и порошковые.

**Воздушно-пенные огнетушители** в качестве заряда содержат 6 % - ный водный раствор пенообразователя ОП-1. Раствор из корпуса огнетушителя выталкивается диоксидом углерода, находящимся в специальном баллоне, в насадку, где раствор перемешивается с воздухом и образуется воздушно-механическая пена.

Воздушно-пенные огнетушители предназначены для тушения твердых и жидких веществ и материалов.

Промышленность выпускает ручные воздушно-пенные огнетушители типов ОВП-5 и ОВП-10 (рисунок 8).



- 1 - корпус; 2 - сифонная трубка; 3 - баллон с диоксидом углерода (углекислотой);  
4 - горловина; 5 - рычаг; 6 - рукоятка; 7 - шток; 8 - защитный колпак; 9 - трубка;

10 - центробежный распылитель; 11 - раструб  
Рисунок 8 - Огнетушитель воздушно-пенный ОВП-10

Заряжают огнетушители ОВП-5 и ОВП-10 в следующем порядке. Готовят раствор пенообразователя при температуре воды 15 - 20 °С, через воронку заливают его в корпус огнетушителя, устанавливают баллон с диоксидом углерода и пломбируют рычаг.

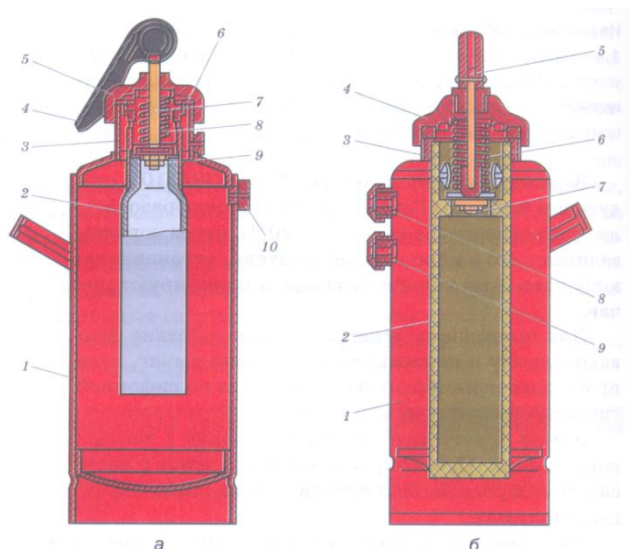
Для приведения огнетушителя в действие срывают пломбу и нажимают на пусковой рычаг, игла прокалывает мембрану баллона, и газ по сифонной трубке устремляется в корпус.

Зимой огнетушители обычно хранят в теплых помещениях. Проверку и зарядку баллонов с диоксидом углерода выполняют на специальных зарядных станциях.

**Химические пенные огнетушители** предназначены для тушения твердых и жидких веществ и материалов (рисунок 9).

Химические пенные огнетушители просты по устройству, при правильном содержании надежны в эксплуатации. Область применения их почти безгранична, за исключением тех случаев, когда огнетушащее средство способствует развитию процесса горения или проводит электрический ток.

Механизм образования в огнетушителе химической пены следующий. Заряд огнетушителя двухкомпозиционный: щелочной и кислотный. Щелочная часть представляет собой водный раствор двууглекислой соды (бикарбоната натрия  $\text{NaHCO}_3$ ). В щелочной раствор добавляют небольшое количество вспенивателя. Кислотная часть представляет собой смесь серной кислоты с сульфатом оксидного железа или сульфата алюминия. Ее хранят в специальном полиэтиленовом стакане. Щелочной раствор заливают непосредственно в корпус огнетушителя. При соединении щелочной и кислотной частей происходят реакции; образующийся при этом диоксид углерода интенсивно вспенивает щелочной раствор и выталкивает его через спрыск наружу. Вспениватель и образующийся гидроксид железа повышают стойкость пены.



а) химический пенный огнетушитель ОХП-10:



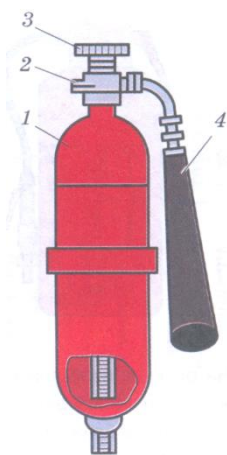
- 1 - корпус; 2 - кислотный стакан; 3 - горловина; 4 - рукоятка; 5 - крышка;  
 6 - прокладка; 7 - шток; 8 - пружина; 9 - клапан; 10 - спрыск;  
 б) химический пенный огнетушитель ОП-М: 1 - корпус; 2 - кислотный  
 стакан; 3 - горловина; 4 - крышка; 5 - шток; 6 - пружина; 7 - клапан;  
 8 - спрыск; 9 - предохранительная мембрана  
 Рисунок 9 – Химические и пенные огнетушители ОХП-10 (а) и ОП-М (б)

Для приведения огнетушителя в действие поворачивают ручку запорного устройства на 180°, опрокидывают корпус вверх дном и направляют струю пены в очаг горения.

**Углекислотные огнетушители** предназначены для тушения небольших очагов горения, в том числе электроустановок, за исключением веществ, которые горят без доступа кислорода (рисунок 10).

В качестве огнегасящего средства используют диоксид углерода - бесцветный газ с едва ощутимым запахом, который не горит и не поддерживает горения, обладает диэлектрическими свойствами, примерно в 1,5 раза тяжелее воздуха и при давлении 6 МПа (60 кгс/см<sup>2</sup>) и нормальной температуре переходит в жидкое состояние. При испарении 1 килограмма углекислоты образуется около 500 литров газа.

Диоксид углерода в жидком газообразном состоянии, попадая в зону горения, понижает концентрацию (содержание) кислорода, охлаждает горящие предметы, и в результате горение прекращается. С помощью диоксида углерода приостанавливают горение, как на поверхности, так и в замкнутом объеме. Достаточно 12 - 15 % содержания диоксида углерода в окружающей среде, чтобы горение прекратилось.



1 - баллон; 2 - вентиль; 3 - маховичок; 4 - раструб  
 Рисунок 10 - Углекислотный огнетушитель

Ручные углекислотные огнетушители различаются только своими размерами.

При приведении огнетушителя в действие раструб направляют на горящий предмет и открывают вентиль. Благодаря мгновенному расширению и резкому понижению температуры до минус 55 °С жидкая углекислота

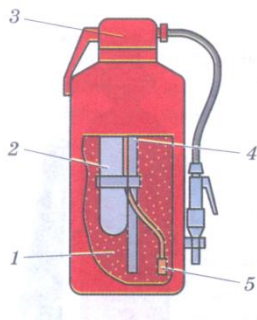
выбрасывается в виде углекислого снега. Среднее время действия углекислотных огнетушителей - 25 - 60 секунд, дальность действия - 1,5 - 3,5 метра.

При эксплуатации углекислотных огнетушителей тщательно наблюдают за утечкой газа. При обнаружении утечки газа из огнетушителей они сдаются в ремонт в специализированные мастерские.

В **аэрозольных огнетушителях закачного типа** нагнетается либо только огнегасящее средство, либо еще и дополнительный (рабочий) газ (например, азот).

Огнетушители аэрозольного типа просты по устройству и при правильном содержании надежны в эксплуатации. Они предназначены для тушения небольших очагов горения, в том числе электроустановок, за исключением веществ, которые горят без доступа кислорода. Малогабаритные огнетушители аэрозольного типа находят широкое применение для технического оснащения легкового автотранспорта. Промышленность выпускает ручные аэрозольные огнетушители на следующие рабочие объемы заряда: 0,25; 0,5; 1,0 литра.

**Ручной порошковый огнетушитель ОП-5** предназначен для тушения небольших загораний на мотоциклах, легковых и грузовых автомобилях и других машинах (рисунок 11). Огнетушитель эффективно работает при температуре от минус 50 до плюс 50 °С.



1 - запорно-пусковое устройство; 2 - баллон с рабочим газом, или газогенератор; 3 - заряд (порошок); 4 - сифонная трубка; 5 - трубка для подвода рабочего газа

Рисунок 11 - Порошковый огнетушитель со встроенным газовым источником давления ОП-5

Принцип действия огнетушителя ОП-5 заключается в следующем. При срабатывании запорно-пускового устройства прокалывается заглушка баллона с рабочим газом (азот, углекислый газ). Газ по трубке подвода поступает в нижнюю часть корпуса и создает избыточное давление. Порошок вытесняется по сифонной трубке в шланг к стволу. Нажимая на курок ствола, можно подавать порошок порциями. Порошок, попадая на горящее вещество, изолирует его от кислорода воздуха.

Чтобы привести огнетушитель в действие, необходимо сорвать пломбу и выдернуть чеку. Затем следует поднять рычаг до отказа, направить ствол-насадку на очаг пожара и нажать на курок.

### КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Используя техническую характеристику ручных огнетушителей, приведенную в таблицу 1, заполните учебную таблицу по следующей форме:

п/п	№ а	Марк	Техническ ие характеристики	Огнегасящ ие свойства	Хранен ие
1	-10	ОХП			
2		ОУ-2			
3		ОП-5			



Таблица 1– Технические характеристики ручных огнетушителей

Марка огнетушителя	Продолжительность действия, с	Дальность струи, м	Огнегасящая способность, м <sup>2</sup>	Область применения	Хранение
ОХП-10	50 - 60	4 - 5	1,07	Для тушения твердых веществ и материалов, легковоспламеняющихся жидкостей, кроме щелочных металлов и веществ, горение которых происходит без доступа воздуха, спиртов, электрооборудования, находящегося под напряжением.	Зимой убирать в помещение
ОВП-10	40	3	1,73	Для тушения твердых веществ и материалов, легковоспламеняющихся жидкостей, кроме щелочных металлов и веществ, горение которых происходит без доступа воздуха, спиртов, электрооборудования, находящегося под напряжением.	Зимой убирать в помещение
ОУ-2		3	0,41	Для тушения различных веществ и материалов, электроустановок, находящихся под напряжением, двигателей внутреннего сгорания, горючих жидкостей. <i>Запрещается тушить материалы, горение которых происходит без доступа воздуха.</i>	Хранить в отдалении от нагревательных приборов
ОП-5	10	5	2,81	Для тушения нефтепродуктов, легковоспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей, растворителей твердых веществ, а также электроустановок под напряжением.	Хранить в сухом помещении

### 3. Задание Изучение общих правил пожаротушения и оказания первой помощи при пожарах и ожогах

Общие правила тушения пожаров включают следующие положения:

1) на случай пожара администрация предприятия (учреждения) должна разработать план для каждого помещения, лаборатории, цеха, этажа и здания в целом, предусматривающий порядок и последовательность действий, конкретных исполнителей, схему эвакуаций людей;

2) при пожаре, который явно нельзя потушить собственными силами, старший (назначенный в соответствии с планом, должностью, опытом, инициативой) должен без паники принять следующие меры (дать задания присутствующим лицам):

- немедленно сообщить о пожаре по телефону 101 (указать точный адрес, место пожара (помещение, этаж), время загорания, цвет дыма, свою фамилию); о пожаре также сообщается старшему по должности и лицам, работающим в соседних помещениях;

- принять меры по предотвращению пожара: отключить газ, электричество, выключить вентиляцию, закрыть дверцы вытяжных шкафов, окна, вынести горючие вещества и материалы, баллоны с газом;

- привести в готовность и в случае необходимости применить первичные средства пожаротушения (пожарные рукава от кранов, огнетушители, песок, асбестовое полотно и др.) и индивидуальные средства защиты (противогазы, огнестойкие фартуки, костюмы, рукавицы);

- оказать первую помощь пострадавшим, вызвать скорую помощь, организовать вывод людей из зоны пожара, встретить пожарную команду;

3) при тушении пожара на столе надо сразу исключить источник воспламенения (перекрыть газ, выключить электричество, закрыть огонь куском асбеста и т.п.), затем убрать от очага возгорания легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ), горючие предметы. При необходимости следует применить доступные средства пожаротушения;

4) для тушения ЛВЖ применяют песок, огнезащитную ткань, пенный огнетушитель типа ОХП или ОВП;

5) горящие электроустановки следует сразу отключить. Если это сделать невозможно, применяют неэлектропроводящие огнегасящие средства: песок, огнезащитную ткань, углекислотные (не пенные!) огнетушители.

Первая помощь при пожарах и ожогах заключается в быстром выведении людей из зоны огня и задымления, в тушении горящей на человеке одежды.

При этом следует помнить следующие правила:

- при воспламенении одежды **нельзя бегать!** Надо прежде всего быстро отойти от очага загорания и попытаться снять или сорвать с себя горящую одежду. Помогая пострадавшему сбивать пламя, следует обернуть руку, например мокрой тканью халата;

– если горит большая часть одежды, то пострадавшего надо немедленно уложить на пол, оберегая голову и тело, и поливать его водой из ведра, шланга, брандспойта;

– чтобы сбить пламя при тушении ЛВЖ, следует использовать огнезащитную ткань (асбест), кошму, песок, а затем воду. Можно также применять пенный (лучше всего воздушно-пенный) огнетушитель (но не углекислотный!). При этом пострадавший должен закрыть глаза;

– до прихода врача или приезда скорой помощи обожженные участки тела охлаждают толстым слоем мокрой ткани либо полиэтиленовыми мешочками со снегом или льдом;

– при свежих ожогах не следует смачивать холодной водой сильно обожженные участки, нельзя использовать раствор перманганата калия, различные масла, жиры, вазелин. Места ожога можно изолировать чистой мягкой тканью, смоченной этиловым спиртом;

– с обожженного участка нельзя снимать прилипшие остатки обгоревшей одежды и как-либо иначе очищать его; обгоревшую ткань вокруг раны обрезают ножницами.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1) Что разрабатывается администрацией предприятий на случай возникновения пожара?

2) Каковы действия в случае возникновения пожара, который не может быть ликвидирован собственными силами?

3) Что включают общие мероприятия по оказанию первой помощи при пожаре?

4) Что надо делать при воспламенении одежды пострадавшего?

5) В чем состоит первая помощь при ожогах?

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

**Оценка 5** – «отлично» выставляется, если обучающийся выполнил все задания, имеет глубокие знания учебного материала по теме практического занятия, смог ответить на все контрольные и дополнительные вопросы.

**Оценка 4** – «хорошо» выставляется, если обучающийся выполнил все задания, показал знание учебного материала, смог ответить почти полно на все заданные контрольные и дополнительные вопросы.

**Оценка 3** – «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся выполнил все задания, в целом освоил материал практического занятия, ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

**Оценка 2** – «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не выполнил все задания, имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практического занятия, полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на контрольные вопросы.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 1) Дать определение: пожар, пожарная безопасность.
- 2) Перечислите основные способы пожаротушения.
- 3) Какие существуют первичные средства пожаротушения?
- 4) Перечислите существующие виды огнетушителей.
- 5) В чем недостаток порошковых огнетушителей?
- 6) Что запрещается при эксплуатации огнетушителей?
- 7) Какие автоматические огнегасительные установки используют для тушения пожаров?

### **Практическая работа №3 «Первая помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга»**

**Цель:** Применение теоретических знаний в практической деятельности при ранениях и черепно-мозговой травме.

#### **Вопросы урока:**

1. Повторить виды ран, виды кровотечения.
2. Необходимость асептики и антисептики.
3. Правила наложения повязок.
4. Возможные осложнения при ранениях.
5. Эвакуация пострадавших.

**Вид занятия:** комбинированный.

**Учебно-материальное обеспечение:** ТСО (телевизор), карточки с заданиями для групповой работы, памятки, бинты, песочные часы.

**Подготовительная работа:** Для проведения данного занятия класс разбит на 4 группы, подготовлены таблицы, схемы, плакаты «Виды перевязок», «Виды кровотечения», видеозапись, для иллюстрации рассказа преподавателя.

#### **План урока:**

1. Вступительная часть – 1 мин.
2. Организационный момент (раздача карточек контроля) – 1 мин.
3. Выполнение заданий в группах и заполнение карточек контроля – 2 мин.
4. Коллективное обсуждение выполненных заданий в группах, углубление и расширение знаний по теме – 34 мин.
5. Подведение итогов урока – 2 мин.

#### **Ход урока**

##### **Организационный момент**

Проверить готовность класса к занятию. На доске афоризм «Дело умных – предвидеть беду, дело храбрых – управляться с бедой, когда она пришла». Питтак.

Проверка теоретических знаний. Один учащийся из группы в течение одной минуты дает ответы на все вопросы согласно алгоритма ответа (Приложение 1).

1. Определение «РАНА».
2. Виды ран.
3. Виды кровотечений. 1 МП при кровотечениях.
4. Определение: асептика и антисептика.
5. Перечислите возможные осложнения при ранениях.
6. Первая помощь при ранениях.
7. Что такое обморок. 1 медицинская помощь при обмороках.
8. Виды наложения повязок.
9. Значение первой неотложной помощи.

После выполнения теоретического задания выполняем наложение повязок:

- для пальца (спиральная повязка).
- на область плеча и плечевого сустава (колосовидную повязку).
- повязка на коленный сустав (спиральная повязка).
- повязка на кисть (крестообразная).

Эти повязки могут сочетаться между собой в зависимости от места и сложности ранения.

Как спасем мы жизнь?

Изучение правильного оказания первой неотложной помощи при черепно-мозговой травме. Эта травма считается одной из самых опасных для жизни человека. В подтверждение своих слов я предлагаю вам послушать военного врача травматолога... (видеозапись).

Кто и когда обычно становится жертвой черепно-мозговой травмы? Расхожая фраза «его в детстве уронили» обычно сопровождается характерным жестом у виска. Так сложилось, что эта грустная тема чаще становится поводом не для шуток, нежели для сочувствия. Однако человеку, который на самом деле перенес черепно-мозговую травму, не до смеха. Ведь ее отдаленные последствия могут проявиться не только легким «повреждением ума», но и более серьезными осложнениями. Ведь подобный несчастный случай может произойти с кем угодно и где угодно. Младенцы падают с кроваток и столиков, дети постарше с качелей. Школьники страдают из-за собственных шалостей. Взрослые получают такую травму в автокатастрофах и других несчастных случаях. Для пожилых людей роковым становится скользкий тротуар.

Медицина различает три формы закрытой черепно-мозговой травмы. Сотрясение мозга – самая легкая и распространенная из них. Вообще любая травма, затронувшая головной мозг, - очень серьезное испытание для организма. Поэтому, от быстроты и правильности оказанной помощи, будет зависеть жизнь человека.

При травмах головы может произойти сотрясение и сдавливание головного мозга. Причины сотрясения могут быть различными, а самыми основными являются: ушиб головы, падение, уличные катастрофы. Признаки

сотрясения головного мозга: кратковременная потеря сознания в момент повреждения, тошнота, головокружение, шум в ушах, неустойчивая походка.

### **Какие изменения происходят в головном мозге во время травмы?**

Дело в том, что мозг изнутри и снаружи имеет полости, заполненные цереброспинальной жидкостью. После травмы избыточное скопление этой жидкости в полости черепа приводит к повышению внутричерепного давления. В результате происходит сдавливание вещества головного мозга, что вызывает его медленную атрофию. Появляются и сосудистые расстройства – в виде дистонии или недостаточности мозгового кровообращения. Нарушается отток венозной крови из полости черепа.

### **Какие «сдвиги» в нервной системе может вызвать черепно-мозговая травма?**

В последствии у некоторых травматиков развивается невроз с преобладанием депрессивных, эйфорических, истерических и других изменений личности. Человек может стать агрессивным, конфликтным или, наоборот, вялым и безразличным. Ухудшается память, снижается работоспособность. Одно из тяжелых последствий – посттравматическая эпилепсия.

Разумеется, благополучный исход в лечении черепно-мозговой травмы зависит от того, как быстро она будет выявлена. Поэтому надо запомнить **основные его симптомы:**

- Отключение сознания на несколько секунд или минут, сразу после травмы;
- Тошнота;
- Головная боль, слабость, головокружение;
- Двоение в глазах, светобоязнь;
- Судороги;
- Различная величина зрачков;
- Высунутый язык отклоняется в сторону;
- Ассиметрия лица;
- Нарушение равновесия;
- Онемение рук и ног;
- Амнезия – пострадавший не помнит события, произошедшие до и после травмы.

### **Какую помощь пострадавшему можно оказать самостоятельно?**

Для оказания первой неотложной помощи необходимо выполнить ряд мероприятий, таких как:

1. уложить пострадавшего на спину с несколько запрокинутой головой и верхней частью туловища;
2. приложите к голове холодный компресс, чтобы уменьшить нарастание отека мозга;
3. при рвоте голову пострадавшего повернуть на бок и удалить рвотные массы изо рта и глотки.
4. расстегните одежду, которая мешает дышать;

5. при остановке дыхания и сердца проведите искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

**Помните!** При потере сознания не надо выводить пострадавшего из бессознательного состояния, нужно ждать его самостоятельного возвращения. При возвращении сознания пострадавшего необходимо отправить в больницу в лежачем положении.

Прежде чем начать оказывать первую помощь пострадавшему, обязательно спросите у него разрешение на оказание помощи, так как по новому закону Министерства здравоохранения, мы не имеем права оказывать помощь без разрешения пострадавшего. Но зачастую люди при черепно-мозговой травме находятся в шоковом или бессознательном положении. В этом случае важно спокойно, убедить и объяснить пострадавшего о необходимости оказания ему первой помощи.

Если черепно-мозговая травма сопровождается повреждением костей черепа, проникающими осколками инородных тел, обрывками одежды, то ни в коем случае - **нельзя** удалять их. Это может повести за собой обильное кровотечение, боль пострадавшему и непоправимые последствия для жизни человека. При попадании пыли и грязи в рану в первую очередь - провести антисептические мероприятия. Для этого необходимо накапать несколько капель перекиси водорода в рану и наложить стерильную повязку без добавления порошков и мазей.

**При наложении повязок необходимо придерживаться следующих правил:**

- Бинтовать в наиболее удобном для пострадавшего положении, наблюдая за его лицом;
- Бинт обычно держат в правой руке, а левой удерживают повязку и расправляют бинт. Бинт ведут слева направо и раскатывают, не отрывая от поверхности тела. Каждый последующий ход бинта должен прикрывать предыдущий на  $1/2$  или  $2/3$  его ширины;
- Бинтовать руку при согнутом под небольшим углом в локтевом суставе, а ногу при согнутом под небольшим углом коленному суставу. Бинтовать конечности начинают с периферии и ходы бинта ведут по направлению к центру конечности. Неповрежденные кончики пальцев нужно оставлять открытыми, чтобы можно было следить за кровообращением;
- При наложении повязки и по окончании бинтования проверяют, не туго ли лежит повязка, не слишком ли она свободна, не будет ли спадать и разматываться.

**При ранении волосистой части головы применяют повязку типа «чепец».**

Объяснение правильного наложения повязки:

- Кусок бинта («завязку») длиной около 0,5 м кладут средней частью на теменную область.
- Концы бинта, спущены вниз перед ушными раковинами, удерживают в натянутом состоянии помощник или пострадавший.

- После двух туров вокруг головы через лоб и затылок, бинт доведенный до завязки, обводят вокруг нее и ведут через затылочную область к противоположному концу завязки.

- На другой стороне бинт вновь обводят вокруг завязки и ведут косо, прикрывая лобно-теменную область.

- После наложения повязки один конец бинта привязывают к одному из концов завязки под подбородком.

**Наиболее прочная повязка для темени, затылка и нижней челюсти «уздечка».**

Объяснение правильного наложения повязки:

- После закрепленного хода вокруг головы бинт ведут косо по затылку на правую сторону шеи и под подбородок.

- Отсюда делают несколько вертикальных ходов, пока не накроют темя или подбородок, затем бинт ведут на затылок и закрепляют его ходом вокруг головы.

- При бинтовании подбородка к этой повязке делают дополнительные ходы.

- После закрепляющего хода вокруг головы бинт ведут косо в область затылка, по поверхности шеи и делают горизонтальные ходы вокруг подбородка.

- Затем переходят к вертикальным ходам и закрепляют бинт круговым ходом вокруг головы.

Работа в парах. Вызов скорой помощи:

- если вы не один, то сразу;

- если один, то только после оказания первой неотложной помощи!

### **Подведение итогов**

Итак, сегодня на практическом занятии мы повторили раздел программы «Основы медицинских знаний» и научились правильно накладывать повязку при черепно-мозговой травме «ЧЕПЕЦ» и «УЗДЕЧКА». Поработали мы очень хорошо, я думаю все знания, полученные на уроках ОБЖ, смогут вам помочь в любой сложной ситуации найти правильное решение для спасения людей. Я знаю, в каждом доме есть место для хранения лекарственных средств и я хочу, чтобы памятки (Приложение 2) с правильным алгоритмом оказания неотложной помощи находились в вашей домашней аптечке.

### **Домашнее задание**

Ответить на вопросы: какие признаки наблюдаются при ушибе и сотрясении головного мозга, общей контузии и в чем заключается первая медицинская помощь при таких травмах?

### **Практическая работа №4**

**Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при переломах.**

### **Цель занятия:**



1. Показать способы оказания первой помощи при ранениях, переломах, ожогах и других несчастных случаях.

2. Формировать навыки у обучаемых в оказании первой помощи при различных травмах и поражениях табельными и подручными средствами.

Время проведения: 2 академических часа (90 минут)

#### Введение

Первая помощь представляет собой комплекс срочных мероприятий, направленных на сохранение жизни и здоровья пострадавших при травмах, несчастных случаях, отравлениях и внезапных заболеваниях. Время от момента травмы, отравления до момента получения помощи должно быть предельно сокращено. Оказывающий помощь обязан действовать решительно, но обдуманно и целесообразно. Прежде всего, необходимо принять меры к прекращению воздействия повреждающих факторов (потушить горящую одежду, вынести пострадавшего из горящего помещения или из зоны заражения ядовитыми веществами ...). Важно уметь быстро и правильно оценить состояние пострадавшего.

При осмотре сначала устанавливают, жив он или мертв, затем определяют тяжесть поражения и необходимый объем помощи. Во всех случаях после оказания первой помощи необходимо принять меры по доставке пострадавшего в лечебное учреждение или вызвать «скорую помощь». Вызов медработника не должен приостанавливать оказание первой помощи.

Помощь при переломах и вывихах. Травматический шок. Переломы возникают при резких движениях, ударах, падении с высоты. Они могут быть закрытыми и открытыми (рис. 18): закрытые переломы – целостность кожных покровов не нарушена; открытые – в месте перелома имеется рана. а б Рис.18. Виды переломов (а – закрытый, б – открытый) Наиболее опасны открытые переломы. При открытых переломах в ране могут быть видны отломки костей. Различают переломы без смещения костных отломков и со смещением костных отломков. Переломы, при которых образуются только два отломка, называются единичными, переломы с образованием нескольких отломков – множественными. При авариях, катастрофах, землетрясениях и в очагах ядерного поражения могут быть множественные переломы нескольких костей. Наиболее тяжело протекают переломы, сочетающиеся с ожогами и радиационными поражениями. Переломы, возникающие в результате воздействия пули или осколка снаряда, называются огнестрельными. Для них характерно раздробление кости на крупные или мелкие осколки, размозжение мягких тканей в области перелома или отрыва части конечности. Основные признаки переломов: резкая боль, усиливающаяся при движении; припухлость; кровоподтек; ненормальная подвижность в месте перелома; нарушение функции конечности. Переломы костей конечностей сопровождаются их укорочением и искривлением в месте перелома. Повреждение ребер может затруднять дыхание, при ощупывании в месте перелома слышен хруст (крепитация) отломков ребра. Переломы костей таза и позвоночника часто сопровождаются расстройствами мочеиспускания и нарушением движений в нижних конечностях. При переломах костей черепа

нередко бывает кровотечение из ушей. Первая помощь заключается в фиксации и обездвиживании поврежденного участка (рис. 19), в создании максимального покоя травмированной зоны, чтобы при транспортировке или перемещении пострадавшего не причинить ему боли и не вызвать дополнительной травмы (например, травмы мягких тканей острыми осколками костей) или смещения вывиха. Рис. 19.1. Первая помощь при переломах и вывихах

Основное правило обездвиживания – наложение шины таким образом, чтобы она захватывала суставы выше и ниже перелома (например, при переломах кости голени шина должна захватывать голеностопный и коленный суставы; при переломах предплечья – лучезапястный и локтевой суставы). Переломы больших костей, как, например, бедренной и плечевой, требуют фиксации трех суставов (бедренная кость – голеностопного, коленного и тазобедренного; плечевая кость – лучезапястного, локтевого и плечевого). Для обездвиживания верхних и нижних конечностей применяются стандартные шины. При их отсутствии можно использовать любые подходящие для этой цели предметы: куски фанеры, твердого картона, доски, полки. (рис 19.2). Рис 19.2. Использование подручных средств для обездвиживания верхних и нижних конечностей

При переломах плечевой кости рука прибинтовывается к туловищу. При переломах ноги травмированная прибинтовывается к здоровой. При обездвиживании руки она должна быть согнута в локтевом суставе под прямым или острым углом и повернута ладонью к животу. При обездвиживании ноги она выпрямляется в коленном суставе, и стопа устанавливается под прямым углом по отношению к голени. Вывихи вправляются только врачами-специалистами. Обездвиживание при вывихах руки заключается в ее подвешивании на косынке. При вывихах ноги пострадавший транспортируется только в положении лёжа. При повреждении позвоночника больного надо положить на спину на щит. При открытом переломе позвоночника сначала следует наложить сухую повязку, затем больного уложить животом вниз и щит положить на носилки. Основное правило оказания первой помощи при переломах – выполнение в первую очередь тех приемов, от которых зависит сохранение жизни пораженного: 1. остановка артериального кровотечения; 2. предупреждение травматического шока; 3. наложение стерильной повязки на рану и проведение иммобилизации табельными или подручными средствами. В тяжелых случаях переломы сопровождаются шоком. Особенно часто развивается шок при открытых переломах с артериальным кровотечением.

#### **4.7. Практическая работа №5. Изучение и освоение основных приемов оказания первой помощи при кровотечениях.**

##### **1. Цель занятия - достижение общих компетенций:**

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

• ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Задача:

• Приобрести практические навыки оказания первой медицинской помощи при получении ран.

**2. Краткие теоретические, справочно-информационные и т.п. материалы по теме занятия.**

**2.1 Виды ран и правила оказания первой медицинской помощи при различных ранениях.**

**Раны** – это поверхностные повреждения, которые связаны с нарушением целостности кожных покровов или слизистой оболочки. По глубине проникновения раны подразделяют на кожные, мышечные, костные (проникающие раны – вскрывающие какую-нибудь полость или сустав; ссадины – поверхностные кожные).

Все раны характеризуются небольшим кровотечением и болью. Заживление раны происходит или первичным натяжением (при условии непосредственного соприкосновения гладких, ровных и острых краев раны), или путем нагноения с образованием вначале грануляции, а затем уже рубцовой ткани, или же под сухим или влажным струпом, вслед за выпадением которого замечается уже развившийся рубец.

При лечении раны необходимо безгнилостное (асептическое) содержание в чистоте раны, перевязочного материала, инструментов и пр.

Для нормального заживления раны необходимо всего несколько условий:

- стерильность поверхности самой раны;
- близость здоровых кожных краев раны друг к другу;
- хорошая способность кожи к регенерации.

При отсутствии этих условий процесс заживления затягивается и ухудшается.

Небольшие ранки обычно заживают без образования кожного рубца. Большие по размерам раны требуют значительных усилий организма по «выращиванию» новой ткани для замещения существующего дефекта, поэтому и образуются рубцы. Рубцы, кстати, тем более выражены, чем более интенсивно идет процесс заживления. Так что, все хорошо в меру.

Воспаление раны, вызванное инфекцией, препятствует синтезу новых клеток кожи, поэтому пока оно не будет удалено, рана будет оставаться открытой. Поэтому так важно изначально обработать любую рану раствором антисептика и если дефект значительный по размерам (более 1 см), то его необходимо в первые дни закрывать стерильной повязкой. Долго держать рану под повязкой не стоит, т.к. повышенная влажность не способствует быстрому заживанию.

**Виды ран:**

1. Резаные раны – наносятся острыми предметами (режущими орудиями, осколками стекла и т.п.).

2. Рубленые раны – наносятся рубящими предметами (топором, тяжелым рубящим орудием – саблей, тесаком и т.п.).
3. Колотые раны – наносятся всевозможными колющими орудиями (рапирой, вилами, шилом и т.п.).
4. Огнестрельные раны – наносятся пулей из огнестрельного оружия.
5. По внешнему виду раны бывают:
6. Скальпированные – происходит отслаивание участков кожи, подкожной клетчатки.
7. Рваные – кожа, подкожная клетчатка и мышца имеют дефекты неправильной формы со множеством углов, рана на своем протяжении имеет разную глубину.

### Действия по оказанию первой помощи:

1. Освободите раненый участок тела от одежды.
2. Остановите кровотечение (артериальное или венозное).
3. Смажьте кожные края раны дезинфицирующим раствором.
4. Наложите стерильную повязку.
5. При обширных ранах зафиксируйте конечность.
6. Дайте пострадавшему обезболивающее – аналгин.



### ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1. Промывать раны не проточной водой без мыла.
2. Вливать в рану спиртовые или любые другие растворы.
3. Извлекать из раны инородные предметы на месте происшествия.

### Дальнейшие действия:

При тяжелых ранениях вызовите скорую медицинскую помощь (тел. 03) для госпитализации пострадавшего в хирургический или травматологический стационар.

При мелких ранениях обратитесь в травматологический пункт или в поликлинику к хирургу.

Каждый взрослый человек должен хорошо знать признаки артериального и венозного кровотечения и уметь его остановить.

## 2.2. Признаки артериального кровотечения.

При этом виде кровотечения кровь алого цвета, вытекает пульсирующей струей. Такое кровотечение быстро приводит к развитию острой анемии. Для этого состояния характерно: нарастающая бледность, частый и слабый пульс, падение артериального давления, головокружение, потемнение в глазах, обморок. Артериальное кровотечение может быстро привести больного к смерти.

Для выраженного венозного кровотечения характерно медленное вытекание темной крови. При ранении крупных вен кровь может вытекать струей, но, как правило, не пульсирует. Особенно опасно ранение крупных вен шеи.



### Способы остановки кровотечения:

1. Прижатие артерии пальцем к кости выше места ранения. Этот прием требует знания определенных мест прижатия и тренировки.
2. Наложение давящей повязки на рану. Достаточно надежный прием для остановки кровотечения из некрупных артерий (артерии предплечья,

кисти, стопы) и при венозном кровотечении. Для этого надо наложить на рану в несколько раз сложенный кусочек бинта (чтобы получился плотный комок) и туго прибинтовать его другим бинтом.

3. Форсированное сгибание конечности. Этот прием используется при кровотечении из паха, верхней части бедра, из локтевого сгиба, из подмышечной впадины, из подколенной ямки. Обязательное условие – отсутствие перелома конечности.

4. Высокое поднятие конечности. При кровотечении из кисти или стопы можно воспользоваться таким простым приемом: в положении лежа надо высоко поднять руку или ногу.

5. Наложение кровоостанавливающего жгута при артериальном кровотечении. Кровоостанавливающий резиновый жгут есть в любой упаковке первой помощи, автомобильной аптечке.

Жгут накладывается только при артериальном кровотечении.

### **2.3. Основные правила наложения жгута.**

1. На конечность жгут всегда накладывается выше раны, но как можно ближе к ней.

2. Жгут накладывается только на одежду или подложенную ткань, но никогда не накладывается непосредственно на кожу.

3. Каждый последующий тур жгута должен перекрывать часть предыдущего, чтобы не защемить кожу.

4. Жгут должен быть затянут ровно настолько, чтобы пережать артерию, сильнее затягивать не надо.

5. К жгуту обязательно прикрепляется бумага, где написаны дата и время наложения жгута. Вторая записка с этими же данными кладется в карман пострадавшего.

6. Время нахождения жгута на конечности в летнее время не более 1,5–2 часа, зимой 1–1,5.

7. Наложённый жгут должен быть всегда хорошо виден на расстоянии, поэтому он не должен прикрываться одеждой. В зимнее время конечность ниже жгута утепляется.

Первый тур жгута желательно накладывать в 3 этапа: сначала очень сильно затянуть до остановки кровотечения, потом ослабить до появления кровотечения, а потом опять повторно затянуть ровно на столько, чтобы кровотечение прекратилось.

Помните, что жгут является самым надежным, но и самым опасным методом.

### **3. Перечень средств обучения, используемых на занятии.**

1. Методические рекомендации по теме;
2. ПК и видеопроектор;
3. Презентация по теме.
4. Медицинские бинты различной ширины.
5. Жгут.



#### **4. Порядок выполнения работы.**

- 4.1. Изучить краткий теоретический материал по теме (см.2.1-2.3).
- 4.2. Практически отработать порядок наложения различных типов повязок при венозном и капиллярном кровотечении.
- 4.3. Практически отработать порядок наложения жгута при артериальном кровотечении.

#### **5. Контрольные вопросы, тесты, задания по теме занятия.**

Вопросы и задания:

1. Дать определение понятию «рана».
2. Перечислить виды ран?
3. Чем отличается венозное и капиллярное кровотечения?
4. Особенности наложения жгута при капиллярном кровотечении.

#### **6. Задания студентам для самостоятельной работы.**

1. Ознакомиться с методическими рекомендациями.
2. Изучить рекомендуемую литературу.
3. Решить тест в СДО «Фарватер» по данной теме.
4. Подготовить медицинский бинт шириной 10 см.

#### **Учебная и специальная литература.**

- 1.Безопасность жизнедеятельности. Учебник для учреждений сред. проф. образования, Э. А. Арустамов, Н. В. Косолапова, 2013.
- 2.Основы безопасности жизнедеятельности. Учебник для ссузов. Н.В.Косолапова, 2014.
- 3.Безопасность жизнедеятельности человека на море. Справочник. Учебное пособие, Ю.Г. Глотов. 2004.

#### **Практическая работа № 6 Изучение и освоение основных способов искусственного дыхания.**

##### **1.Цель работы.**

1.1. Изучить способы проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

1.2. Научиться методике проведения, искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

1.3.Правильно определять точку надавливания на сердечную мышцу.

##### **2.Пояснения к работе.**

###### **2.1.Краткие теоретические сведения:**

Проведение искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. Прежде чем говорить о действиях в каких-то конкретных ситуациях, необходимо запомнить правила проведения сердечно-легочной реанимации.

Эти несложные действия должен знать каждый, поскольку они могут спасти жизнь человеку и помочь ему продержаться до приезда скорой помощи. Сердечно-легочная реанимация включает в себя проведение искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. В этом случае мы не даем организму пострадавшего человека (в особенности его головному мозгу) остаться без кислорода. Действовать нужно как можно быстрее, поскольку каждая упущенная минута может стать роковой. Необходимо попросить кого-то вызвать “Скорую помощь”, а самому немедленно приступить к действию. Когда человек находится в бессознательном состоянии, первым делом проверьте, дышит ли он. Проще всего определить это по движению груди. Однако иногда дыхание бывает настолько слабым, что этого недостаточно. В этом случае поднесите к лицу пострадавшего зеркало. Если оно запотело, значит, дыхание есть. Конечно, бывают ситуации, когда зеркала под руками нет. Подойдет и плоский кусок прозрачного стекла. На худой конец, попробуйте определить дыхание, поднеся к лицу больного тыльную сторону ладони. После этого определите, работает ли сердце человека. Проще всего сделать это по пульсу. Не тратьте драгоценные секунды на поиск пульса на запястье: в некоторых ситуациях его может и не быть, однако это еще не значит, что сердце остановилось. Лучше всего определять пульс сразу на сонной артерии. Если она не бьется под пальцами, значит, сердце не работает, и нужно делать непрямой массаж сердца. При нарушении или остановке у поражённого естественного дыхания ему делают искусственное дыхание. При его осуществлении следует соблюдать ряд правил: - по возможности обеспечить приток к пострадавшему свежего воздуха, освободить его от стесняющей одежды; - при наличии во рту поражённых рвотных масс, песка, земли и др. веществ, закупоривающих горло – очистить рот от них указательным пальцем, обёрнутым платком или куском марли; - если язык запал – вытянуть его;

- соблюдать нормальный ритм дыхания (60 раз в минуту для взрослого, 100 раз в минуту для ребёнка). Способ “изо рта в рот”, “изо рта в нос”. Поражённого кладут на спину и запрокидывают голову назад (под лопатки подкладывают что-нибудь твёрдое). Удерживая одной рукой голову, поражённого в указанном положении, другой рукой ему оттягивают нижнюю челюсть к низу так, чтобы рот был полуоткрыт. Сделав глубокий вдох, оказывающий помощь, прикладывает через платок или кусок марли свой рот ко рту поражённого и вдыхает в него воздух из своих лёгких 10 раз. Одновременно, пальцами рук, удерживающий голову, он сжимает поражённому нос. Грудная клетка пострадавшего при этом расширяется – происходит вдох. Затем оказывающий помощь отнимает свои губы ото рта поражённого и надавливая руками в течение 2 - 3 секунд на его грудную клетку, выпускает воздух из лёгких – происходит выдох. Эти действия повторяют 16 - 18 раз в минуту. Наряду с остановкой дыхания у поражённого может прекратиться деятельность сердца. В этом случае, одновременно с искусственным дыханием, следует произвести непрямой массаж сердца. Если помощь оказывают два человека, то один делает искусственное дыхание по



способу “изо рта в рот.” 1 раз, второй же, встав возле поражённого с левой стороны, кладёт ладонь одной руки на нижнюю треть его грудины, а вторую – на первую и при выдохе поражённого ритмически делает 5 толчкообразных надавливания. Если помощь оказывает один человек, то, надавив 10 раз на грудину, он прерывает массаж и один раз вдует воздух в лёгкие поражённого, затем повторяет надавливания на грудину и вдует воздух 2 раза. При непрямом массаже сердца делают 60 – 70 движений в минуту. И так до тех пор, пока поражённый не начнёт самостоятельно дышать. Каждый обучаемый должен практически выполнить приёмы укладки пострадавшего, непрямого массажа сердца и искусственного дыхания.

2.2. Перечень используемого оборудования.

2.2.1. Раздаточный материал.

2.2.2. Тренажер.

2.2.3. Кинофильм «Реанимация».

3. Задание.

3.1. Произвести искусственное дыхание и непрямой массаж сердца на тренажере.

3.2. Заполнить таблицу «Способы реанимации».

4. Работа в кабинете.

4.1. Произвести реанимацию.

4.2. Заполнить таблицу «Способы реанимации».

5. Содержание отчёта. Отчёт должен содержать:

5.1. Название работы.

5.2. Цель работы.

5.3. Перечень используемого оборудования.

5.4. Задание.

5.5. Ответы на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Что такое острая сердечная недостаточность, чем она характеризуется?

2. Как оказать первую медицинскую помощь при острой сердечной недостаточности?

3. Что такое непрямой массаж сердца и в каких случаях он проводится?

1. **Учебная и специальная литература.**

1. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для учреждений сред. проф. образования, Э. А. Арустамов, Н. В. Косолапова, 2013.

2. Основы безопасности жизнедеятельности. Учебник для ссузов. Н.В.Косолапова, 2014.

**4.7. Практическая работа №7. Изучение и освоение основных способов первой помощи при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути.**

Цель: Формирование навыков оказания первой помощи при попадании инородного тела в дыхательные пути.

Задачи:

Образовательная: Изучить теоретический материал и отработать практические навыки приемов извлечения инородного тела из дыхательных путей.

Развивающая: Развивать умения определять порядок и очередность оказания ПМП, анализ своих действий.

Воспитательная: Определить значимость знаний для сохранения своей жизни и жизни окружающих людей.

Ход занятия:

Инородные тела дыхательных путей у детей: клиника

Первая помощь Инородные тела дыхательных путей у детей — острая обструкция верхних дыхательных путей вследствие механической закупорки в сочетании с ларингоспазмом при аспирации желудочного содержимого, при рвоте, аспирации пищи или других предметов, а также при пассивном затекании (регургитации) желудочного содержимого в дыхательные пути.

При попадании инородного тела в дыхательные пути ребенка, сразу же появляется кашель, который является эффективным и безопасным средством удаления инородного тела и попыткой его стимулирования – средством первой помощи. При отсутствии кашля и его неэффективности при полной обструкции дыхательных путей быстро развивается асфиксия и требуются срочные меры для эвакуации инородного тела. Наиболее часто инородные тела дыхательных путей регистрируются у детей до 5-летнего возраста.

Правильная тактика оказания помощи снижает процент смертности и осложнений этого грозного состояния.

Главные признаки наличия инородного тела в дыхательных путях у ребенка:

- внезапное удушье,
- приступообразный кашель,
- свистящее дыхание,
- затруднение вдоха при инородном теле в верхних дыхательных путях, выдоха — при инородном теле в бронхах.

При повреждении слизистой оболочки инородным телом может появиться кровохаркание.

Основные симптомы ИТДП:

- ребёнок беспокоен, напуган;
- внезапная асфиксия; нарастающая гипоксия и цианоз кожных покровов слизистых;

-«беспричинный приступ кашля;», внезапный кашель, часто приступообразный

Кашель, возникший на фоне приема пищи;

- при инородном теле в верхних дыхательных путях одышка инспираторная, при инородном теле в бронхах – экспираторная;

-шумное дыхание; свистящее дыхание; остановка дыхания, потеря сознания.

-возможно кровохарканье из-за повреждения инородным телом слизистой оболочки дыхательных путей;

-при аускультации легких – ослабление дыхательных шумов с одной стороны или обеих сторон;

Попытки извлечения инородных тел из дыхательных путей предпринимаются только у пациентов с прогрессирующей ОДН, представляющей угрозу для их жизни. Четкость, скорость, хладнокровие. Вот три главных составляющих во время удаления инородного тела из дыхательных путей ребенка, особенно, если опасности подвергся малыш грудного возраста. Помните, что от слаженности и точности выполняемых вами действий может зависеть жизнь ребенка, ведь даже при срочном вызове скорая помощь не в состоянии оказаться на месте мгновенно.

Первая помощь при инородном теле в верхних дыхательных путях  
Признаки частичного нарушения проходимости:

- пострадавший может кашлять, шумно дышать, отвечать на вопросы.

При полном нарушении пострадавший не может говорить, кашлять. Лицо его становится багровосинюшным.

При частичном нарушении проходимости предложите пострадавшему покашлять. При полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей необходимо предпринять меры по удалению инородного тела.

Для этого выполните следующее:

1. Встаньте сбоку и немного сзади пострадавшего.

2. Придерживая грудную клетку пострадавшего одной рукой, другой наклоните его вперед, чтобы в случае смещения инородного тела оно сместилось к наружи. А не опустилось ниже в дыхательные пути.

3. Нанесите 5 резких ударов между лопатками основанием ладони.

4. Проверяйте после каждого удара, не удалось ли удалить инородное тело.

5. Если после 5 ударов закупорка не устранена, то:

- встаньте позади пострадавшего и обхватите его обеими руками на уровне чуть выше пупочной ямки, но значительно ниже мечевидного отростка;

- сожмите кулак одной из рук и поместите его в указанную точку большим пальцем, обращенным к брюшной стенке;

- обратите кулак другой рукой и, слегка наклонив пострадавшего вперед, резко надавите на живот пострадавшего в направлении внутрь и кверху;

- при необходимости повторите надавливания до 5 раз.

Если удалить инородное тело не удалось, продолжайте попытки его извлечения, перемежая удары по спине с резкими толчками на живот до 5 раз.

Если пострадавший потерял сознание, расположите его лицом вверх на твердой поверхности. Сядьте верхом на середину бедер пострадавшего, расположите основание одной ладони чуть выше пупка, но значительно ниже

мечевидного отростка, наложив ладонь второй руки на первую и не сгибая рук в локтях. Резким толчком от себя и несколько вверх сдавите живот. После этого двумя пальцами, обернутыми любой тканью, круговым движением проведите ревизию ротовой полости пострадавшего. При обнаружении инородного тела удалите его. Если инородное тело перекрыло дыхательные пути ребенку, то помощь оказывается аналогичным образом. Однако помните о необходимости дозирования усилий (удары и толчки наносятся с меньшей силой). Кроме того, детям до 8 лет выполнять толчки в живот не рекомендуется. Проводить пальцевую ревизию ротовой полости на наличие инородного тела детям до 8 лет не рекомендуется. Удалять пальцами или другим инструментом можно только видимые инородные тела в ротовой полости.

Оказывая первую помощь при инородном теле в дыхательных путях, детей грудного возраста хлопают по спине: ребенка берут на левую руку с опущенной вниз головкой, средним и большим пальцем поддерживая рот приоткрытым; делают 5 достаточно сильных хлопков по спине между лопатками открытой ладонью.

Если положительного эффекта от похлопывания нет, ребенка переворачивают лицом вверх, руку кладут на расстояние ширины пальца выше основания мечевидного отростка и делают до 5 резких толчков в эту точку. У детей старше 2-3 лет удалить инородное тело можно, используя прием Геймлиха: толчки в подложечную область.

Техника выполнения.

Основание ладони располагают в подреберье между концом грудины и пупком, надавливания делают по направлению внутрь и вверх до положительного эффекта — появления кашля и выходящего свистящего или шипящего звука из легких.

Пострадавший в сознании.

- Пострадавший в положении сидя или стоя: встаньте позади пострадавшего и поставьте свою стопу между его стоп. Обхватите его руками за талию. Сожмите кисть одной руки в кулак, прижмите ее большим пальцем к животу пострадавшего на средней линии чуть выше пупочной ямки и значительно ниже конца мечевидного отростка. Обхватите сжатую в кулак руку кистью другой руки и быстрым толчкообразным движением, направленным кверху, нажмите на живот пострадавшего. Толчки нужно выполнять отдельно и отчетливо до тех пор, пока инородное тело не будет удалено, или пока пострадавший не сможет дышать и говорить, или пока пострадавший не потеряет сознание.

- Хлопки по спине младенца: поддерживайте младенца лицом вниз горизонтально или с несколько опущенным головным концом на левой руке, положенной на твердую поверхность, например, на бедро, причем средним и большим пальцами поддерживайте рот младенца приоткрытым. Проведите до пяти достаточно сильных хлопков по спине младенца открытой ладонью между лопатками. Хлопки должны быть достаточной силы. Чем меньше времени прошло с момента аспирации инородного тела, тем легче его удалить.

- Толчки в грудь. Если пять хлопков по спине не привели к удалению инородного тела, попробуйте толчки в грудь, которые выполняются так: переверните младенца лицом вверх. Поддерживайте младенца или его спину на своей левой руке. Определите точку выполнения компрессий грудной клетки при ЗМС, то есть приблизительно на ширину пальца выше основания мечевидного отростка. Сделайте до пяти резких толчков в эту точку.

- Толчки в эпигастральную область – прием Геймлиха – можно проводить ребенку старше 2-3 лет, когда паренхиматозные органы (печень, селезенка) надежно скрыты реберным каркасом. Поместите основание ладони в подреберье между мечевидным отростком и пупком и надавите внутрь и вверх.

О выходе инородного тела будет свидетельствовать свистящий/шипящий звук выходящего из легких воздуха и появление кашля.

Если пострадавший потерял сознание, выполняйте следующую манипуляцию. Пострадавший без сознания. Уложите пострадавшего на спину, положите одну руку основанием ладони на его живот вдоль средней линии, чуть выше пупочной ямки, достаточно далеко от конца мечевидного отростка. Сверху положите кисть другой руки и надавливайте на живот резкими толчкообразными движениями, направленными к голове, 5 раз с интервалом 1-2 секунды. Проверьте ABC (проходимость дыхательных путей, дыхание, кровообращение).

Задание: Составить памятку: «Какие меры предосторожности нужно соблюдать, чтобы инородное тело не попало в дыхательные пути»

### **3. Перечень средств обучения, используемых на занятии.**

1. Методические рекомендации по теме;
2. ПК и видеопроектор;
3. Презентация по теме.

### **4. Порядок выполнения работы.**

- 4.1. Изучить краткий теоретический материал по теме (см.2.1-2.3).
- 4.2. Практически отработать последовательность действий при ИТДП

### **5. Контрольные вопросы, тесты, задания по теме занятия.**

Вопросы и задания:

5. Дать определение понятию «ИТДП».
6. Оказание помощи при ИТДП для взрослых.
7. Оказание помощи при ИТДП для детей.

### **6. Задания студентам для самостоятельной работы.**

1. Ознакомиться с методическими рекомендациями.
2. Изучить рекомендуемую литературу.
3. Решить тест в СДО «Фарватер» по данной теме.

### **Учебная и специальная литература.**

1.Безопасность жизнедеятельности. Учебник для учреждений сред. проф. Образования, Э. А. Арустамов, Н. В. Косолапова, 2013.

2.Основы безопасности жизнедеятельности. Учебник для ссузов. Н.В.Косолапова, 2014.

3.Безопасность жизнедеятельности человека на море. Справочник. Учебное пособие, Ю.Г. Глотов. 2004.