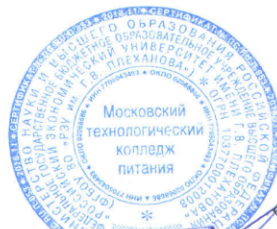


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»  
Московский технологический колледж питания



«Утверждаю»  
зам. директора по уч. работе МТКП  
Г.Б. Давыдова  
«30» августа 2019 г.

**Методические указания по выполнению практических работ  
по дисциплине: ОУД.07 «Основы безопасности жизнедеятельности»**

Для студентов очной формы обучения  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО  
38.02.04 Коммерция (по отраслям)

<b>Согласовано</b>
заседание УМС СПО МТКП
Протокол №1
«30» августа 2019 г.

Москва 2019

Специальность: 38.02.04 Коммерция (по отраслям)


СОСТАВИЛ:

Преподаватель МТКП ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова Снопов А.В.  
должность ФИО

РАССМОТРЕНО:

На заседании предметно-цикловой комиссии «общеобразовательных дисциплин»

Протокол № 1 от «30» августа 2019 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии  /Н.И.Осипова/

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	стр. 4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	7
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1	8
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2	16
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3	19
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4	22
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5	29
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6	45
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7	54
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №8	59

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине Основы безопасности жизнедеятельности предназначены для студентов первого курса специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям), изучающим дисциплину в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Данные Методические указания разработаны на основе примерной программы учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» (ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России, 2015) и в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям), утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.05.2014 N 486.

Дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» изучает риски производственной, природной, социальной, бытовой, городской и других сред обитания человека, как в условиях повседневной жизни, так и при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и социального характера.

Изучение дисциплины направлено на достижение следующих целей:

- повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз (жизненно важные интересы — совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства);
- снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства;
- формирование антитеррористического поведения, отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков;
- обеспечение профилактики асоциального поведения учащихся.

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» обеспечивает достижение следующих результатов:

**• личностных:**

- развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;
- исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.);
- воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;
- освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;

**• метапредметных:**

- овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;
- овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;

- формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;
- развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;
- развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;
- формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;
- развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;
- освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;
- приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;
- формирование установки на здоровый образ жизни;
- развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;

**• предметных:**

- сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;
- получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;
- сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;
- сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;
- освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;
- освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека; – развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;
- формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;

– развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;

– получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;

– освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;

– владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

Дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» направлена на формирование у обучающихся следующих общих компетенций:

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

ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 9. Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.

ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1. Практическая работа №1. Изучение основных положений организации рационального питания и освоение методов его гигиенической оценки.
2. Практическая работа №2. Изучение моделей поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств при организации дорожного движения.
3. Практическая работа № 3. Изучение и отработка моделей поведения в условиях вынужденной природной автономии. Изучение и отработка моделей поведения в ЧС на транспорте.
4. Практическая работа № 4. Изучение и использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов в ЧС мирного и военного времени.
5. Практическая работа № 5. Изучение первичных средств пожаротушения.
6. Практическая работа № 6. Изучение способов бесконфликтного общения и саморегуляции. Особенности службы в армии, изучение и освоение методик проведения строевой подготовки.
7. Практическая работа № 7. Изучение и освоение основных приемов оказания первой помощи при кровотечениях.
8. Практическая работа № 8. Изучение и освоение основных способов искусственного дыхания

## **Практическая работа №1. Изучение основных положений организации рационального питания и освоение методов его гигиенической оценки**

*Цель работы:* Ознакомиться с понятиями рационального питания, нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения, методами количественной и качественной оценки питания по энергетической ценности и составу питательных веществ. Научиться определять суточный расход энергии человека.

*Осваиваемые компетенции:* ОК1 – ОК8.

С древних времен люди понимали огромное значение питания для здоровья. Мыслители древности Гиппократ, Цельс, Гален и другие посвящали целые трактаты лечебным свойствам различных видов пищи и разумному ее потреблению. Выдающийся ученый Востока Абу Али Ибн Сина (Авиценна) считал пищу источником здоровья, силы, бодрости.

Для поддержания нормального течения энергетических, пластических и каталитических процессов организму требуется определенное количество разнообразных пищевых веществ. От характера питания зависит обмен веществ в организме, структура и функции клеток, тканей, органов. По последним данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), состояние здорового человека лишь на 15% зависит от организации медицинской службы, на столь же – от генетических особенностей, а на 70% - от образа жизни и питания.

Питание обеспечивает важнейшую функцию организма человека, поставляя ему энергию, необходимую для покрытия затрат на процессы жизнедеятельности. Обновление клеток и тканей также происходит благодаря поступлению в организм с пищей «пластических» веществ — белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных солей. Наконец пища — источник образования ферментов, гормонов и других регуляторов обмена веществ в организме. Вещества, поступающие в организм с пищей, влияют на наше душевное состояние, эмоции и физическое здоровье. От качества питания во многом зависит наша физическая активность или пассивность, жизнерадостность или подавленность. И не зря древние говорили, что «человек — есть то, что он ест». Все, что мы из себя представляем - наш внешний вид, состояние кожи, волос и т. д., - обусловлено совокупностью различных веществ, из которых состоит наше тело. Правильное питание, с учетом условий жизни, труда и быта, обеспечивает постоянство внутренней среды организма человека, деятельность различных органов и систем и, таким образом, является неременным условием хорошего здоровья, гармонического развития, высокой работоспособности.

Неправильное питание значительно снижает защитные силы организма и работоспособность, нарушает процессы обмена веществ, ведет к преждевременному старению и может способствовать возникновению многих заболеваний, в том числе и инфекционного происхождения, так как ослабленный организм подвержен любому отрицательному воздействию. В эпоху научно-технического прогресса в связи с изменившимися условиями труда и быта возникла проблема предупреждения заболеваний, связанных с избыточным и нерациональным потреблением пищи и малоподвижным образом жизни или мышечной ненагруженностью (гиподинамией).

Таким образом, одной из важнейших составляющих здорового образа жизни является *рациональное питание*. Рациональное (здоровое) питание является необходимым условием обеспечения здоровья человека, устойчивости организма к действию инфекций и других неблагоприятных факторов, способности к обучению во все возрастные периоды.

Рациональным считается такое питание, которое обеспечивает нормальную жизнедеятельность организма, высокий уровень работоспособности и сопротивляемости воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, максимальную продолжительность активной жизни. Полноценное рациональное питание для детей –



необходимое условие роста и развития. Рациональное питание с учетом физиологических потребностей организма предусматривает удовлетворение во всех пищевых веществах и энергии. Рациональное питание предусматривает с учетом физиологической потребности организма удовлетворение во всех пищевых веществах и энергии. Рекомендуемые величины потребности человека в пищевых веществах и энергии определены для всех групп трудоспособного населения в зависимости от интенсивности труда, пола и возраста. Установлена также средняя потребность в пищевых веществах пожилых и старых людей, а также одиннадцати групп детского населения, беременных женщин и кормящих матерей.

**Основные принципы рационального сбалансированного питания.** В течение всей жизни в организме человека непрерывно совершается обмен веществ и энергии. Источником необходимых организму строительных материалов и энергии являются питательные вещества, поступающие из внешней среды в основном с пищей. Если пища не поступает в организм, человек чувствует голод. Но чувство голода само по себе, к сожалению, не подскажет, какие питательные вещества и в каком количестве необходимы человеку. Зачастую человек употребляет в пищу то, что вкусно, что можно быстро приготовить, что доступно финансово, не очень задумываясь о полезности и доброкачественности употребляемых продуктов.

Рациональное питание — это питание, достаточное в количественном отношении и полноценное в качественном, удовлетворяющее энергетические, пластические и другие потребности организма и обеспечивающее необходимый уровень обмена веществ. Рациональное питание строится с учетом пола, возраста, характера трудовой деятельности, климатических условий, национальных и индивидуальных особенностей.

Принципы рационального питания следующие:

- соответствие энергоценности пищи, поступающей в организм человека, его энергозатратам;
- поступление в организм определенного количества пищевых веществ в оптимальных соотношениях;
- правильный режим питания;
- разнообразие потребляемых пищевых продуктов;
- умеренность в еде.

Неблагоприятные последствия избыточного питания на фоне малой физической нагрузки позволяют считать, что одним из основных принципов рационального питания при интеллектуальном труде должно быть снижение энергетической ценности питания до уровня производимых энергетических затрат или повышение физической нагрузки до уровня калорийности потребляемой пищи.

Для нормальной жизнедеятельности человека требуется не только снабжение его адекватным (соответственно нуждам организма) количеством энергии и пищевых веществ, но и соблюдение определенных взаимоотношений между многочисленными факторами питания, каждому из которых принадлежит специфическая роль в обмене веществ. Биологическая ценность пищи определяется содержанием в ней необходимых организму незаменимых пищевых веществ — белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных солей. Питание, характеризующееся оптимальным соотношением пищевых веществ, называется *сбалансированным*.

Сбалансированное питание предусматривает оптимальное для организма человека соотношение в суточном рационе белков, аминокислот, жиров, жирных кислот, углеводов, витаминов. Согласно формуле сбалансированного питания, соотношение белков, жиров и углеводов должно составлять 1 : 1,2 : 4,6. При этом количество белков в составе рациона равняется 11 — 13 % суточной энергоценности, жиров — в среднем 33 % (для южных районов — 27 — 28 %, для северных — 38 — 40 %), углеводов — около 55%.

Отрицательно сказывается на состоянии здоровья и нарушения режима питания. Основные нарушения режима питания:

- уменьшение количества приемов пищи с четырех-пяти до двух;
- неправильное распределение суточного рациона между отдельными приемами пищи (например, увеличение доли вечернего приема пищи – ужина 35-65% вместо 25%);
- увеличение интервалов между приемами пищи с 4-5 до 7-8 ч.

Забываются заповеди народной мудрости о питании: «Укороти ужин–удлини жизнь»; «Разумно есть–долго жить». Многолетней практикой выработаны следующие правила рационального питания:

*свежеедение* - наиболее полезны свежие растения. Нельзя оставлять приготовленную пищу даже на несколько часов, так как в ней начинаются процессы брожения и гниения.

Приготовленную пищу надо съедать сразу же;

*сыроедение* – предпочтение отдается продуктам без термической обработки. Издавна считалось, что в натуральных, свежих плодах и растениях содержится наибольшая живительная сила;

*разнообразие пищи*: чем больше разных продуктов включено в рацион, тем больше физиологически активных веществ поступает в организм. Это особенно важно в связи с тем, что при умственной нагрузке потребность в них увеличивается, а аппетит часто снижен;

*определенное чередование продуктов*: Этот принцип вытекает из предыдущего и указывает на то, что нельзя долго употреблять одно и то же блюдо;

*сезонность питания* - весной и летом нужно увеличить количество растительной пищи, в холодное время добавить в рацион продукты, богатые белками и жирами.

*ограничение в пище* - исследования показывают, что люди, подверженные перееданию, менее работоспособными и более подвержены усталости;

*получение максимума удовольствия от еды* – не нужно торопиться во время приема пищи, а также следует навсегда отказаться от привычки выяснять отношения за едой и читать;

*определенные сочетания продуктов* – согласно последним исследованиям существует несовместимые продукты, и это обязательно следует учитывать при приготовления блюд. При неблагоприятных пищевых сочетаниях в кишечнике идет повышенное брожение и гниение пищи и происходит отравление образующимися вредными веществами;

*избегать диетических стрессов* (резких смен режима питания, вызывающих значительное напряжение адаптационных механизмов), т.е. нельзя один день питаться впроголодь, а на другой есть «до отвала».

Таким образом, рациональное питание — это питание здорового человека, направленное на профилактику сердечно-сосудистых, желудочно-кишечных, аллергических и других заболеваний. Рациональное питание должно, во-первых, соответствовать энергетическим затратам организма (количественная сторона питания); во-вторых, восполнять потребность организма в пищевых веществах – белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных солях микроэлементах (качественная сторона питания); в-третьих, пищевые вещества должны поступать в организм в определенных, наиболее благоприятных соотношениях (сбалансированное питание).

Рациональное питание обеспечивается использованием разнообразного выбора пищевых продуктов, их правильной кулинарной обработкой, а также выполнением санитарных правил при их получении. Обязательным условием рационального питания является соблюдение режима питания, т.е. правильное распределение пищи между приемами и прием ее в установленное время с соблюдением определенных интервалов. Объем пищи должен создавать ощущение насыщенности.

Простейшим методом определения достаточности питания является наблюдение за динамикой массы тела человека. Установить соответствие питания потребностям организма по всем компонентам можно на основании лабораторного анализа рациона, с

определением при этом содержание в нем белков, жиров, углеводов, минеральных солей и витаминов.

Другим методом оценки питания является определение качественного состава и энергетической ценности рациона с использованием таблиц химического состава продуктов. Для подсчета количественного состава рациона необходимо иметь перечень и количество продуктов, входящих в суточный рацион (меню-раскладка). При оценке питания следует руководствоваться следующими документами:

- «МР 2.3.1.2432-08. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации» (утв. Роспотребнадзором 18.12.2008);
- Приказ Минздравсоцразвития России по 02.08.2010 №593н «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания»

При определении потребности в основных пищевых веществах энергии ключевую роль играет точность рекомендуемого уровня потребления энергии, исключая возникновение диспропорций между уровнями поступления энергии с пищей и ее расходом. Вероятность возникновения такой диспропорции связана с систематическим снижением энергоёмкости трудовой деятельности, снижением расхода энергии в быту и является причиной распространенной избыточности массы тела.

Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии трудоспособного населения дифференцированы в зависимости от характера деятельности на пять групп для мужчин и четыре группы для женщин. При этом каждая группа объединяет лиц определенных профессий. Практика показала условность связи энергозатрат с определением профессиональной принадлежности. Фиксированный список профессий, относимых к определенной группе энергозатрат, не отражает изменений энергоёмкости этих профессий в практической жизни. Потребовалось введение объективного физиологического критерия, определяющего адекватное количество энергии для конкретных групп. Таким критерием, согласно рекомендациям Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), является соотношение общих энергозатрат на все виды жизнедеятельности с величиной основного обмена.

Интенсивность основного обмена зависит от пола, возраста и массы тела. Соотношение общих энергозатрат с величиной основного обмена дает величину *коэффициент физической активности* (КФА). Например, коэффициент физической активности равен двум, если энергозатраты на все виды жизнедеятельности в два раза выше величины основного обмена для соответствующей группы людей одного пола и возраста.

При расчёте величины коэффициентов физической активности используется масса тела мужчин, равен 70 кг, и женщин – 60кг, поэтому величина коэффициентов физической активности одинакова для мужчин и женщин. Каждая из групп дифференцирована на три возрастных категории: 18-29, 30-39 и 40-59 лет. Потребности лиц старше 59 лет дифференцированы по двум возрастным категориям: 60 – 70; 75 лет и старше. Детское население и подростки разделены на 11 возрастных категорий. Дополнительно предусмотрено нормативы для беременных и кормящих матерей с дифференциацией возраста младенцев (1-6 месяцев и 7-12 месяцев).

Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения являются государственным нормативным документом и служат критерием для оценки фактического питания контингентов населения.

Пример 1. Рассчитаем суточные энергозатраты для юноши весом 62кг, студента, исходя из данных, хронометража, и расхода энергии (включая основной обмен) при различных видах работ (табл.1).

**Суточный расход энергии на 1 кг веса при выполнении  
различных видов работ**

Наименование работ	Продолжительность	Вычисление расхода энергии
Одевание и раздевание	45 мин	0,0281 кал x 45 мин= 1,2645 кал
Уборка постели и личная гигиена (утром, днем, вечером)	30 мин	0,0329 кал x 30 мин= 0,9870 кал
Зарядка (физические упражнения)	15 мин	0,0648 кал x 15 мин= 0,9720 кал
Прием пищи (троекратный)	1 ч 40 мин	0,0236 кал x 100 мин= 2,3600 кал
Езда в автобусе, сидя, до института и обратно	1 ч	0,0236 кал x 60 мин= 1,5960 кал
Умственный труд сидя (лекция)	4 ч	0,0243 кал x 240 мин= 5,382 кал
Работа в лаборатории	4 ч	0,0250 кал x 240 мин= 6,000 кал
Умственный труд (подготовка к занятиям)	2 ч	0,0243 кал x 120 мин= 2,916 кал
Катание на коньках	40 мин	0,1071 кал x 40 мин= 4,2840 кал
Сон	8 ч	0,0155 кал x 480 мин= 7,440 кал
Хозяйственные работы	50 мин	0,0573 кал x 50 мин= 2,8650 кал
Отдых, сидя	20 мин	0,0229 кал x 20 мин= 0,4580 кал
<b>ВСЕГО</b>	<b>24 ч</b>	<b>36,9805 кал на 1 кг веса</b>

При проведении необходимых расчетов вначале в соответствии с видами и продолжительностью выполнения студентом различных видов работы, пользуясь данными табл. 1, определим его суточный расход энергии на 1 кг веса. Затем полученный результат умножим на вес тела (в данном случае на 62) и рассчитаем расход энергии в сутки:  $62 \times 36,9805 = 2293$  кал.

К этим данным прибавим 5-10% для покрытия расходов по неучтенным движениям.

Для определения энергетической ценности дневного рациона необходимо знать количество содержащихся в нем пищевых веществ (белков, жиров, углеводов) и относительную энергетическую ценность каждого из них. Содержание этих веществ в основных продуктах питания приведено в различных справочниках.

Используя таблицы химического состава пищевых продуктов, можно вычислить энергетическую ценность как отдельных блюд и приемов пищи, так и всего дневного рациона, рассчитать содержания в них белков, жиров, углеводов, минеральных солей (кальций, фосфор, железо) и витаминов (А, В1, В2 и С).

При выполнении расчетов по определению калорийности пищевого рациона необходимо учитывать, что энергетическая ценность 1 г белков и углеводов составляет 4,1 ккал, жиров – 9,3 ккал. В связи с этим для определения энергетической ценности отдельного блюда, приема пищи и дневного рациона вначале устанавливается содержание в них основных питательных веществ, а затем умножают количество белков и углеводов на 4,1 ккал, а жиров – на 9,3. Суммируя найденные величины, получают энергетическую ценность каждого блюда, приема пищи и дневного рациона в целом.

Наиболее оптимальным для студентов является трех- или четырехразовый прием пищи в сутки. В таблице 2 представлено рекомендуемое распределение энергетической ценности суточного рациона студента по отдельным приемам (в процентах от общей калорийности).

**Распределение энергетической ценности суточного рациона по отдельным приемам пищи (в процентах от общей калорийности)**

Прием пищи	Энергетическая ценность рациона при питании (%)	
	Трехразовом	Четырехразовом
Первый завтрак	30	20-30
Второй завтрак	-	10-15
Обед	45-50	40-50
Ужин	20-25	15-20

Таким образом при определении энергетической ценности дневного рациона питания студентов должны учитываться следующие критерии:

- 1) Соответствие энергетической ценности рациона энергозатратам;
- 2) Качественный состав рациона:
  - а) общее количество белков, их соответствие нормам; количество белков животного происхождения, выраженное в процентах к общему количеству белка (рекомендуемая норма -55%, а для детей – 60-80%),
  - б) общее количество жиров, их соответствие нормам; количество жиров растительного происхождения в процентах к общему количеству жиров (рекомендуемое количество для взрослых 25-30%),
  - в) количество углеводов, их соответствие нормам,
  - г) соотношение жиров, белков и углеводов,
  - д) количество солей кальция и фосфора, соответствие нормам и их соотношение (оптимальное соотношение 1 : 1,1 – 1 : 1,5 для разных возрастных категорий),
  - е) содержание витаминов А, В и С, их соответствие нормам (при оценке обеспеченности рациона витамином С следует учитывать только 50% полученного при расчете количества витамина С, так как он разрушается при кулинарной обработке пищи; при оценке обеспеченности рациона витамином А принимают во внимание, что суточная потребность организма в этом витамине должна на 1/3 покрываться за счет ретинола и на 2/3 – за счет каротина);
- 3) режим питания:
  - а) кратность приема пищи,
  - б) распределение энергетической ценности по отдельным приемам пищи (табл. 10.1.).

Для проведения коррекции рациона следует руководствоваться рекомендациями института питания РАМН.

Таблица 3

**Удельный вес продуктов питания по калорийности в суточном рационе**

Наименование продуктов	Удельный вес продуктов питания в суточном рационе (%)
Мясо и мясопродукты	14
Молоко и молочные продукты	14
Рыба и рыбопродукты	1,5
Яйца	1,5
Хлеб и хлебобулочные изделия (зерн.)	32
Картофель	6
Овощи	3
Фрукты, ягоды	4
Масло растительные	10
Сахар	14

### Задания к практическому занятию № 1

**Задание 1.** Пользуясь данными таблиц, рассчитайте величину своего суточного расхода энергии.

**Задание 2.** Подберите правильные ответы, расположенные в колонке 2, на вопросы из колонки 1, или продолжите фразу.

№	Вопрос	№	Ответ
1	К важнейшим компонентам здорового образа жизни человека относится	1	питание здорового человека, направленное на профилактику сердечно-сосудистых, желудочно-кишечных, аллергических и других заболеваний
2	Рациональное питание - это	2	энергетическим затратам организма (количественная сторона питания), восполнять его потребности в пищевых веществах – белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных солей и микроэлементах (качественная сторона питания)
3	Рациональное питание должно соответствовать	3	пола, возраста и массы тела
4	Простейшим методом определения достаточности питания является	4	рациональное питание
5	Интенсивность основного обмена зависит от	5	пола, возраста и массы тела
6	Для подсчета количественного состава рациона необходимо	6	наблюдение за динамикой массы тела человека
7	При оценке питания следует руководствоваться	7	«нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения»
8	Интенсивность основного обмена зависит от	8	иметь перечень и количество продуктов, входящих в суточный рацион (меню-раскладка)
9	Соотношение общих энергозатрат с величиной основного обмена дает величину коэффициента физической активности (КФА)	9	пола, возраста и массы тела
10	При определении энергетической ценности дневного рациона питания студентов должны учитываться следующие критерии:	10	Соответствие энергетической ценности рациона энергозатратам; качественный состав рациона

**Задание 3.** Разместите высказывания в нужные колонки таблицы в зависимости от их верности.

Правильно	Неправильно
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рациональное питание обеспечивается использованием разнообразного набора пищевых продуктов, их правильной кулинарной обработкой, а также выполнением санитарных правил при их получении, хранении и обработке.</li> <li>2. Обязательным условием рационального питания является соблюдение режима питания, т.е. правильное распределение пищи между отдельными приемами и приемом в установленное время с соблюдением определенных интервалов.</li> <li>3. Объем пищи должен создавать ощущение насыщенности.</li> <li>4. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения является государственным нормативным документом и служат критерием для оценки фактического питания различных контингентов населения.</li> <li>5. Для определения энергетической ценности древнего рациона необходимо знать количество содержащихся в нем пищевых веществ (белков, жиров, углеводов) и относительную энергетическую ценность каждого из них.</li> <li>6. Используя таблицы химического состава пищевых продуктов, можно вычислить энергетическую ценность как отдельных блюд и приемов пищи, так и всего дневного рациона, рассчитать содержания в них белков, жиров, углеводов, минеральных солей (кальций, фосфор, железо) и витаминов (А, В1, В2 и С).</li> <li>7. От характера пищи не зависит обмен веществ в организме.</li> <li>8. Объективным физиологическим критерием, определяющим адекватное количество энергии для конкретных групп, согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) является соотношение общих энергозатрат на все виды жизнедеятельности с величиной основного обмена.</li> <li>9. Пища – источник образования ферментов, гормонов и других регуляторов обмена веществ в организме.</li> <li>10. Наиболее оптимальным для студентов является трех- или четырехразовый прием пищи в сутки.</li> </ol>	

**Задание 4.** Определите энергетическую ценность дневного рациона питания студентов.

**Контрольные вопросы к практическому занятию № 1**

1. Какое питание называется рациональным?
2. Каковы условия организации рационального питания?
3. Каков простейший метод определения достаточности питания?
4. Какими нормативными документами следует руководствоваться при оценке питания?
5. Каковы методы оценки физиологических норм питания?
6. Как определяется коэффициент физической активности?
7. По каким возрастным группам дифференцированы физиологические нормы питания?
8. Что необходимо знать для определения энергетической ценности суточного рациона по отдельным приемам?
9. Какова энергетическая ценность 1 г белков, углеводов и жиров?
10. Сколько раз в сутки рекомендуется принимать пищу студентам?
11. Как рекомендуется распределять энергетическую ценность суточного рациона по отдельным приемам?
12. Какие основные критерии следует учитывать при определении энергетической ценности дневного рациона питания студентов?

## **Практическая работа №2. Изучение моделей поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств при организации дорожного движения.**

*Цель работы:* закрепление теоретических знаний о правилах безопасного поведения участников дорожного движения, изучение моделей поведения участников дорожного движения, выработка навыков распознавания опасностей, грозящих участникам дорожного движения.

*Осваиваемые компетенции:* ОК1 – ОК8, ОК10.

**Задание 1.** Изучите общие обязанности пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей

1. Общие правила поведения участников дорожного движения

Участники дорожного движения (водитель, пешеход и пассажир) обязаны:

знать и соблюдать относящиеся к ним требования правил дорожного движения, сигналов светофора, знаков и разметки, а также выполнять распоряжения регулировщиков; помнить, что в нашей стране установлено правостороннее движение транспортных средств.

Участникам дорожного движения запрещается:

- повреждать или загрязнять покрытие дорог;
- снимать, загораживать, повреждать, самовольно устанавливать дорожные знаки, светофоры и другие технические средства организации движения;
- оставлять на дороге предметы, создающие помехи для движения.

2. Безопасность пешехода на дороге

Пешеходы должны двигаться по тротуарам или пешеходным дорожкам, а при их отсутствии — по обочинам, велосипедной дорожке или в один ряд по краю проезжей части дороги.

Вне населенных пунктов при движении по краю проезжей части дороги пешеходы должны идти навстречу транспортным средствам.

В случае если пешеход ведет велосипед, мотоцикл или мопед, он должен следовать по ходу движения транспортных средств.

При следовании по улице пешеход должен стараться обходить стороной выезды из гаражей, с автостоянок и других подобных мест, чтобы не попасть под выезжающий автомобиль.

Пешеход не должен останавливаться в непосредственной близости от проходящего автомобиля.

3. Движение пешехода по улице в сильный гололед

Перед выходом из дома следует подготовить обувь, чтобы повысить устойчивость при ходьбе в гололед (натереть подошву наждачной бумагой, приклеить на подошву изоляционную ленту, чтобы увеличить сцепление обуви с дорогой);

Из дома рекомендуется выходить с запасом времени, чтобы не спешить в пути.

При ходьбе наступать на всю подошву, расслабив ноги в коленях, быть готовым к падению. Желательно, чтобы руки были свободны от сумок и прочих предметов.

При падении напрячь мускулы рук и ног, при касании земли перекатиться на бок.

Помните! Самое опасное падение — это падение на прямую спину и на расслабленные прямые руки.

4. Переход проезжей части дороги

Переходить проезжую часть дороги нужно по пешеходным переходам. Самый безопасный переход — подземный или надземный. При их отсутствии переходить проезжую часть можно на перекрестках по линии тротуаров или обочин.

В местах, где движение регулируется, для перехода проезжей части необходимо руководствоваться сигналами регулировщика либо пешеходного светофора или транспортного светофора.



При отсутствии в зоне видимости перехода или перекрестка разрешается переходить дорогу под прямым углом к краю проезжей части на участках с разделительной полосой там, где дорога хорошо просматривается в обе стороны.

На нерегулируемых пешеходных переходах можно выходить на проезжую часть дороги, убедившись, что переход будет безопасен. Для этого необходимо внимательно посмотреть сначала налево, потом направо, чтобы убедиться, что поблизости нет машин.

Нельзя выбегать на дорогу.

Перед переходом дороги надо замедлить шаг и оценить обстановку; даже при переходе дороги на зеленый сигнал светофора необходимо осмотреться.

Не следует переходить проезжую часть дороги перед медленно идущей машиной, так как можно не заметить за другую машину, идущую с большей скоростью.

Нельзя выходить на проезжую часть из-за стоящего портного средства или другого препятствия, ограничивающего видимость проезжей части дороги, не убедившись в отсутствии приближающихся транспортных средств.

Пешеходы, не успевшие закончить переход, должны остановиться на линии, разделяющей транспортные потоки противоположных направлений. Продолжать переход можно, лишь убедившись в безопасности дальнейшего движения и с учетом сигнала светофора или регулировщика.

При приближении транспортных средств с включенным синим проблесковым маячком и звуковым сигналом даже при зеленом сигнале светофора для пешеходов необходимо воздержаться от перехода проезжей части дороги и уступить этим транспортным средствам проезжую часть.

#### 5. Безопасность пассажира

Ожидать автобус, троллейбус и трамвай можно только посадочных площадках (на тротуарах, на обочине дороги).

Посадку в транспортное средство начинают только полной его остановке, соблюдая очередность и не мешая другим пассажирам.

При посадке в трамвай, если трамвайные пути расположены посередине улицы и нужно пересечь проезжую часть дороги, необходимо посмотреть в стороны и, убедившись, что путь свободен, направиться остановившемуся трамваю.

Войдя в салон транспортного средства, необходимо обратить внимание на то, где расположены запасные и аварийные выходы.

При отсутствии свободных мест для сидения, можно стоять в центре прохода, держась рукой за поручень или за специальное устройство.

Нельзя стоять у входной двери, а тем более опираться на нее, так как она в любой момент может открыться.

Передвигаться по салону в общественном транспорте рекомендуется только при его полной остановке.

#### 6. Меры безопасности при возникновении пожара в автобусе, троллейбусе, трамвае

Немедленно сообщить о пожаре водителю и пассажирам, потребовать остановить транспорт и открыть двери.

При блокировании дверей для эвакуации из салона транспортного средства использовать аварийные люки в крыше и выходы через боковые стекла (при необходимости можно выбить стекла ногами).

При эвакуации не допускать паники и выполнять указания водителя.

В любом транспортном средстве имеются материалы, которые при горении выделяют ядовитые газы, поэтому необходимо покинуть салон быстро, но без паники, закрывая рот и нос платком или рукавом одежды.

Помните! В троллейбусе и трамвае металлические части могут оказаться под напряжением, поэтому, покидая салон, ним лучше не прикасаться. Выбравшись из салона, необходимо отойти подальше транспортного средства, оказать посильную помощь пострадавшим.

## 7. Правила безопасного вождения велосипеда и мопеда

Велосипед и мопед относятся к транспортным средствам. Управлять велосипедом при движении по дорогам разрешается лицам не моложе 14 лет, мопедом — не моложе 16 лет. Водители велосипеда и мопеда должны двигаться только по крайней правой проезжей части дороги в один ряд как можно правее.

Допускается движение по обочине, если это не создает помех пешеходам.

Водителям велосипеда и мопеда запрещается:

- ездить не держась за руль;
- перевозить пассажиров, кроме ребенка в возрасте до 7 лет на дополнительном сидении, оборудованном надежными подножками;
- перевозить груз, который выступает более чем на 0,5 м по длине или ширине за габариты велосипеда или мешает его управлению;
- двигаться по проезжей части дороги при наличии рядом велосипедной дорожки.

Передвигаясь на велосипеде или мопеде, можно выполнять левый поворот или разворот лишь на дорогах, имеющих одну полосу для движения в данном направлении и не имеющих трамвайного движения.

## 8. Требования к техническому состоянию и оборудованию велосипедов

Велосипеды должны иметь исправные тормоза и звуковой сигнал, т. е. соответствовать техническим требованиям завода-изготовителя.

При движении на дорогах в темное время суток велосипеды должны быть оборудованы внешними световыми приборами: впереди — фарой белого цвета, сзади — фонарем или световозвращателем красного цвета, с боковых сторон — световозвращателем оранжевого или красного цвета.

**Задание 2.** Вставьте в тексте пропущенные слова.

### 2.1. Водитель транспортного средства обязан:

Перед выездом проверить и в пути обеспечить \_\_\_\_\_ техническое состояние транспортного средства.

Запрещается движение при \_\_\_\_\_ рабочей тормозной системы, рулевого управления, сцепного устройства (в составе автопоезда), негорящих (отсутствующих) фарах и задних габаритных огнях в темное время суток или в условиях недостаточной видимости, недействующем со стороны водителя стеклоочистителе во время дождя или снегопада.

### 2.2 Пассажиры обязаны:

- при поездке на транспортном средстве, оборудованном ремнями безопасности, быть \_\_\_\_\_ ими, а при поездке на мотоцикле быть в \_\_\_\_\_ мотошлеме;

- посадку и высадку производить со стороны \_\_\_\_\_ или обочины и только после полной \_\_\_\_\_ транспортного средства.

Если посадка и высадка невозможна со стороны тротуара или \_\_\_\_\_, она может осуществляться со стороны проезжей части при условии, что это будет \_\_\_\_\_ и не создаст помех другим участникам движения.

### 2.3 Пассажирам запрещается:

- отвлекать водителя от управления \_\_\_\_\_ средством во время его движения;

- при поездке на грузовом автомобиле с бортовой платформой стоять, сидеть на \_\_\_\_\_ или на грузе выше бортов;

- открывать \_\_\_\_\_ транспортного средства во время его движения.

**Задание 3.** Ответьте на контрольные вопросы.

1. Как должен вести себя пешеход в случае отсутствия перехода или перекрестка?
2. Что самое опасное на улице?
3. Перечислите, что запрещается пассажиру.

4. Что означают надписи «Занос 1 метр» или «Опасно на повороте», написанный на задней части автобуса, троллейбуса?
5. Как двигаться по дороге, на которой нет тротуаров?
6. Чем опасны автомобили с прицепом?
7. Сколько метров автомобиль будет двигаться при торможении, если водитель захочет мгновенно остановиться?
8. Чем опасен для пешехода момент, когда разъезжаются встречные автомобили?
9. Какое место на улице опаснее перекресток или остановка автобуса?
10. Всегда ли видит пешехода водитель автомобиля, который подъезжает к пешеходу?
11. Что самое трудное при переходе проезжей части улицы?
12. Что самое опасное на улице?
13. При передвижении по краю проезжей части дороги на что должен обратить внимание пешеход?
14. Перечислите, что запрещается пассажиру.

**Практическая работа № 3. Изучение и отработка моделей поведения  
в условиях вынужденной природной автономии.  
Изучение и отработка моделей поведения в ЧС на транспорте.**

*Цель работы:* изучить экстремальные факторы выживания, основные правила поведения в условиях вынужденной автономии, ответные реакции организма, приобрести навыки выживания в условиях вынужденной природной автономии.

*Осваиваемые компетенции:* ОК3 – ОК7, ОК10.

Опорные понятия теоретического материала:

1. *Что такое автономное существование?*

Это существование одного человека или группы людей, волей случая оказавшихся в экстремальной ситуации, один на один с природой. Оно может быть добровольное (если в данной ситуации оказываются люди, профессии которых предполагают работу в природных условиях, например, геологи, нефтяники и т.п.) и вынужденное.

Вокруг незнакомая, порой враждебная суровая природа. На что направить свои усилия, чтобы преодолеть трудности? Как продержаться до прихода помощи, сохранив жизнь и здоровье?

А ведь это не просто, и не только потому, что запасы воды и пищи ограничены, но, главное, на человека в условиях автономного существования неблагоприятно воздействуют различные природные факторы, которые нередко оказываются экстремальными, т.е. крайне сильными, вызывающими нарушение функциональной деятельности организма, ставя его на грань катастрофы. На воздействие различных раздражителей организм человека отвечает неспецифическими реакциями, направленными на сохранение гомеостаза: постоянства внутренней среды. Такие реакции называют *стрессом*. В условиях автономного существования эти изменения функциональной деятельности органов и систем постепенно усиливаются, но до определенного предела остаются обратимыми, т.е. возвращаются к норме после устранения воздействующих факторов. Этот период называется предельно допустимым сроком автономного существования.

Главная задача автономного существования - выжить с наименьшими потерями.

2. *Выживание.*

Это активная деятельность, направленная на сохранение жизни, здоровья и работоспособности в экстремальных ситуациях.

*Факторы выживания*

Продолжительность предельно допустимого срока автономного существования зависит от многих причин: субъективных и объективных, называемых факторами выживания. Эти

факторы условно можно разделить на три группы: антропологические, природно-средовые, материально-технические.

Первая группа включает в себя состояние здоровья, резервные возможности организма, обеспечивающие сопротивляемость его воздействию жары, холода, лишения и т.д., постоянство внутренней среды – гомеостаз. К ней относятся психологическая подготовленность, мотивация, волевые качества, активно-преобразовательная деятельность, от которой будет зависеть преобладание положительных или отрицательных эмоций. Важные элементы этой группы – это обученность действиям в условиях автономного существования и воля к жизни.

Вторую группу составляют факторы природной среды, оказывающие неблагоприятное влияние на организм человека: температура и влажность воздуха, солнечная радиация, ветер, пониженное барометрическое давление и др. К ней относятся физико-географические особенности района автономного существования: флора и фауна, водоисточники, фотопериодизм и прочее.

Третья группа объединяет факторы, которые обеспечивают защиту человека от воздействия окружающей среды: одежда, аварийное снаряжение, а также подручные средства, используемые для строительства убежища, добывания огня, подачи сигналов и т.д.

### *3. Психические реакции*

Значительно осложняет автономное существование возникновение психических реакций, вызванных экстремальным воздействием, основу которых составляет страх. Реакция тревоги проявляется либо в пассивной форме – прекращение активной деятельности, своеобразной оцепенелости, невосприимчивости к происходящему, своеобразному параличу воли, либо в активной – панике, стремлению убежать от происходящих событий. У 12-25% наблюдаются истерические реакции. Они проявляются либо в резком двигательном возбуждении, слезах, порой в бессмысленных, неадекватных ситуации поступках, либо в глубоком стопоре – безразличии к происходящему, полной бездеятельности.

Поскольку ряд факторов – холод, жара, голод, боль, уныние, страх – ведут к развитию стресса, их стали называть стрессорами.

*Стрессоры* возникают в результате взаимодействия человека с окружающей средой: тепловые и холодовые поражения, отравления, вызванные укусом ядовитых змей, паукообразных, насекомых, употреблением в пищу мяса некоторых рыб, моллюсков, ядовитых растений, контактами с ядовитыми растениями, заражением природно-очаговыми заболеваниями, горной болезнью и т.д.

*Боль.* Травмы, воспалительные процессы, воздействие высокой или низкой температуры, кислот, щелочей, и т.д. сопровождаются болью, которая представляет собой своеобразную защитную реакцию организма. Не случайно еще в древности боль называли «сторожевым псом» организма. И действительно, человек, лишенный болевой чувствительности, может получить тяжелые, порой смертельные повреждения, так как не сумеет своевременно устранить причину, угрожающую его здоровью. Но именно боль сможет помешать человеку бороться и адекватно действовать. Поэтому окажите первую медицинскую помощь пострадавшим.

*Холод. Жара.* Снижая физическую активность и работоспособность человека, температурные агрессоры оказывают воздействие на психику человека. Цепенеют не только мышцы, но и мозг, воля, без которых любая борьба обречена на поражение. Следовательно, нужно укрыться от холода, жары и ветра, защитить организм от переохлаждения или перегрева, в зависимости от местности и погодных условий.

*Голод.* Человек может обходиться без пищи в течение продолжительного времени, сохраняя работоспособность, однако многодневное голодание ослабляет организм, снижает его устойчивость к воздействию холода, боли и т.д.

**Жажда.** Может нанести более серьезный вред организму человека, чем голод. Жажда, являясь нормальным сигналом о нехватке жидкости в организме, при невозможности удовлетворить ее из-за недостатка или отсутствия воды становится серьезной помехой для деятельности человека. Поэтому необходимо сразу установить дневную норму расхода воды и пищи, а неприкосновенный запас оставить на крайний случай. Организуйте поиск пищи и воды.

**Переутомление.** Это состояние организма, возникающее после длительного физического напряжения. Оно таит в себе потенциальную опасность, поскольку притупляется воля человека, делает его уступчивым к собственным слабостям. Избежать переутомления и быстро восстановить силы позволяет правильное распределение физических нагрузок, своевременный отдых, который всеми доступными средствами надо делать как можно полноценней.

**Одиночество** нередко оказывает сильнейшее воздействие на психику человека. «Полное одиночество невыносимо», утверждал бесстрашный Ален Бомбар, написавший «За бортом по своей воле». С одиночеством борются по-разному – читают вслух стихи, стараются вспомнить наиболее приятные моменты в жизни, обсуждают вслух свои планы и т.д. Стараются отвлечься активной физической работой по благоустройству жилища и т.д.

**Паника.** Одна из наиболее сильных эмоциональных форм, порожденных страхом. Слово «паника» происходит от имени древнего бога Пана, внушавшего людям и зверям непреодолимый ужас. Паника проявляется смятением и растерянностью. Человек в паническом состоянии всегда считает ситуацию смертельно опасной для жизни, утрачивает контроль над своими поступками. Остановить панику могут только решительные действия.

*Шансы на выживание зависят от следующих факторов:*

- желание выжить;
- умение применять имеющиеся знания и строго выполнять требования пребывания в той или иной местности;
- уверенность;
- рассудительность и инициативность;
- дисциплинированность;
- способность анализировать и учитывать свои ошибки.

Выжить - значит решить важнейшие задачи:

1. Любым способом ликвидировать панику.
2. Проанализировать ситуацию и наметить пути выхода из нее.

Обеспечить возможные условия выживания (суметь укрыться от холода, жары и ветра, защитить организм от переохлаждения или перегрева, установить дневную норму расхода воды, а неприкосновенный запас оставить на крайний случай, при необходимости принять решение на самостоятельный выход к населенным пунктам возникают задачи точного определения своего местонахождения, ориентирование на местности.)

**Задание 1.** Ответьте на контрольные вопросы:

1. Основные причины вынужденного автономного существования в природных условиях.
2. По каким местным предметам можно определить направление "север - юг"?
3. Как можно добыть огонь, если у вас нет спичек и зажигалки?
4. Какие предметы можно использовать для подачи сигналов бедствия?
5. Каким образом можно очистить воду в природных условиях?
6. Как оказать первую помощь при отравлении грибами?
7. Правила обустройства временного жилища.

**Задание 2.** Определите и запишите факторы природной среды, способствующие развитию или возникновению экстремальных ситуаций.

**Задание 3.** Изучите основные модели поведения в условиях вынужденной природной автономии. Дайте характеристику каждой модели, заполнив таблицу 1.

Наименование	Краткая характеристика	Предостережения
Ориентирование на местности		
Аклиматизация (организация внешних источников тепла (кожров))		
Принятие решения оставаться на месте или двигаться в поисках жилья		
Временное укрытие		
Меры по обеспечению пищей и водой		
Подача сигналов бедствия		

**Задание 4.** Решите следующие ситуационные задачи:

4.1. Мальчик двенадцати лет, отдыхая в деревне у бабушки, пошел в лес за ягодами и заблудился. Погода пасмурная, солнца не видно. Впереди виднеется старая тропа. Что должен предпринять мальчик?

4.2. Группа туристов из пяти человек летом попала в экстремальную ситуацию. У одного из туристов подвернулась нога, у другого поднялась температура. Оба пострадавших самостоятельно двигаться не могут. Помощь может прибыть не ранее, чем через два-три дня. До ближайшего населенного пункта около двухсот километров. Палатки нет. Что стоит предпринять старшему по группе?

4.3. Летом во время полета над тайгой отказал двигатель вертолета. Экипажу удалось посадить машину на поляне. Неисправность на месте устранить невозможно. Продукты питания и посуда отсутствуют. Поиски экипажа могут продлиться несколько дней. Что должны предпринять члены экипажа?

4.4. Группа туристов попала в экстремальную ситуацию и ожидает прибытие спасателей. Как и с помощью чего они могут помочь спасателям обнаружить их местонахождение и понять ситуацию?

4.5. Группа ребят во время похода устроили игру в прятки. В результате двое ребят заблудились. Что должны предпринять остальные ребята?

4.6. Во время похода один из туристов отстал от группы. Его отсутствие заметили через 1,5 часа. Что должны предпринять вся группа и отставший турист?

#### **Практическая работа № 4. Изучение и использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени**

*Цель занятия:* ознакомиться со средствами индивидуальной защиты от поражающих факторов в ЧС мирного и военного времени.

*Практические навыки:* овладеть навыками применения средств индивидуальной защиты от поражающих факторов в ЧС мирного и военного времени.

*Осваиваемые компетенции:* ОК1 – ОК6, ОК8, ОК10.

**Задание 1.** Изучите виды и характеристику средств индивидуальной защиты от поражающих факторов в ЧС мирного и военного времени и ответьте на контрольные вопросы.

**Средства индивидуальной защиты (СИЗ)** – это изделия, предназначенные для защиты органов дыхания и кожи человека от воздействия отравляющих веществ и (или) вредных примесей в воздухе.

СИЗ делятся:

- на средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы, ватно-марлевые повязки);
- средства защиты кожных покровов и органов зрения (защитные костюмы, специальные очки);
- медицинские средства индивидуальной защиты

По *принципу защитного действия* СИЗ делятся:

- на средства фильтрующего типа;
- на средства изолирующего типа.

По *способу изготовления* СИЗ делятся:

- на средства, изготавливаемые промышленностью;
- на средства, изготавливаемые населением.

Выбор средств производится с учетом их назначения и степеней защиты, а также конкретных условий загрязненности и характера поражения местности.

**Противогаз** – это средство защиты органов дыхания, зрения и кожи лица.

По *типу защиты* противогазы делятся на:

- фильтрующие - предназначены для защиты органов дыхания, лица и глаз от различных отравляющих веществ; осуществляют фильтрацию окружающего воздуха; обычно возможна замена фильтрующего элемента;
- изолирующие – предназначены для генерации дыхательной смеси, то есть органы дыхания дышат не окружающим воздухом, а воздухом, генерируемым регенеративным патроном и системой кислородного обогащения;
- шланговые – применяются обычно при работе в емкостях, поставка воздушной смеси осуществляется в них с некоторого отдаления (10 – 40 м).

**Фильтрующие противогазы** состоят из резинового шлема-маски и фильтрующей противогазовой коробки, которые сообщаются между собой при помощи соединительной трубки или без нее; сумки для противогаза; незапотевающей пленки. Некоторые противогазы оснащены: мембранами переговорного устройства; устройством, позволяющим протирать стекло со стороны лица; устройством для питья при помощи резиновой трубки, чехлами для противогазовой коробки.

Противогаз ГП-5 в настоящее время используется для взрослого гражданского населения. В его комплект входят: фильтрующе-поглощающая коробка, присоединяющиеся непосредственно к лицевой части шлем-маски, шлем-маска, сумка и незапотевающие пленки.

Противогаз ГП-7 представляет собой одну из наиболее совершенных современных моделей. В комплект этого противогаза входят: фильтрующе-поглощающая коробка, лицевая часть шлем-маски, незапотевающие пленки, уплотнительные манжеты (обтюраторы), защитный чехол, сумка. Гражданский противогаз ГП-7 имеет ряд преимуществ перед противогазом ГП-5. Так, уменьшение сопротивления фильтрующе-поглощающей коробки облегчает дыхание. Обтюратор (манжета-утеплитель, служащая для перекрытия потока света, воды или воздуха) обеспечивает надежную герметизацию и уменьшает давление лицевой части на голову (чрезмерное давление вызывает болевые ощущения, понижение слышимости, раздражение кожи). Все это позволяет находиться в противогазе более длительное время.

Гражданские противогазы ГП-5 и ГП-7 надежно защищают от аэрозолей, газов и паров многих отравляющих веществ (хлора, сероводорода, синильной кислоты, фосгена, бензина, керосина, ацетона, бензола, толуола, спиртов, эфиров). Противогазы применяются как самостоятельные средства индивидуальной защиты или вместе с защитными костюмами.

Порядок надевания противогаза:

1. по команде «Газы!» закрыть глаза, задержать воздух;
2. левой рукой достать из сумки противогаз, придерживая ее правой;

3. выдернуть клапан из фильтра;
4. перед надеванием противогаза расположить большие пальцы рук снаружи, а остальные пальцы внутри;
5. приложить нижнюю часть шлем-маски к подбородку;
6. резко надеть противогаз на голову по направлению снизу – вверх;
7. выдохнуть;
8. необходимо, чтобы после не образовалось складок, очковый узел был расположен на уровне глаз;
9. перевести сумку на бок.

**Изолирующие противогазы** – полностью изолируют органы дыхания от окружающей среды. Дыхание в таких противогазах совершается за счет запаса кислорода, находящегося в самом противогазе.

Изолирующий противогаз предназначен для защиты органов дыхания, глаз, кожи лица и головы человека при выполнении аварийных, газоспасательных и восстановительных работ. Эти противогазы позволяют работать даже там, где полностью отсутствует кислород воздуха: при авариях, стихийных бедствиях, диверсиях.

Противогаз ИП-4МК используется в непригодной для дыхания атмосфере, в том числе содержащей хлор (до 10%), аммиак, сероводород. Комплектуется регенеративными патронами в количестве 5 шт. может применяться вместе с защитным костюмом. Принцип работы основан на выделении кислорода из химических веществ при поглощении углекислого газа и влаги, выдыхаемых человеком. Противогазы ИП-4МК надежно работают в интервале температур от – 40 до + 40 ° С.

Изолирующие противогазы состоят из лицевой части, регенеративного патрона, дыхательного мешка и сумки. Кроме того, в комплект входят незапотевающие пленки и (по желанию потребителя) утеплительные манжеты. Лицевая часть предохраняет органы дыхания от воздействия окружающей среды, направляет выдыхаемый воздух в регенеративный патрон и подводит очищенную от углекислого газа и обогащенную кислородом газовую смесь к органам дыхания, а также защищает глаза и лицо.

В изолирующих противогазах ИП-4М, ИП-4МК лицевая часть – маска МИА-1. Она имеет переговорное устройство и подмасочник. Регенеративный патрон РП-4, ИП-4М, ИП-4МК обеспечивает получение кислорода для дыхания, поглощение углекислого газа и влаги из вдыхаемого воздуха. Корпус патрона снаряжен регенеративным продуктом, в котором установлен пусковой брикет. Серная кислота, выливающаяся при разрушении встроенной ампулы, разогревает регенеративный продукт и тем самым интенсифицирует его работу. Кроме того, пусковой брикет обеспечивает выделение кислорода, необходимого для дыхания в первые минуты.

Дыхательный мешок служит резервуаром для выдыхаемой газовой смеси и кислорода, выделяемого РП-4. На нем расположены фланцы, с помощью которых присоединяются РП-4 и клапан избыточного давления. Последний выпускает лишний воздух из системы дыхания, а также поддерживает в дыхательном мешке нужный объем газа под водой. Сумка предназначена для хранения и переноски противогаза. Лицевая часть противогаза не обладает достаточными термозащитными свойствами, и работать в нем рекомендуется с надетым на голову капюшоном защитного костюма.

Запас кислорода в РП-4 позволяет выполнять работы в изолирующем противогазе при тяжелых физических нагрузках в течении 45 мин, при средних – 70 мин, а при легких и в состоянии относительного покоя – 3 ч. Непрерывно работать в изолирующих противогазах со сменой РП-4 допустимо 8 ч. Повторное пребывание в них разрешается только после 12-ти часового отдыха, периодическое пользование противогазом – по 3-4 ч ежедневно в течение 2 недель.

**Респиратор** – это облегченное СИЗ органов дыхания, защищающее их от попадания аэрозолей (пыли, дыма, тумана) и вредных газов.

Респираторы производятся для различных целей:



- промышленных (индустриальные);
- военных;
- медицинских (для аллергиков, против инфекций);
- спортивных.

Классификация респираторов *по назначению*:

- противопылевые (защищают от различных аэрозолей);
- противогазовые (защищают от вредных паров и газов);
- газопылезащитные (защищают от аэрозолей, паров и газов, если они присутствуют в воздухе одновременно).

*По типам конструкции* респираторы подразделяются на два вида:

- респираторы, фильтрующие материал, который одновременно служит лицевой частью;
- респираторы, у которых отдельная лицевая часть и фильтрующий элемент.

**Противопылевой респиратор ШБ-2 «Лепесток»** представляет собой легкую фильтрующую полумаску. Он применяется для защиты от аэрозолей в виде дыма, тумана или пыли. Респиратор ШБ-2 состоит из поролона и марли, клапаны отсутствуют.

Респиратор У-2К предназначен для защиты органов дыхания от радиоактивной и промышленной пыли, бактериальных аэрозолей. Этот респиратор представляет собой полумаску, изготовленную из двух слоев фильтрующего материала. Имеется клапан выдоха, расположенный в центре маски. При входе воздух проходит через всю поверхность респиратора, через клапан вдоха попадает в органы дыхания. При выдохе воздух через клапан выдоха выходит наружу, не попадая в фильтрующий материал. Поэтому защитные свойства респиратора не снижаются.

При надевании респиратора нужно следить, чтобы подбородок и нос хорошо разместились внутри маски, а затем прижать концы зажима к носу. Для проверки надежности прилегания надетой полумаски необходимо плотно закрыть ладонью отверстия предохранительного экрана клапана выдоха и сделать легкий вдох. Если при этом по линии прилегания респиратора к лицу воздух не выходит, а лишь несколько раздувает полумаску, респиратор надет герметично.

Простейший респиратор представляет собой ватно-марлевую повязку.

**Ватно-марлевая повязка** – это лента из марли с куском ваты внутри. Она применяется для защиты органов дыхания от радиоактивной пыли, вирусов и биологических аэрозолей.

**Противопыльная маска** состоит из корпуса и крепления. Корпус изготавливается из 4-5 слоев ткани. В корпусе маски предусмотрены смотровые отверстия, в которые вставляются пластины из какого-либо прозрачного материала или стекла. Плотное прилегание маски к голове обеспечивается с помощью: резиновой тесьмы, которая вставляется в верхний шов; завязок, пришитых к нижнему шву крепления; поперечной резинки, прикрепляемой к верхним узлам корпуса маски.

*Для надевания маски необходимо:*

1. поперечную резинку и крепление перебросить на наружную сторону маски;
2. обеими руками взять нижний край крепления, таким образом, чтобы большие пальцы были обращены наружу;
3. плотно приложить нижнюю часть корпуса маски к подбородку;
4. крепление отвести за голову и ладонями плотно прижать маску к лицу;
5. придать маске наиболее удобное положение на лице, расправив поперечную резинку крепления маски на голове.

**Средствами индивидуальной защиты кожи** называют изделия, изготовленные из специальных материалов, которые дополняют (заменяют) обычную одежду и обувь человека.

Необходимость в средствах индивидуальной защиты кожи возникает при ядерном (химическом, биологическом) заражении местности, а также при воздействии на

человеческий организм отравляющих, радиационных веществ, биологических средств и светового потока ядерного взрыва.

Средства индивидуальной защиты кожи по принципу защитного действия подразделяются, как и средства защиты органов дыхания на изолирующие и фильтрующие.

**Изолирующие средства индивидуальной защиты кожи** шьют из прорезиненной ткани. Они применяются при длительном нахождении на зараженной местности, при выполнении различных работ в очагах поражения и зонах заражения.

К изолирующим средствам индивидуальной защиты кожи, предназначенным для личного состава войсковых подразделений и населения, относятся:

- общевойсковой защитный комплект ОЗК;
- легкий защитный костюм Л-1;
- защитные комплекты КИХ-4, КИХ-5.

Общевойсковой защитный комплект ОЗК используется при нахождении на зараженной местности, для ведения радиационной и бактериальной разведки. Комплект состоит из защитного плаща с капюшоном из специальной прорезиненной ткани, защитных чулок, подошвы которых усилены брезентовой или резиновой основой, и защитных перчаток. Перчатки подразделяются на зимние (трехпалые) и летние (пятипалые).

Легкий защитный костюм Л-1 используется при ведении химической (бактериологической) разведки, для выполнения дезактивационных и дезинфекционных работ. Защитный костюм состоит из рубашки с капюшоном, брюк с чулками, двухпалых перчаток, подшлемника.

Изолирующие химические комплекты КИХ-4 и КИХ-5 предназначены для защиты бойцов аварийно-спасательных формирований и войск ГО и газоспасательных отрядов при выполнении работ в условиях воздействия хлора, паров высокой концентрации азотной кислоты, жидкого аммиака.

Каждый комплект состоит из защитного костюма, резиновых и хлопчатобумажных перчаток. Костюм представляет собой герметичный комбинезон с капюшоном. В лицевую часть капюшона клеено панорамное стекло. Надевать и снимать этот защитный костюм следует при помощи лаза, расположенного на спинке комбинезона. Швы костюма герметизируются с лицевой стороны с помощью проклеечной ленты. КИХ-4 (КИХ-5) надеваются поверх обычной одежды. Комплект КИХ-5 используется с изолирующим противогазом, размещенным внутри костюма.

К **фильтрующим средствам индивидуальной защиты кожи** относится комплект защитной одежды ЗФО-МП. Данный комплект предназначен для защиты кожных покровов человека от сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), находящихся в парокапельном состоянии.

Комплект ЗФО-МП состоит из куртки с капюшоном, брюк, белья из бязи, перчаток и специальных ботинок. Комплект двухслойный. Верхний слой изготавливается из ткани с пропиткой, защищающей от воздействия кислот. Внутренний слой – из хлопчатобумажной ткани с пропиткой, связывающей пары действующего химического вещества.

К **подручным средствам защиты кожи** относятся обычная одежда и обувь. Накидки и плащи из прорезиненной ткани, пальто из драпа или кожи хорошо защищают от радиоактивной пыли. Они также могут защитить от капельножидких ОВ, бактериальных средств. Резиновые сапоги промышленного и бытового назначения, галоши, валенки с галошами служат для защиты ног. Обыкновенную обувь на время выхода из зараженной местности можно обернуть бумагой в несколько слоев, брезентом или мешковиной.

Для защиты рук можно использовать резиновые или кожаные перчатки и рукавицы. Одежду застегивают на все пуговицы, воротник плаща или пальто поднимают и обвязывают шарфом. Для защиты шеи и открытой части головы, не защищенной маской,

надевают капюшон. Надо понимать, что подручные средства защиты кожи носят только вспомогательный характер, они не защищают от высоких концентраций СДЯВ.

**Контрольные вопросы:**

1. Что относится к средствам индивидуальной защиты кожи?
2. Каким образом средства индивидуальной защиты кожи подразделяются по принципу защитного действия?
3. Каким образом средства индивидуальной защиты кожи подразделяются по способу изготовления?
4. Что такое противогаз?
5. Для чего предназначены фильтрующие противогазы? Изолирующие? Шланговые?
6. Что входит в комплект противогаза ГП-7?
7. Каков порядок надевания противогаза?
8. Что такое респиратор?
9. Какова классификация респираторов по назначению? По типам конструкции?
10. Что входит в комплект респиратора У-2К?
11. Каким образом нужно одевать респиратор?
12. Что необходимо для изготовления ватно-марлевой повязки?
13. Что относится к подручным средствам индивидуальной защиты?
14. Могут ли подручные средства защитить от высоких концентраций СДЯВ?

**Задание 2.** Для понятий из столбца 1 подберите определения из столбца 2 или продолжите фразу. При выполнении данного задания необходимо использовать теоретический материал к заданию 1.

№ п/п	1	№ п/п	2
1	СИЗ делятся на	1	поставки воздушной смеси с некоторого отдаления, обычно они применяются при работе в емкостях
2	По принципу защитного действия СИЗ подразделяются на	2	изолирующие средства защиты
3	Противогаз – это	3	гражданские противогазы
4	Респиратор – это	4	фильтрующе-поглощающая коробка, присоединенная непосредственно к лицевой части шлема-маски, шлем-маска, сумка и незапотевающие пленки
5	Изолирующие противогазы предназначены для	5	облегченное СИЗ органов дыхания, защищающее их от попадания аэрозолей и вредных газов
6	Шланговые противогазы предназначены для	6	средства фильтрующего типа, средства изолирующего типа
7	ГП-5, ГП-7 – это	7	фильтрующе-поглощающая коробка, шлем-маска, незапотевающие пленки, уплотнительные манжеты (обтюраторы), защитный чехол, сумка.
8	Комплекты ОЗК, КИХ-4, КИХ-5 – это	8	средства защиты органов дыхания; средства защиты кожных покровов и органов зрения; медицинские средства индивидуальной защиты

9	В комплект ГП-5 входят	9	средство защиты органов дыхания, зрения и кожи лица
10	В комплект ГП-7 входят	10	генерации дыхательной смеси

**Задание 3.** Изготовьте ватно-марлевую повязку.

*Техническое оснащение:* отрезки марли по числу обучающихся длиной 100 см и шириной 60 см, вата 30x20 см, толщиной 2 см, нитки, иголки, ножницы.

Для изготовления ватно-марлевой повязки необходимо:

1. взять отрезок марли длиной 100 см и шириной 60 см;
2. разложить марлю на столе;
3. на середину марли ровно выложить слой ваты толщиной 1 – 2 см и размером 30x20 см;
4. сложить марлю по всей длине, накладывая на вату;
5. разрезать по длине оставшиеся концы марли с каждой стороны, чтобы получились завязки.

Ватно-марлевая повязка готова к использованию. Для прочности ватно-марлевую повязку прошивают нитками с двух сторон вокруг ваты. Медицинские ватно-марлевые повязки меняют каждые 3 – 4 часа. После использования их необходимо выбрасывать, маски не стираются.

**Задание 4.** Закрепите порядок надевания респиратора.

*Техническое оснащение:* респираторы ШБ-2, У-2К или др.

Используя различные виды респираторов, освойте методику их надевания на себя и пострадавшего.

**Задание 5.** Внимательно прочитайте утверждения, оцените их правильность и разместите их в соответствующие столбцы таблицы («Правильно» или «Неправильно»). Для выполнения задания необходимо использовать теоретический материал к заданию 1.

Правильно	Неправильно

1. Гражданские противогазы ГП-5 и ГП-7 надежно защищают от аэрозолей, газов и паров многих отравляющих веществ (хлора, сероводорода, синильной кислоты, фосгена, бензина, керосина, ацетона, бензола, толуола, спиртов, эфиров).
2. Средства индивидуальной защиты (СИЗ) – это средства защиты органов дыхания, зрения и кожи лица.
3. К изолирующим средствам индивидуальной защиты кожи относится комплект защитной одежды ЗФО-МП.
4. Для изготовления ватно-марлевой повязки необходимо взять отрезок марли длиной 100 см и шириной 60 см, разложить марлю на столе, сложить марлю в четыре слоя, разрезать по длине оставшиеся концы марли с каждой стороны, чтобы получились завязки.
5. По типам конструкции респираторы делятся на противопылевые, противогазовые и газопылезащитные.
6. Для надевания противопыльной тканевой маски необходимо:
  - поперечную резинку и крепление перебросить на наружную сторону маски;
  - обеими руками взять нижний край крепления таким образом, чтобы большие пальцы были обращены наружу;
  - плотно приложить нижнюю часть корпуса маски к подбородку;
  - крепление отвести за голову и ладонями плотно прижать маску к лицу;

- придать маске наиболее удобное положение на лице, расправив поперечную резинку крепления на голове;
7. Ватно-марлевая повязка – это лента из марли с куском ваты внутри.

## **Практическая работа № 5**

### **Изучение первичных средств пожаротушения**

*Цель занятия:* ознакомиться со способами, средствами и правилами тушения пожаров, устройством и принципами действия первичных средств пожаротушения, освоить модель поведения при эвакуации из образовательного учреждения.

*Практические навыки:* уметь применять первичные средства пожаротушения, знать месторасположения первичных средств пожаротушения в образовательном учреждении.

*Осваиваемые компетенции:* ОК3 – ОК6, ОК8 – ОК10.

**Задание 1.** Изучите основные способы пожаротушения, различные виды огнегасящих веществ и ответьте на контрольные вопросы.

**Пожар** – это неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью людей, интересам общества и государства.

Пожары распространяются в зданиях с огромной скоростью, так, например в зданиях с коридорной планировкой – до 5 м/мин. Очень опасны с этой точки зрения старые дома с деревянными перекрытиями. Борьба с пожаром в самом начале возгорания наиболее эффективна. В связи с этим исключительно важным является умение правильно применять различные средства пожаротушения, четко и своевременно организовывать тушение пожаров и возгораний на самых начальных стадиях, не поддаваясь панике.

Выбор способов и средств пожаротушения зависит от объекта, характеристики горящих материалов и класса пожара. Вместе с тем при любом пожаре и загорании тушение должно быть направлено на устранение причин его возникновения и создание условий, при которых горение будет невозможным.

Горение – это химическая реакция окисления горючего вещества сопровождающаяся выделением тепла, дыма и пламени. Для подавления и ликвидации процесса горения необходимо прекратить подачу в зону горения горючего вещества или окислителя либо уменьшить подвод теплового потока в зону реакции.

*Основные способы пожаротушения:*

- охлаждение очага горения или горящего материала ниже определенных температур с помощью веществ, обладающих большой теплоемкостью;
- изоляция очага горения от воздуха или снижение концентрации кислорода в воздухе путем подачи в зону горения негорючих газов;
- механический срыв пламени сильной струей воды или газа;
- применение специальных химических средств, тормозящих скорость реакции окисления;
- создание преград для распространения огня.

В настоящее время в качестве *средств тушения* используют различные виды огнегасящих веществ. К ним относятся: вода, земля, асбестовые одеяла, пена, огнетушащие порошки, инертные разбавители, автоматические огнегасительные установки. В начальной стадии пожара нужно использовать первичные средства пожаротушения – огнетушители, ведра и емкости с водой, ящики с песком, ломы, топоры, лопаты и т.д.

**Песок**, покрывая горящую поверхность, прекращает доступ к ней кислорода, препятствует выделению горючих газов и понижает температуру горящего предмета. Сырой песок обладает токопроводящими свойствами, и поэтому его нельзя использовать при тушении предметов, находящихся под электрическим напряжением. Песок не должен содержать посторонних горючих примесей.

Наиболее простым, дешевым и доступным средством тушения пожара является *вода*. Так. Для тушения небольших очагов возгорания можно воспользоваться ближайшим водопроводным краном. Применение воды особенно эффективно при тушении твердых горючих материалов: дерева, бумаги, резины, тканей. Также водой хорошо тушить растворяющиеся в ней жидкости – спирты, ацетон.

Вода может подаваться в зону горения в виде компактных сплошных струй или в распыленном виде. Обладая высокой теплоемкостью, вода оказывает сильное охлаждающее действие на очаг горения. Кроме того, в процессе испарения воды образуется большое количество пара, который изолирует очаг пожара.

Вода при тушении пожаров очень эффективна, но использование ограничено. Например, категорически запрещено тушить водой объекты, находящиеся под напряжением, потому что вода хорошо проводит электрический ток. При возгорании электропроводки и попадании на неё воды возможно короткое замыкание. Так как струя уменьшает сопротивление и может замкнуть, стать проводником тока. Не следует применять воду для тушения бензина, керосина, так как они легче воды, всплывают, процесс горения не прекращается. Так же существует ряд материалов, которые плохо смачиваются. Воду нельзя применять для тушения щелочных металлов, их гидридов, карбидов.

Особенно опасно попадание воды в горящие масляные баки и другие емкости с горящими жидкостями или с плавящимися при нагревании твердыми веществами, так как происходит либо ее бурное вскипание, либо разбрызгивание и выброс горячей жидкости в помещение. В результате увеличивается интенсивность горения и расширяется площадь пожара.

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

*Асбестовое полотно* предназначены для изолирования очага возгорания от доступа воздуха. 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 огня близко расположенные от очага горения электроустановки, электрооборудование и т.д., на которые огонь может перейти.

Пены являются широко распространенным, эффективным и удобным средством для тушения различных легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. По способу образования пены можно подразделять на химическую, газовая фаза которой получается в результате химической реакции, и газомеханическую (воздушно-механическую), газовая фаза которой образуется за счет принудительной подачи воздуха или иного газа.

При тушении горючих жидкостей в небольших открытых емкостях струю пены необходимо направлять на стенку так, чтобы пена, стекая по стенке, плавно покрывала горящую поверхность. При горении разлитой по полу горючей жидкости тушение следует начинать с краев, постепенно покрывая пеной всю горящую поверхность.

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

Инертные разбавители применяются для объемного тушения. Они снижают концентрацию кислорода и поглощают тепло в зоне горения. К наиболее широко используемым инертным разбавителям относятся азот, двуокись углерода, аргон и их смеси. Недостатками объемного пожаротушения инертными разбавителями являются ограничение размеров защищаемых помещений и опасность поражения людей. Инертные разбавители служат для тушения электрооборудования.

Инертные разбавители не должны применяться для тушения пожаров:

- волокнистых, сыпучих, пористых и других материалов, склонных к самовозгоранию и (или) тлению внутри объема вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и т.п.);
- химических веществ и их смесей, полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха;
- гидридов металлов и порошков металлов (натрий, калий, магний и др.).

Для пожаротушения в помещениях используют **автоматические огнегасительные установки**. В зависимости от применяемых 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)). Отверстие спринклера закрыто тепловым замком, рассчитанным на температуру 79, 93, 141 или 182°C. При достижении в помещении температуры определённой величины замок спринклера распаивается, и вода начинает орошать защищаемую зону.

Спринклерная установка пожаротушения предназначена для тушения объектов, в которых температура не опускается ниже 0°C. 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 разрешения 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°C) и 600 с для самых высокотемпературных спринклеров.

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. 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.

Дренчерная система пожаротушения – это система труб, заполненная водой и оборудованная распылительными головками – дренчерами. В них в отличие от спринклерных головок выходные отверстия для воды (диаметром 8, 10 и 12,7 мм) постоянно открыты. Поэтому при включений 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.

**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 (рис. 1). 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.

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».



Рисунок 1

**Пожарный рукав** (рис. 2) 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.



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.



Рисунок 2

### Контрольные вопросы

1. Каковы основные способы пожаротушения?
2. В каких случаях воду нельзя использовать в качестве средства тушения пожаров?
3. Можно ли использовать сырой песок для тушения электроустановок? Почему?
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?

**Задание 2.** Для понятий из столбца 1 подберите определения из столбца 2 или продолжите фразу. При выполнении данного задания необходимо использовать теоретический материал к заданию 1.

№ п/п	1	№ п/п	2
1	Что называют пожаром?	1	огнетушители, ведра и емкости с водой, ящики с песком, ломы, топоры, лопаты и т.д.
2	Горение - это	2	специальный гибкий трубопровод, предназначенный для транспортировки воды или других огнетушащих

			составов под высоким давлением к месту пожара или очагу возгорания
3	Основные способы пожаротушения:	3	прекращает доступ к горячей поверхности кислорода, покрывая ее, препятствует выделению горючих газов и понижает температуру горящего предмета. В сыром состоянии обладает токопроводящими свойствами, и поэтому его нельзя использовать при тушении предметов, находящихся под электрическим напряжением
4	Дренчерный ороситель - это	4	широко распространенным, эффективным и удобным средством для тушения различных легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. По способу образования можно подразделять на химическую и газомеханическую (воздушно-механическую)
5	Спринклерный ороситель - это	5	предназначен для концентрации и размещения в определенном месте ручных огнетушителей, немеханизированного пожарного инвентаря и инструмента, применяемого при ликвидации загораний на объектах, в складских помещениях и на строительных площадках
6	В начальной стадии развития пожара можно использовать первичные (портативные) средства пожаротушения -	6	неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства
7	Пены являются	7	составляющая системы пожаротушения. распылитель с открытым выходным отверстием. В оросителях 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
8	Вода является	8	реакция окисления горючего вещества с выделением тепла, дыма и пламени
9	Песок	9	охлаждение очага горения или горящего материала с помощью веществ (например, воды), обладающих большой теплоемкостью; прекращение поступления в зону горения воздуха и горючего вещества, то есть изоляция очага горения от атмосферного воздуха или снижение концентрации кислорода в воздухе путем подачи в зону горения инертных компонентов. Осуществляется покрытием горящих материалов пеной, войлоком, асбестовым покрывалом, засыпкой песком; применение специальных химических средств,

			тормозящих скорость реакции окисления; механический срыв пламени сильной струей газа или воды; создание преград для распространения огня
10	Пожарный щит первичных средств пожаротушения	10	составляющая системы пожаротушения, оросительная головка, вмонтированная в специальную установку (сеть водопроводных труб, в которых постоянно находится вода или воздух под давлением). Отверстие закрыто тепловым замком, рассчитанным на температуру 79, 93, 141 или 182°С. При достижении в помещении температуры определенной величины замок распаивается, и вода начинает орошать защищаемую зону
11	Пожарный рукав представляет собой	11	наиболее простым, дешевым и доступным средством тушения пожара. Она может подаваться в зону горения в виде компактных сплошных струй или в распыленном виде

**Задание 3.** Изучите назначение, классификацию, устройство и принцип действия первичных средств тушения пожаров, ответьте на контрольные вопросы.

Огнетушители играют огромную роль при тушении пожара в начальной стадии. Действуя огнетушителем, необходимо приблизиться к огню на безопасное расстояние в несколько метров и, наклонившись, ударить распределителем о твердый предмет. Огнетушитель хотя и очень эффективен, но работает недолго, поэтому его струю надо сосредоточить на чем-то одном. Поскольку от пламени идет очень сильный жар, то первую, пробную струю нужно направить в пространство перед собой, а уже затем тушить горящие предметы короткими и точными струями, помня о том, что емкости сосуда хватает лишь на несколько минут. Тушить огонь следует в первую очередь для того, чтобы открыть проход отрезанным огнем людям.

Огнетушители - это технические устройства, которые предназначаются для тушения очагов горения в начальной стадии, а также для противопожарной защиты небольших сооружений, машин и механизмов. Огнетушителями по требованию Роспотребнадзора должны быть оборудованы все образовательные учреждения и другие организации, склады, офисы. Также они необходимы для обеспечения личной безопасности дома, семьи, близких людей, имущества.

Огнетушители классифицируются по ряду параметров, а именно: объему корпуса, виду пусковых устройств, способу подачи огнетушащего состава, виду огнетушащих средств.

*По объему корпуса* огнетушители условно подразделяют:

- на ручные малолитражные с объемом корпуса до 5 л (такой можно возить с собой в машине);
- промышленные ручные с объемом корпуса от 5 до 10 л (для офиса или дома);
- стационарные и передвижные с объемом корпуса свыше 10 л (для промышленных предприятий). Корпуса огнетушителей с большим объемом заряда устанавливаются на специальные тележки.

*По виду пусковых устройств* огнетушители подразделяют на три группы:

- с вентильным затвором;
- запорно-пусковым устройством пистолетного типа;
- пуском от постоянного источника давления.

*По способу подачи* огнетушащего состава выделяют четыре группы огнетушителей:

- под давлением газов, образующихся в результате химической реакции компонентов заряда;
- давлением газов, подаваемых из специального баллончика, размещенного в корпусе огнетушителя;
- давлением газов, предварительно закачанных непосредственно в корпус огнетушителя;
- собственным давлением огнетушащего вещества.

В соответствии с видом применяемого огнетушащего средства огнетушители могут быть:

- водные;
- пенные (химические, химические воздушно-пенные, воздушно-пенные);
- газовые (углекислотные, аэрозольные - хладоновые, бромхладоновые);
- порошковые.

Наибольшее распространение получили пенные, газовые и порошковые огнетушители. Водные огнетушители (ранней конструкции) применяются только в лесной отрасли и для подразделений разведки пожарной охраны и поэтому здесь рассматриваться не будут. Рассмотрим назначение и устройство некоторых огнетушителей.

Воздушно -пенные огнетушители (ОВП) предназначены для тушения твердых веществ и материалов, загораний тлеющих материалов, горючих жидкостей (масла, керосин, бензин, нефть) на промышленных предприятиях, складах горючих материалов. Данные огнетушители не предназначены для тушения загораний веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха (алюминий, магний и их сплавы, натрий и калий), и электрооборудования, находящегося под напряжением. Эти огнетушители должны эксплуатироваться в диапазоне рабочих температур от 5 до 50°С. Промышленность выпускает ручные воздушно-пенные огнетушители типа ОВП-5 и ОВП-10, а также перевозимые на тележках ОВП-50 (рис.3).



Рисунок 3

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  $CO_2$  и пломбируют рычаг.

Для приведения огнетушителя в действие необходимо снять его с помощью транспортной рукоятки и поднести к месту горения, сорвать пломбу и нажать на рычаг запорно-пускового устройства. При этом игла прокалывает мембрану баллона и газ по сифонной трубке устремляется в корпус. Пену следует направить на очаг горения. При работе огнетушитель держат в вертикальном положении.

Зимой огнетушители обычно хранят в теплых помещениях. Проверку и зарядку баллонов с  $\text{CO}_2$  выполняют на специальных зарядных станциях.

**Химические пенные огнетушители (ОХП)** предназначены для тушения горящих твердых материалов и горючих жидкостей. Область применения их почти безгранична, за исключением тех случаев, когда огнетушащее средство способствует развитию процесса горения или проводят электрический ток. Категорически запрещается их использование для тушения горящих кабелей и проводов, находящихся под напряжением, а также щелочных материалов.

Химические пенные огнетушители просты по устройству, при правильном содержании надежны в эксплуатации. 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 ОХП - смесь серной кислоты  $\text{H}_2\text{SO}_4$  с сульфатом оксидного железа  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  или сульфата алюминия  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ . Ее хранят в специальном полиэтиленовом стакане. Щелочной раствор заливают непосредственно в корпус огнетушителя. При соединении щелочной и кислотной частей происходят реакции. Образующийся при этом  $\text{CO}_2$ , интенсивно вспенивает щелочной раствор и выталкивает его через спрыск наружу. Вспениватель и образующийся при реакции гидроксид железа  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  повышают стойкость пены.



Рисунок 4



Рисунок 5

Для приведение огнетушителя ОХП-10 (рис.4) в действие поворачивают ручку запорного устройства на  $180^\circ\text{C}$ , опрокидывают корпус вверх дном, горловиной вниз, выходящую струю пены направляют на очаг горения твердых веществ или, начиная с ближнего края, покрывают пеной поверхность горячей жидкости.

**Углекислотные (газовые) огнетушители (ОУ)** предназначены для тушения небольших очагов горения веществ, материалов и электроустановок, за исключением веществ, которые горят без доступа кислорода. Углекислотные огнетушители получили наибольшее распространение из-за их универсального применения, компактности и эффективности тушения.

В качестве огнегасительного средства используют  $\text{CO}_2$  - бесцветный газ с едва ощутимым запахом, который не горит и не поддерживает горения, обладает диэлектрическими свойствами.

Диоксид углерода в жидком газообразном состоянии, попадая в зону горения, понижает концентрацию (содержание) кислорода, охлаждает горящие предметы, и в результате горение прекращается. С помощью  $\text{CO}_2$  приостанавливают горение как на поверхности, так и в замкнутом объеме. Достаточно 12- 15% содержания  $\text{CO}_2$  в окружающей среде, чтобы горение прекратилось.

При эксплуатации углекислотных огнетушителей тщательно наблюдают за утечкой газа. Если обнаружена утечка огнетушителей, они сдаются в ремонт в специализированные мастерские.

Для тушения электроустановок и приборов, находящихся под током, а также многих твердых и жидких горючих веществ применяются углекислотные огнетушители типа ОУ-2, ОУ-5 (рис.5), ОУ-8.

Огнетушитель углекислотный ручной состоит из металлического баллона, в котором под давлением  $170 \text{ кг/см}^2$  находится жидкая углекислота, вентиля с сифонной трубкой и раструба. Вентиль снабжен предохранительной мембраной, разрывающейся при температуре  $50^\circ\text{C}$  и при повышении давления в баллоне до  $220 \text{ кг/см}^2$ .

При приведении огнетушителя в действие раструбы направляют на горящий предмет и открывают вентиль. Благодаря мгновенному расширению и резкому понижению температуры до  $-55^\circ\text{C}$  жидкая углекислота выбрасывается в виде углекислого снега. Время действия углекислотных огнетушителей 25-60 с, дальность действия - 1,5-3,5 м.

Аэрозольные огнетушители предназначены для тушения загорания небольших очагов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, твердых веществ, электроустановок, находящихся под напряжением, и различных материалов, кроме щелочных металлов и кислородосодержащих веществ, то есть веществ, которые горят без доступа кислорода.

В аэрозольных огнетушителях в качестве огнетушащего средства применяют парообразующие углеводороды (бромистый этил, хладон, смесь хладонов или смесь бромистого этила с хладоном и др.). В огнетушитель закачного типа нагнетается огнегасительное средство либо огнегасительное вещество и дополнительный (рабочий) газ (например, воздух, азот). Ручные аэрозольные огнетушители имеют рабочие объемы заряда: 0,25; 0,5; 1,0 л. Огнетушители аэрозольного типа просты по устройству, при правильном содержании надежны в эксплуатации. Эти малогабаритные, облегченные огнетушители широко применяются для технического оснащения легкового автотранспорта.

Недостаток аэрозольных огнетушителей заключается в том, что при работе с ними надо соблюдать технику безопасности, так как огнетушащие вещества являются нежелательными для вдыхания человеком.

**Порошковые огнетушители** – это самый популярный вид огнетушителей, их применяют для ликвидации всех типов возгораний. Выпускают три типа порошковых огнетушителей: ручные (переносные), передвижные и стационарные. В качестве огнетушащего вещества используют порошки общего и специального назначения.

Ручной порошковый огнетушитель ОП-5 предназначен для тушения небольших загораний на мотоциклах, легковых и грузовых автомобилях, сельскохозяйственной техники. Также он эффективен для тушения электроустановок, находящихся под напряжением. Такими огнетушителями рекомендуется оборудовать противопожарные щиты на химических объектах, в гаражах, мастерских, офисах, гостиницах и квартирах. Огнетушитель эффективно работает при температуре от  $-50$  до  $+50^\circ\text{C}$ .

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 огнетушителя 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 в действие огнетушители ОП-5, необходимо сорвать пломбу, выдернуть чеку. Затем поднять рычаг до отказа, направить ствол-насадку на очаг пожара и нажать на курок; через 5 с приступить к тушению пожара.

К недостатку порошковых огнетушителей можно отнести то, что после использования огнетушителя не всегда удается убрать порошок. Например, при тушении двигателя автомобиля масло, порошок и температура создают такие побочные явления, что восстановить работоспособность двигателя бывает очень трудно.

*При хранении огнетушителя и работе с ним не допускается:*

- подвергать огнетушитель при хранении воздействию прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, агрессивных сред;
- направлять струю огнетушащего вещества в сторону близко стоящих людей;
- хранить огнетушитель вблизи нагревательных приборов;
- использовать огнетушитель не по назначению.

Запрещается:

- эксплуатировать огнетушители при появлении вмятин, вздутий или трещин на корпусе огнетушителя, на запорно-пусковой головке, а также при нарушении герметичности соединений узлов;
- производить любые работы, если в корпусе огнетушителя находится избыточное давление;
- наносить удары по огнетушителю или по источнику вытесняющего газа.

### Контрольные вопросы

1. Что такое огнетушитель?
2. Как классифицируются огнетушители по объему корпуса?
3. Как классифицируются огнетушители по виду пусковых устройств?
4. Как классифицируются огнетушители по способу подачи огнетушащего состава?
5. Как классифицируются огнетушители по виду огнетушащего средства?
6. Для чего предназначены воздушно-пенные огнетушители?
7. Для чего предназначены химические пенные огнетушители?
8. Можно ли использовать углекислотные огнетушители для тушения электроустановок?
9. Можно ли использовать аэрозольные огнетушители для тушения электроустановок?
10. Какими огнетушителями рекомендуется оборудовать легковые и грузовые автомобили?
11. В чем недостаток порошковых огнетушителей?
12. Что запрещается при эксплуатации огнетушителей?
13. Что не допускается при работе с огнетушителями?

**Задание 4.** Для понятий из столбца 1 подберите определения из столбца 2 или продолжите фразу. При выполнении данного задания необходимо использовать теоретический материал к заданию 3.

№ п/п	1	№ п/п	2
1	Огнетушители - это	1	с вентильным затвором; с запорно-пусковым устройством пистолетного типа; с пуском от постоянного источника давления
2	Воздушно-пенные огнетушители	2	подвергать огнетушитель при хранении воздействию прямых солнечных лучей  атмосферных осадков, агрессивных сред;

			направлять струю огнетушащего вещества в сторону близко стоящих людей; хранить огнетушитель вблизи нагревательных приборов; использовать огнетушитель не по назначению
3	Химические пенные огнетушители	3	ввиду небольшой продолжительности работы приводить в действие непосредственно возле очага горения, огнегасительную струю направлять на участки повышенного горения, сбивая пламя вверх и стремясь быстро и равномерно покрыть огнетушащим веществом большую площадь горения
4	Углекислотные (газовые) огнетушители	4	предназначены для тушения возгорания твердых, жидких и газообразных веществ, возможно их применение для тушения электроустановок, находящихся под напряжением до 1 000В. Рекомендуется оборудовать ими легковые и грузовые автомобили, сельскохозяйственную технику, противопожарные щиты на химических объектах, в гаражах, мастерских, офисах, гостиницах и квартирах
5	Аэрозольные огнетушители	5	эксплуатировать огнетушители при появлении вмятин, вздутий или трещин на корпусе огнетушителя, на запорно-пусковой головке, а также при нарушении герметичности соединений узлов; производить любые работы, если в корпусе огнетушителя находится избыточное давление; наносить удары по огнетушителю или по источнику вытесняющего газа
6	Порошковые огнетушители	6	предназначены для тушения небольших очагов горения веществ, материалов и электроустановок, за исключением веществ, которые горят без доступа кислорода. Они получили наибольшее распространение из-за их универсального применения, компактности и эффективности тушения
7	По виду пусковых устройств огнетушители подразделяют на группы:	7	технические устройства, которые предназначены для тушения очагов горения в начальной стадии, а также для противопожарной защиты небольших сооружений, машин и механизмов
8	В соответствии с видом применяемого огнетушащего средства огнетушители могут быть:	8	предназначены для тушения горящих твердых материалов и горючих жидкостей. Категорически запрещается их использование для тушения горящих кабелей и проводов, находящихся под напряжением, а также щелочных материалов. Область применения их почти безгранична, за исключением тех случаев, когда огнетушащее средство способствует развитию процесса горения или



			проводит электрический ток. Они просты по устройству, при правильном содержании надежны в эксплуатации
9	При хранении огнетушителя и при работе с ним не допускается:	9	предназначены для тушения твердых веществ и материалов, загораний тлеющих материалов, горючих жидкостей на промышленных предприятиях, складах горючих материалов. Данные огнетушители не предназначены для тушения загораний веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха (алюминий, магний и их сплавы, натрий и калий), и электрооборудования, находящегося под напряжением
10	При использовании огнетушителей запрещается:	10	предназначены для тушения загорания небольших очагов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, твердых веществ, электроустановок, находящихся под напряжением, и различных материалов, кроме щелочных металлов и кислородосодержащих веществ, то есть веществ, которые горят без доступа кислорода
11	Как необходимо применять огнетушитель?	11	водные; пенные (химические, химические воздушно-пенные, воздушно-пенные); газовые (углекислотные, аэрозольные - хладоновые, бромхладоновые); порошковые

**Задание 5.** Изучите правила пожаротушения, правила поведения во время пожара и правила эвакуации из образовательного учреждения, ответьте на контрольные вопросы.

Основными причинами пожара являются: нарушение правил противопожарной безопасности при обращении с огнем, при пользовании электрическим и газовым оборудованием, хранении и использовании горючих и взрывоопасных материалов; утечки газа, перегрузки и неисправности электросетей.

Требования противопожарной безопасности - это специальные условия социального и технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности законодательством РФ, нормативными документами или уполномоченными государственными органами.

Во время пожара наиболее опасными факторами являются:

- открытый огонь и искры;
- высокая температура воздуха, особенно если воздух влажный;
- токсичные продукты горения;
- пониженная концентрация кислорода;
- обрушивающиеся части конструкций;
- паника.

*Правила поведения во время пожара.*

На случай пожара администрацией образовательного учреждения, предприятия, фирмы для каждого кабинета, помещения, лаборатории, цеха, этажа и здания в целом должен быть разработан план, предусматривающий порядок и последовательность действий при тушении огня, конкретных исполнителей, схему эвакуации людей.

По возможности сохраняя спокойствие, следует очень быстро реагировать на пожар, чтобы подавить его в зародыше и не дать распространиться. Помните, что все пожары вначале бывают небольшими - их легко затушить даже стаканом воды.

При пожаре, который явно нельзя потушить собственными силами, старший (назначенный в соответствии с планом, должностью, опытом, инициативой) должен немедленно сообщить о факте пожара. Огонь, с которым нельзя справиться в короткое время, требует работы пожарных. Звонить в МЧС по номеру 101, 01, 112 и вызывать пожарных надо сразу. Необходимо дать четкую информацию: точный адрес, место пожара (помещение, этаж), время загорания, цвет дыма, свою фамилию, номер своего телефона для получения дальнейших уточнений; возможность угрозы для людей. Следует незамедлительно сообщить о пожаре людям, работающим в соседних помещениях, предотвратить панику, помочь организовать эвакуацию персонала и встречу пожарной команды.

*Для предотвращения распространения пожара необходимо:*

- отключить газ, электричество, выключить вентиляцию;
- закрыть дверцы вытяжных шкафов, все окна и двери, так как доступ свежего воздуха и сквозняк лишь усилят пламя;
- вынести легковоспламеняющиеся вещества и материалы, баллоны с газом; в рабочих помещениях - остановить работающие машины и механизмы, охладить водой легковоспламеняющиеся материалы;
- привести в готовность первичные средства пожаротушения (пожарные рукава от кранов, огнетушители, песок, асбестовое полотно и т. п.) и индивидуальные средства защиты (противогазы, огнестойкие фартуки, костюмы, рукавицы), в случае необходимости применить их.

*При тушении пожара* надо перекрыть газ, выключить электричество, закрыть огонь куском асбеста, затем убрать от очага пожара легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ), горючие предметы. При необходимости применить средства пожаротушения.

Для тушения ЛВЖ используются песок, огнезащитная ткань, пенные огнетушители типа ОХП или ОВП. Горящие электроустановки следует сразу отключить. Если это сделать невозможно, применяют неэлектропроводящие огнегасительные средства: песок, огнезащитную ткань, углекислотные огнетушители.

При необходимости вызвать «Скорую помощь», оказать первую помощь пострадавшим.

Первая помощь при пожарах и ожогах заключается в быстром удалении людей из зоны огня, дыма и тушении горячей на человеке одежды.

При этом следует помнить:

- при воспламенении одежды пострадавшему нельзя бегать. Надо быстро отойти от очага загорания и попытаться снять или сорвать горящую одежду. Сбивать пламя следует, обернув руку (например, мокрой тканью);
- если горит большая часть одежды, то потерпевшего нужно немедленно уложить на пол, чтобы не пострадали голова и тело, и облить водой (порциями не менее 3 л) или поливать из шланга, брандспойта;
- чтобы сбить пламя при тушении ЛВЖ, следует использовать огнезащитную ткань (асбест), песок, а затем охлаждать место горения водой. 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, полиэтиленовыми мешочками со снегом или льдом;
- не следует смачивать холодной водой участки с ожогами II-IV степени, нельзя использовать раствор перманганата калия, различные масла, жиры, вазелин. Места таких ожогов можно изолировать чистой мягкой тканью, смоченной этиловым спиртом;
- с обожженного участка нельзя снимать прилипшие остатки обгоревшей одежды и как-либо иначе очищать его.

После спасения всех людей первая задача - успокоить их. Затем пострадавших перевозят в безопасное место, используя наиболее короткую дорогу.

Если люди застигнуты врасплох огнем или дымом и от этого теряют сознание, то их нужно искать рядом с лестницей, у окон или у других выходов. Дети, испугавшись пожара, могут прятаться в укромных местах, например под столом или кроватью, и почти никогда не отзываются на незнакомые голоса.

До прибытия пожарных надо попытаться предотвратить распространение огня, обливая водой или накрывая мокрым полотенцем наиболее опасные с точки зрения возгорания места. Потушив источник возгорания, следует проверить, нет ли других очагов. Особое внимание обращать на малопосещаемые помещения.

*Модель поведения при эвакуации из горящего здания.*

- При появлении запаха дыма смочите водой любую тряпку, прикройте ею органы дыхания и постарайтесь как можно скорее выбраться из горящего здания. Наденьте на себя максимум одежды, обильно смочите ее водой.
- Категорически запрещается пользоваться лифтом - из-за пожара может отключиться электричество, тогда лифт остановится и его пассажиры окажутся в ловушке. Спускайтесь вниз по лестнице, если огнем охвачены верхние этажи. Если огонь внизу, поднимайтесь наверх, пробираться через огонь очень опасно. Если на лестнице сильное задымление, попытайтесь пробраться на крышу и там ожидайте МЧС. Если находитесь на нижних этажах, можно выбраться через окно или балкон.
- Если воспользоваться лестницей невозможно, а огонь приближается, то откройте окно, сбросьте вниз матрасы, ковры, подушки – все, что может смягчить падение. Попробуйте уменьшить высоту прыжка, воспользовавшись связанными в виде веревки занавесками, простынями.

*Модели поведения при небольшом пожаре.*

Возгорание необходимо начать тушить как можно раньше, при ликвидации небольшого пожара важна каждая секунда. Чаще всего в доме пожары начинаются на кухне. На очаг возгорания нужно скорее накинуть смоченное водой одеяло, пальто, постельное белье - любую не синтетическую накидку, которая окажется у вас под рукой. Надо перекрыть доступ кислорода к очагу возгорания. Если загорелись занавески, то огонь можно сбить мокрой или обмотанной мокрой тряпкой шваброй, метлой. Сбив пламя, следует сразу же залить очаг возгорания водой. Смочите водой любую тряпку и прикройте ею органы дыхания, так как вдыхать дым очень опасно. После ликвидации возгорания вынесите дымящиеся вещи на улицу.

В квартирах пожары в основном происходят из-за возгорания домашних бытовых приборов, прежде всего компьютеров и телевизоров. Короткое замыкание внутри корпуса компьютера или телевизора может привести к пожару, особенно если корпус сильно запылен. Пыль отличный проводник электричества. Поэтому чаще протирайте пыль, не храните на системном блоке газеты, книги, бумаги.

Если произошло возгорание, то первым делом выключите прибор из сети. При горении компьютера или телевизора выделяется ядовитый дым, поэтому накиньте на прибор пальто или одеяло, чтобы перекрыть доступ воздуха к очагу возгорания и не отравиться дымом. Категорически запрещается заливать компьютер или телевизор водой, вас может ударить током.

Если загорелась мебель, то заливайте ее водой. Современную мебель обычно делают из синтетических материалов, в результате она легко загорается и очень токсична при горении, поэтому при тушении надо соблюдать большую осторожность. Если огонь разгорелся, то срочно покиньте квартиру и вызовите МЧС.

Возгорание сковороды происходит из-за слишком большого количества жира в ней. Если это случилось, то накройте сковороду мокрым полотенцем или крышкой. Ни в коем случае не заливайте огонь водой - раскаленный жир может выплеснуться на вас и

привести к сильным ожогам. Не пользуйтесь для тушения пожара деревянной разделочной доской - она может загореться.

### Контрольные вопросы

1. Что разрабатывается администрацией предприятий на случай возникновения пожара?
2. Каковы действия людей в случае возникновения пожара, который не может быть ликвидирован собственными силами?
3. Как оказать первую помощь при пожаре?
4. Что делать при воспламенении одежды пострадавшего?
5. В чем состоит первая помощь при ожогах?
6. Как правильно себя вести при эвакуации из горящего здания?
7. Что делать при небольшом пожаре в квартире?

**Задание 6.** Изучите организацию работы по противопожарной безопасности в образовательном учреждении. Для выполнения данного задания проводится экскурсия по образовательному учреждению. Цель экскурсии – ознакомление с местами расположения первичных средств пожаротушения и отработка модели поведения при пожаре. Во время экскурсии необходимо внимательно рассмотреть план эвакуации студентов и персонала образовательного учреждения (во время пожара на это не будет времени), изучить маршрут эвакуации от кабинета безопасности жизнедеятельности до аварийного выхода, пройти по этому маршруту и запомнить его.

Обучающимся следует обратить внимание на следующие моменты:

вид огнетушителя и правила приведения его в действие;

место расположения пожарного крана, ближайшего к учебному кабинету БЖД, и его комплектацию;

место расположения пожарного щита и его комплектацию;

порядок действия в случае возникновения пожара в образовательном учреждении.

план эвакуации;

места расположения эвакуационных выходов.

**Задание 7.** Внимательно прочитайте утверждения, оцените их правильность и разместите их в соответствующие графы таблицы («Правильно» или «Неправильно»). При выполнении данного задания необходимо использовать теоретический материал к заданию 5.

Правильно	Неправильно

1. При возгорании сковороды необходимо залить ее водой.
2. Если загорелась мебель, попытайтесь тушить ее водой.
3. Загоревшиеся компьютер или телевизор нельзя тушить водой.
4. Если загорелась занавеска, сбивайте огонь мокрой тряпкой, шваброй или метлой.
5. Токсичные продукты, выделяемые при горении, не опасны для человека.
6. Чтобы быстрее выбраться из горящего здания, воспользуйтесь лифтом.
7. Если вы почувствовали запах дыма, постарайтесь не покидать комнату.
8. Возгорание необходимо начать тушить как можно раньше.
9. Мебель с трудом воспламеняется и легко тушится.
10. Короткое замыкание внутри корпуса может привести к возгоранию компьютера или телевизора.

11. Дети, испугавшись пожара, почти никогда не отзываются на незнакомые голоса.
12. Если вы собираетесь покинуть помещение из-за пожара, то постарайтесь надеть на себя как можно меньше одежды, чтобы она не мешала при движении.
13. При обнаружении пожара надо сразу перекрыть газ, выключить, электричество.
14. При вызове МЧС при пожаре необходимо четко сообщить точный адрес, место пожара (помещение, этаж), время возгорания, цвет дыма, свою фамилию, номер своего телефона.
15. Лучше не сообщать о пожаре людям, работающим по соседству, чтобы избежать паники.
16. При пожаре надо распахнуть все окна и двери, чтобы не задохнуться от дыма.

**Практическая работа № 6.**  
**Изучение способов бесконфликтного общения и саморегуляции.**  
**Особенности службы в армии, изучение и освоение методик**  
**проведения строевой подготовки.**

*Цель занятия:* ознакомиться со способами бесконфликтного общения и саморегуляции.

*Практические навыки:* овладеть навыками бесконфликтного поведения в конфликтных ситуациях, основными приемами саморегуляции.

*Осваиваемые компетенции:* ОК2 – ОК10.

**Задание 1** . Изучите особенности бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времени и ответьте на контрольные вопросы.

В настоящее время растет значение эффективного взаимодействия человека с социальной средой, в том числе с трудовым, учебным коллективом, с отделением, расчетом, экипажем при прохождении военной службы; с членами семьи, друзьями; с клиентами.

Важное значение приобретают не только самостоятельность, ответственность, способность быстро и правильно принимать решения в условиях ЧС мирного и военного времени, но и умение правильно вести себя в коллективе, не допуская конфликтов, а также владение методами саморегуляции. Умение разрешать конфликты и острые ситуации без насилия, с соблюдением взаимных интересов исключительно актуально в современных условиях.

**Конфликт** (от лат. conflictus) - это столкновение двух или более различных точек зрения. Конфликт - это острый способ разрешения противоречий в интересах, целях, взглядах, который возникает в процессе взаимодействия и заключается в противодействии его участников. Конфликт обычно сопровождается негативными эмоциями, выходит за рамки правил и норм. Конфликты являются предметом изучения науки конфликтологии.

Конфликт - ситуация, в которой каждая из сторон стремится занять позицию, несовместимую и противоположную по отношению к интересам другой стороны. Конфликтующими сторонами могут быть как общественные группы, так и отдельные личности.

**Конфликтная ситуация** - это ситуация, объективно содержащая явные предпосылки для конфликта, провоцирующая враждебные действия. Можно ли вообще не вступать в конфликты, и существуют ли люди которые в них никогда не вступают? Людей, никогда не вступающих в конфликты, не существует. Конфликты возникают в нашей (жизни почти ежедневно, причем большинство из них – не по желанию участников). Можно назвать конфликтом и серьезную ссору между друзьями, и случайную перебранку незнакомых людей в переполненном автобусе, и скандал с родителями из-за очередной двойки, и противостояние представителей различных национальностей.

Формула конфликта:

Конфликт = истинная причина + повод

Истинная причина - это накопившиеся противоречия, или «корни» конфликта. Повод - или обстоятельство, являющееся толчком к началу конфликта. Повод иногда кажется незначительным. Конфликт можно сравнить с айсбергом: на поверхности воды мы видим только небольшую его часть (то есть повод), а глубоко под водой, скрытая для поверхностного наблюдателя, находится большая часть айсберга (истинная причина конфликта).

Все конфликты можно разделить на пять видов:

1. Личностные - между одним человеком и группой людей (например, на вечеринке все ребята хотят танцевать, а Сережа включает для прослушивания новую рок-оперу).
2. Межличностные - между двумя людьми (например, Сережа с братом живут одной комнате. В 11 часов вечера Сережа собирается лечь спать, а его брат включил громкую музыку).
3. Групповые - между людьми одной группы (например, одна половина группы считает, что всем надо прогулять учебное занятие, а вторая половина - что всем нужно остаться).
4. Межгрупповые конфликты (например, между фанатами «Спартак» и «Динамо»).
5. Внутренние – «внутри» одного человека (например, Сереже знакомые ребята предлагают сигарету, ему интересно попробовать, но в то же время он знает об опасности курения).

Рассмотрим особенности конфликтного поведения и способы его преодоления.

*Основными проявлениями конфликтного поведения считаются:*

- стремление к превосходству, выражающееся в виде угроз, обвинений, замечаний, несправедливой критики, насмешек;
- хвастовство;
- категоричность;
- навязывание советов, своей точки зрения;
- открытое недоверие;
- прерывание собеседника;
- снисходительное отношение к собеседнику;
- подчеркивание различий между собой и собеседником не в его пользу;
- устойчивое нежелание признавать свои ошибки и чью-то правоту;
- заниженная оценка вклада партнера в общее дело и преувеличение собственного вклада;
- неискренность в суждениях;
- резкое ускорение темпа беседы и ее неожиданное свертывание;
- неумение выслушать и понять точку зрения собеседника и др.

В протекании конфликта можно выделить пять основных этапов:

- возникновение конфликтной ситуации (предпосылка конфликта);
- осознание наличия конфликтной ситуации ее участниками. Оно проявляется в виде грубых и недоброжелательных высказываний, угроз, изменения настроения. Угрозы не просто выражают желание сделать что-то, что повредит другой стороне - они преследуют цель принудить соперника действовать согласно предъявленным требованиям («Если не вернешь деньги, то...», «Если ты ко мне приблизишься...»);
- начало открытого конфликтного взаимодействия. При этом один из участников переходит в наступление, направленное на нанесение ущерба противнику. Другой участник в свою очередь предпринимает активные ответные шаги;
- развитие открытого конфликта, когда участники выдвигают требования, не всегда понимая суть происходящего. Развитие конфликта идет по нарастающей - каждое действие порождает противодействие, которое опережает его на шаг. Иногда участники теряют предмет конфликта, забывая в пылу битвы, с чего все началось;
- разрешение конфликта, которое часто достигается педагогическими (убеждение, беседа) или административными методами (увольнение, перевод на другую работу).

Важную роль в возникновении конфликтов играют **конфликтогены** - слова, действия (или бездействие), способствующие возникновению и развитию конфликта, то есть приводящие к конфликту непосредственно.

Основными словами- конфликтогенами являются:

- слова, выражающие недоверие: «вы меня обманываете», «я вам не верю», «вы в этом не разбираетесь» и др.;
- оскорбления: «негодяй», «подонок», «дурак», «бестолочь», «лентяй», «ничтожество» и др.;
- угрозы: «мы еще встретимся», «я вам это припомню», «ты еще пожалеешь» и др.
- насмешки: «очкарик», «лопоухий», «мямля», «дистрофик», «коротышка» и др.;
- обидные сравнения: «как скотина», «как свинья», «как попугай» и др.;
- слова, выражающие отрицательное отношение: «я тебя ненавижу», «я не хочу с тобой разговаривать», «ты мне противен» и др.;
- долженствования: «вы обязаны», «ты должен» и др.;
- обвинения: «вы все испортили», «вы обманщик», «ты во всем виноват») и др.;
- слова, выражающие категоричность: «всегда», «никогда», «все», «никто» и др.;
- слова, выражающие снисходительность: «Это же все, кроме тебя, прекрасно понимают», «Не представляю, как можно не знать таких элементарных вещей!», «Ведешь себя, как маленький»;
- слова, выражающие хвастовство: «Я разбираюсь в этом лучше, чем ты», «Вот я - совсем другое дело!»;
- слова, навязывающие свою точку зрения: «Слушайся меня, я старше и понимаю это лучше тебя».

Как правило, критикуемый, воспринимая перечисленные выше слова, вступает в борьбу за самого себя и пытается включить весь арсенал оборонительных и оправдательных средств. Если это происходит, то виновником такой ситуации становится тот, кто первым стал использовать слова-конфликтогены. Еще одна важная особенность, объясняющая природу конфликтогенов, заключается в том, что мы более чувствительны к словам других, чем к тому, что говорим сами.

Какие же черты личности способствуют тому, что человек становится трудным в общении, конфликтным, часто употребляет слова-конфликтогены? Это прежде всего излишнее стремление к превосходству, агрессивность и эгоизм. Для того чтобы удержаться от употребления слов-конфликтогенов и перейти на бесконфликтное общение, надо попытаться преодолеть в себе эти негативные черты.

Единственный способ преодолеть собственное тщеславие и чувство превосходства над другими - предоставить собеседнику возможность почувствовать свою значимость в ваших глазах, сознательно отказаться от выпячивания собственных достоинств, проявить скромность в поведении и высказываниях.

Агрессивность, как и любое другое чувство, требует выхода. Однако выплеснув ее на окружающих, человек обычно сталкивается с еще большей агрессивностью. В то же время «накапливание пара», подавление эмоций вредно для здоровья и даже может привести к различным заболеваниям. Что же делать? Для снятия психической напряженности в виде повышенной агрессивности есть проверенные методы.

Пассивный способ - выговориться, поплакаться кому-то. Психическое напряжение снимается при помощи сочувствия и сопереживания. Психотерапевты советуют плакать, так как со слезами происходит удаление из организма особых ферментов – спутников стресса, оказывающих вредное влияние на нервную систему.

Женщины в этом отношении находятся в более выгодных условиях; мужчинам, так уж сложилось, не свойственно жаловаться и плакать. Поэтому им больше поможет активный способ снятия психического напряжения - занятие различными видами спорта с большой

физической нагрузкой. Очень полезно бегать, заниматься теннисом, волейболом, баскетболом. Активная физическая работа (чистить снег, пилить и колоть дрова, копать огород, мыть пол) также отлично помогает снять излишнюю агрессивность.

И еще одно общее правило: стараться больше думать о хорошем, позитивном, жизнеутверждающем. Позитивное мышление очень важно для улучшения настроения и самочувствия.

Как известно, любая крайность в чем-то - это недостаток. Это, конечно, касается и эгоизма, принципа «все себе». Разумная любовь к себе необходима. Но она может быть доведена до такого состояния, когда человека перестают любить даже близкие, для преодоления эгоизма следует понимать, что, делая добро другим, мы делаем его в первую очередь себе. В настоящее время часто употребляют термин «разумный эгоизм», то есть умение жить собственными интересами, не противореча интересам других людей. Только элементарно обеспечивший свои потребности человек может сделать что-то для другого, так, например, чтобы помогать обездоленным деньгами, надо их сначала заработать.

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое конфликт?
2. Что такое конфликтная ситуация?
3. Какова формула конфликта?
4. Какие причины могут привести к конфликту?
5. Какие виды конфликтов различают?
6. В чем заключается конфликтная ситуация?
7. Что такое слова-конфликтогены?
8. Какие виды слов-конфликтогенов необходимо исключить из лексикона?
9. Как снять психическую напряженность, которая проявляется в виде повышенной агрессивности?
10. Как вы понимаете высказывание Будды: «истинная победа та, когда никто не чувствует себя побежденным»?

**Задание 2.** Овладейте способами бесконфликтного общения и ответьте на контрольные вопросы.

**Стратегия поведения** - устойчивый комплекс действий, предпочитаемый человеком для решения различных задач. Устойчивыми считаются привычные, автоматизированные действия.

Стратегия поведения человека в конфликтной ситуации, то есть то, как он ведет себя в данной ситуации, зависит от его индивидуальных свойств (пола, общих способностей) и его окружения. В то же время стратегия поведения является результатом личного выбора определенных действий из множества других.

В современной конфликтологии выделяют пять стратегий поведения в конфликтной ситуации:

- соперничество - активное противостояние другой стороне;
- избегание - уход от конфликтной ситуации;
- приспособление - одна сторона во всем соглашается с другой, но имеет свое мнение, которое боится высказывать;
- компромисс - попытка совместного решения, частично удовлетворяющего обе стороны, стратегия взаимной уступки;
- сотрудничество - уравнивание интересов, признание ценности межличностных отношений.

Многие люди, попав в конфликтную ситуацию, выбирают стратегию поведения: «я выигрываю - ты проигрываешь» (конкуренция, *соперничество*). Это агрессивная модель поведения, когда люди защищают свои права и взгляды за счет подавления оппонента, Такой стратегией поведения может воспользоваться человек, обладающий сильной волей. Достаточным авторитетом, не очень заинтересованный в сотрудничестве и стремящийся в



первую очередь удовлетворить собственные интересы. Ее можно использовать если исход конфликта очень важен для вас, и вы делаете ставку на решение возникшей проблемы в вашу пользу; если чувствуете, что у вас нет иного выбора и вам нечего терять; если вы имеете авторитет.

Однако такое поведение не подходит при общении в семье, с близкими, друзьями, с любимым человеком. Кроме чувства отчуждения вы ничего не добьетесь. Вот пример крайнего проявления этой стратегии поведения. Люди едут в переполненном автобусе. Один человек случайно толкает другого. Что вызывает в ответ раздражение и оскорбления личностного характера: «Голстый, чего толкаешься!». При таком развитии конфликт даже может перейти в драку, в которую нередко оказываются втянуты другие пассажиры и водитель.

- Следующая стратегия поведения при конфликте – *избегание* или уклонение, уход от конфликтной ситуации, пассивное поведение. Такая модель поведения может оправдать себя, если:
  - конфликт не существенен для вас и вы не хотите тратить на него силы;
  - вы не можете и не хотите разрешить разногласия в свою пользу;
  - вы хотите выиграть время;
  - разрешение конфликта опасно для вас из-за того, что при его вскрытии и обсуждении может выйти на поверхность какая-то негативная информация и ситуация только ухудшится.

Но если конфликт с течением времени не разрешится сам собой или не возникнет удобной обстановки для его разрешения, то результаты такой стратегии поведения могут быть негативными. Часто люди, следующие этой модели поведения, не решают свои проблемы, а просто загоняют их вглубь.

Во многих ситуациях гораздо полезнее сделать шаг назад, признать свою долю ответственности за возникновение конфликта и попытаться примириться.

Стратегию поведения, когда одна сторона во всем соглашается с другой и не пытается отстаивать собственные интересы в целях устранения конфликта, называют *приспособлением*. Такая стратегия поведения наиболее оптимальна, если ваша задача – спокойствие и стабильность, а не разрешение конфликта; предмет конфликта не важен для вас; не хочется ссориться; лучше сохранить добрые отношения, чем отстаивать свою точку зрения; если правда не на вашей стороне; если у вас недостаточно шансов победить.

**Компромисс** как попытка найти совместное решение, удовлетворяющее обе стороны, более конструктивен. При такой стратегии поведения у сторон, втянутых в конфликт, сохраняются хорошие взаимоотношения, ощущение достоинства и уважения к себе. Ее суть заключается в том, что стороны стремятся урегулировать разногласия, допуская уступки друг другу. Обе стороны хотят одного и того же, но они понимают, что одновременно этого достичь невозможно. Например, несколько человек работают в кабинете, в котором установлен кондиционер. Одни сотрудники постоянно мерзнут, а другим жарко, то есть они хотят согреться, а другие – освежиться. Они не в состоянии полностью выполнить свои желания одновременно, но могут прийти к компромиссному решению, так отрегулировав кондиционер или поменявшись рабочими местами, что одним при этом будет немного жарко, а другим – немного холодно.

Такой подход к разрешению конфликта эффективен в ситуациях, когда обе стороны имеют убедительные аргументы; если компромисс позволит больше получить, чем потерять; если удовлетворение желания для вас не слишком важно. Но, к сожалению, оппоненты не всегда готовы к такой модели поведения.

**Сотрудничество** как стратегию поведения используют, если, отстаивая собственные интересы, одна сторона вынуждена принимать во внимание желания другой. Эта стратегия требует большой внутренней работы, высокой ответственности, умения слушать и объяснять свои желания оппонентам. Она применяется, когда необходимо найти общее решение, но компромисс невозможен; имеются длительные дружественные

отношения с другой стороной; стороны способны обуздать негативные эмоции и выслушать друг друга. Компромисс и сотрудничество в чем-то схожи, но при компромиссе взаимопонимание достигается на более поверхностном уровне.

Довольно часто встречаются ситуации, когда в коллективе появляется конфликтный человек. Как вести себя при общении с ним? Если вы сталкиваетесь с таким человеком в дружеской компании, то можно применить тактику избегания. А если в учебном или в трудовом коллективе, когда уже нельзя выбирать, с кем учиться или работать?

Тогда наилучшими советчиками в выборе оптимального разрешения конфликта являются жизненный опыт и желание не усложнять ситуацию. Можно, например, добиться компромисса, приспособиться к нуждам другого человека, уклониться от обсуждения конфликтного вопроса, если он не очень важен для вас; использовать стиль сотрудничества для удовлетворения самых важных интересов обеих сторон. Существует также очень хорошее средство - подобрать к такому человеку ключик. Для этого попытайтесь увидеть в нем друга и обратить внимание на лучшие черты его личности. Если же и это невозможно, то остается один-единственный выход - перевести такого человека в разряд стихийного бедствия.

Таким образом, при общении с «трудным» человеком следует использовать такой подход, при котором вы могли бы чувствовать себя наиболее комфортно. Разрешение конфликта очень сложное и тонкое дело. Осуществить его можно лишь на принципиальной и объективной основе, учитывая индивидуальные особенности людей и их психологическое состояние. Даже доброжелательные люди в состоянии конфликта теряют свои положительные качества и допускают неэтичные поступки, стремясь обвинить другого.

Для учебной группы, как и для любого коллектива, также характерны различного рода конфликты, особенно межличностные и групповые. Потенциальные участники конфликтов: обучающиеся, преподаватели, родители и администрация учебного заведения. Наиболее распространены среди обучающихся конфликты лидерства, в которых отражается борьба двух-трех лидеров и их группировок за первенство в коллективе. Может обозначиться конфликт трех-четырех молодых людей со всей группой или вспыхнуть конфликтное противостояние одного студента и группы. Путь к лидерству в молодежной среде иногда связан с демонстрацией превосходства, цинизма, жестокости. Проблемы межличностных и групповых конфликтов достаточно остро стоят при прохождении военной службы. Военская деятельность носит ярко выраженный коллективный характер: военнослужащие взаимодействуют друг с другом и при выполнении своих обязанностей, и в свободное время. Различные противоречия, которые неизбежно возникают в результате такого взаимодействия, могут перерасти в конфликты. Конфликты отрицательно влияют на взаимоотношения в группе, эффективность работы в команде и, следовательно, на уровень боеспособности отделения, экипажа, расчета. Какая же стратегия поведения при конфликте самая лучшая? Ответ: никакая. Надо уметь правильно строить свою стратегию поведения, каждый раз исходя из конкретной ситуации и обстоятельств. Для этого нужно анализировать конфликты и понимать причины их возникновения. К тому же необходимо учитывать, что реакция человека и степень его реагирования на стрессовую ситуацию зависит от его эмоционального состояния, темперамента и характера. В одной и той же ситуации разные люди ведут себя по-разному. Они выбирают те стратегии поведения, которые дают им возможность наиболее комфортно выйти из конфликтной ситуации. Так, агрессивные личности предпочитают соперничество, люди со спокойным темпераментом легче идут на уступки и компромиссы.

**Предупреждение конфликта** заключается в воздействии на его участников до момента открытого противостояния. Наиболее эффективная форма предупреждения конфликта – выявление и устранение его причин, налаживание и укрепление дружеских связей, сотрудничества. Большое значение при регулировании конфликтов имеют нравственные нормы поведения людей. И это естественно, поскольку почти любой конфликт так или

иначе затрагивает нравственные представления: о добре и зле, справедливости и порядочности, вознаграждении и наказании и т.п. Поэтому сам конфликт и его участники получают нравственные оценки. Трудность состоит в том что, эти оценки неоднозначны, а порой и противоречивы (например, право или долг отомстить за какой-либо проступок). В результате конфликт и его причины нередко расцениваются по-разному не только его участниками, но и окружающими, что способно вызвать новые конфликты.

Часто конфликтующие стороны видят в борьбе единственный способ разрешения проблем. Они забывают о других возможностях, упускают из виду, что могут добиться большего, если конструктивно проанализируют ситуацию. Завершение конфликта иногда достигается просто потому, что оппоненты устают враждовать и приспособляются к сосуществованию. Проявив достаточную терпимость, они, если контакты неизбежны, постепенно приучаются жить в мире, несмотря на отсутствие полного согласия взглядов и привычек.

Однако гораздо чаще разрешение конфликта достигается только посредством специальных усилий. Такие усилия могут потребовать немалого искусства и большой изобретательности.

Рассмотрим возможность разрешения межличностного конфликта при условии, что одна из конфликтующих сторон решила взять на себя инициативу примирения. Разрешить такой конфликт достаточно сложно, так как обычно обе стороны считают себя правыми. Объективная оценка ситуации каждым конфликтующим сильно затруднена из-за негативных эмоций.

*Для разрешения конфликта необходимо:*

- принять упорную, стойкую установку на прекращение конфликта. Проявить инициативу и изменить свое поведение в конфликте. Настроиться на то, что для перехода на путь сотрудничества или компромисса нужны определенные усилия. Чтобы выработать в себе эту установку, надо понять: в конфликтах никто никогда никому ничего не может доказать. Это в равной степени относится к каждому участнику конфликта, поскольку отрицательные эмоции блокируют способность принимать, соглашаться, учитывать, понимать, то есть останавливают работу мысли. Значит, незачем и пытаться что-то доказывать, когда одна из сторон не приемлет никаких доводов;
- отказаться от негативных эмоций по отношению к противнику. Постараться найти возможность уменьшить его негативные эмоции по отношению к себе;
- посмотреть на ситуацию со стороны, попытаться увидеть, что оба оппонента не совсем правы, у обоих есть сильные и слабые стороны;
- понять суть конфликта, выявить, каковы истинные интересы противника, что он боится потерять в случае проигрыша;
- попытаться смягчить конфликт, чтобы в дальнейшем снять противоречия. Подготовить два-три варианта частичного разрешения или смягчения конфликта с максимально возможным учетом своих интересов и интересов противника. Если это возможно, представить варианты полного разрешения конфликта;
- открыто поговорить с противником. Объяснить ему, что конфликт вредит обеим сторонам, предложить перемирие; признать свои ошибки; обсудить возможность взаимных уступок, компромисса и, таким образом, частично ли полностью разрешить конфликт. Если разговор не удался, следует вернуться к нему через какое-то время.

А есть и иной, не менее эффективный способ поведения. Если вы незаметно для себя уже оказались втянутым в конфликт, то нужно замолчать. Не от противника требовать: «замолчи», «прекрати», а от себя. Добиться этого от себя легче, чем от другого.

Молчание дает возможность выйти из конфликтной ситуации и тем самым прекратить ее. Это же просто: для ссоры, конфликта, скандала нужно участие двух сторон. а если одна исчезла - с кем ссориться? Так же следует всячески избегать словесной констатации

отрицательного эмоционального состояния партнера («А чего ты нервничаешь, чего злишься», «Ты никогда меня не можешь понять»), так как это его только укрепляет и усиливает.

Войну может победить только отказ от войны. Нужно учиться избегать конфликтов. А это достигается прежде всего силой собственного примера. И самое главное - надо вести себя с другими так, как вам хотелось бы, чтобы они вели себя с вами. Поэтому, заявляя о своих правах, следует помнить: они есть и у окружающих. Если каждый научится уважать личные права других, то другие будут также уважать его права. И конфликтов в нашей жизни станет намного меньше.

### Контрольные вопросы

1. Что такое стратегия поведения?
2. Каковы стратегии поведения в конфликтной ситуации? Дайте им характеристику.
3. Как строить общение с трудным, конфликтным человеком?
4. В чем заключается предупреждение конфликта?
5. Что считается искусственной имитацией конфликта?
6. Почему молчание дает возможность выйти из конфликтной ситуации?
7. Какие действия необходимо предпринимать для разрешения конфликта?

**Задание 3.** Для понятий из столбца 1 подберите определения из столбца 2 или продолжите фразу. Для выполнения данного задания необходимо использовать теоретический материал к заданиям 1 и 2.

№ п/п	1	№ п/п	2
1	Конфликт – это	1	уход от конфликтной ситуации
2	Стратегия поведения человека - это	2	попытка прихода к совместному решению, частично удовлетворяющему обе стороны, стратегия взаимной уступки
3	Стратегия поведения в конфликтной ситуации зависит от	3	ситуация, объективно содержащая явные предпосылки для конфликта, провоцирующая враждебные действия, конфликт
4	Стратегии поведения в конфликтной ситуации, выделяемые современной конфликтологией:	4	одна сторона во всем соглашается с другой, но имеет свое мнение, которое боится высказывать
5	Виды конфликтов	5	«дурак», «бестолочь», «мы еще встретимся», «я вам это припомню», «ты еще пожалеешь», «я не хочу с тобой разговаривать»
6	Основными проявлениями конфликтного поведения считаются:	6	уравновешивание интересов, признание ценности межличностных отношений
7	Соперничество как стратегия поведения в конфликтной ситуации - это	7	слова, действия или (бездействие), способствующие возникновению и развитию конфликта, то есть приводящие к конфликту непосредственно
8	избегание как стратегия поведения в конфликтной ситуации - это	8	личностные, межличностные, групповые, межгрупповые, личностные
9	Приспособление как стратегия поведения в конфликтной	9	совместное решение, удовлетворяющее обе стороны, когда разногласия

	ситуации выражается в том, что		регулируются путем взаимных уступок
10	Компромисс как стратегия поведения в конфликтной ситуации - это	10	соперничество, приспособление, избегание, компромисс, сотрудничество
11	Конфликтная ситуация - это	11	стремление к превосходству; снисходительное отношение к собеседнику; хвастовство; категоричность; навязывание своих советов; разная точка зрения на одну и ту же проблему; утаивание информации
12	Конфликтогены - это	12	устойчивый комплекс действий (то есть привычные, автоматизированные действия), предпочитаемый человеком для решения различных задач
13	Примеры слов - конфликтогенов:	13	активное противостояние другой стороне
14	Искусственно созданной имитацией конфликта является	14	острый способ разрешения противоречий в интересах, целях, взглядах, который возникает в процессе социального взаимодействия и заключается в противодействии его участников. Обычно он сопровождается негативными эмоциями и выходит за рамки правил и норм
15	Сотрудничество как стратегия поведения в конфликтной ситуации - это	15	индивидуальных свойств человека (его пола, общих способностей) и от его окружения

**Задание 4.** Расставьте этапы протекания конфликта в правильном порядке.

1. Начало открытого конфликтного взаимодействия.
2. Возникновение конфликтной ситуации.
3. Развитие открытого конфликта.
4. Осознание наличия конфликтной ситуации ее участниками.
5. Разрешение конфликта.

**Задание 5.** Решите ситуационные задачи.

Задача 1. Две фирмы одновременно стремятся занять одно и то же помещение для работы. Определите правильную стратегию поведения в данной конфликтной ситуации.

Задача 2. Муж начал злоупотреблять спиртными напитками. Жена не хочет выносить сор из избы, боится разрушить семью, поэтому делает вид, что ничего не происходит, скрывает ситуацию от родственников и друзей. Какую стратегию поведения в данной ситуации выбрала жена? Правильно ли она поступает? Как вы считаете, какая стратегия поведения здесь наиболее эффективна?

Задача 3. Вы нечаянно толкнули в переполненном транспорте стоящую рядом пожилую женщину, она сделала вам резкое замечание. Как правильно вести себя в этой ситуации?

## Практическая работа № 7. Изучение и освоение основных приемов оказания первой помощи при кровотечениях

*Цель занятия:* ознакомиться с видами кровотечений и с приемами оказания первой помощи при кровотечениях пострадавшим в ЧС мирного и военного времени.

*Практические навыки:* овладеть основными приемами оказания первой помощи при кровотечениях.

*Техническое оснащение:* подстилка на пол, жгут, жгут-закрутка, палочка, бинты, салфетки, муляж человека или обучающиеся-добровольцы.

*Осваиваемые компетенции:* ОК3, ОК4, ОК6, ОК10.

**Задание 1.** Изучить виды кровотечений и правила оказания первой помощи при наружном и внутреннем кровотечениях и ответьте на контрольные вопросы.

Экстремальные ситуации, возникающие в результате стихийных бедствий или техногенных катастроф, например, крупные ДТП, часто приводят к одновременному появлению большого количества пострадавших, нуждающихся в экстренном оказании первой помощи.

Первая помощь оказывается непосредственно на месте происшествия в основном в порядке само- и взаимопомощи с использованием аптечки первой помощи, если она имеется, и других подручных средств.

При задержке оказания первой помощи в течение 1 ч погибают 30% пострадавших с тяжелыми и крайне тяжелыми травмами, а через 6 ч – уже 90%. Поэтому оказание первой помощи часто имеет решающее значение для сохранения жизни.

Основные цели первой помощи:

- сохранение жизни пострадавшего;
- предупреждение тяжелых осложнений;
- прекращение или ослабление действия травмирующих факторов - необходимо вытащить пострадавшего из транспортного средства, отнести в безопасное место, потушить горящую одежду, вынести из воды или зоны действия угарного газа;
- остановка наружного кровотечения;
- подготовка пострадавшего к транспортированию в больницу.

В случаях, когда в результате чрезвычайного происшествия появилось несколько пострадавших, помощь сначала оказывается тем, у которых жизнь в наибольшей опасности. При наличии большого числа тяжело травмированных людей помощь в первую очередь оказывается детям.

Остановка наружного кровотечения и наложение повязок на травмированные части тела часто являются первоочередными мерами первой помощи при ЧС.

**Кровотечением** называется потеря крови из кровеносной системы. Кровь может истекать из кровеносных сосудов внутрь организма или наружу при повреждении кожи или нарушении проницаемости стенок сосудов.

Кровотечение называют: наружным, если кровь вытекает из раны наружу, и внутренним, если кровь поступает в грудную, брюшную и другие полости организма или в полые органы (полость желудка, трахеи, бронхи). Это опасный вид кровотечений, потому что внутренние кровотечения протекают скрытно, их трудно распознать.

При оказании первой помощи пострадавшим с **наружным кровотечением** необходимо немедленно остановить кровотечение. На месте ЧС возможна только временная остановка кровотечения. После этого пострадавшего можно отправлять в больницу.

Кровотечение может быть артериальным, венозным, капиллярным и смешанным.

При **артериальном кровотечении** изливающаяся кровь имеет ярко-красный цвет, бьет сильной прерывистой струей (фонтаном), выбросы крови соответствуют ритму сердечных сокращений. Артериальное кровотечение наиболее опасно для жизни, потому что за несколько минут раненый может потерять много крови и погибнуть из-за этого. Обычно здоровый человек может пережить потерю 10%-15% объема крови без каких-либо

медицинских осложнений. Потеря 20-25% общего объема крови опасна для жизни, потеря более 30% - смертельна.

Для остановки артериального кровотечения из крупной артерии на ноге или руке пострадавшего необходимо прижать артерию выше места повреждения пальцами одной руки, двумя большими пальцами или кулаком с силой, достаточной для остановки кровотечения. В области шеи поврежденную артерию прижимают ниже места повреждения.

Другой метод временной остановки артериального кровотечения при поражении конечностей – наложение кровоостанавливающего жгута. При отсутствии стандартного жгута могут быть использованы различные подручные средства – поясные ремни, косынки, шарфы, из которых изготавливается импровизированный жгут в виде “закрутки”. Жгут сдавливает мягкие ткани, в том числе артериальный сосуд, и останавливает кровотечение. При первой же возможности импровизированный жгут должен быть заменен стандартным.

*При наложении жгута необходимо следовать следующим правилам:*

- конечность приподнимают;
- жгут накладывают поверх одежды, мягкой подкладки, нескольких слоев бинта;
- жгут растягивают;
- жгут накладывают на конечность в растянутом состоянии выше места кровотечения и как можно ближе к месту повреждения, чтобы ограничить обескровливание конечности;
- делают 2 – 3 витка, непосредственно прилегающих один к другому;
- концы жгута фиксируются при помощи крючка;
- к одежде пострадавшего на самом видном месте прикрепляется записка с точным указанием даты, часа и минут наложения жгута;
- если жгут наложен правильно, то конечность бледнеет, кровотечение останавливается.

Профессиональные спасатели советуют записывать информацию о времени наложения жгута на лбу пострадавшего, потому что записка может оторваться и потеряться при транспортировке пострадавшего в больницу. Врачу очень важно знать точное время наложения жгута, чтобы вовремя его снять. В холодное время года жгут накладывается не более чем на 1 ч. В летнее время – не более чем на 2 ч. Рекомендуется, если это возможно, уже через 1 ч после наложения жгута немного ослабить его для восстановления кровообращения. Если жгут не снят вовремя, может произойти омертвление тканей. Это очень опасно для жизни пострадавшего.

Если в качестве жгута можно использовать только не растягивающийся материал, например, ремень, то лучше наложить жгут-закрутку. Он накладывается на подкладку из мягкой ткани. Из ремня или другого подобного материала делается петля. В петлю вставляется ветка или палочка, которую необходимо закрутить. Петля стягивает мягкие ткани, сдавливает сосуды, прекращая кровотечение.

*Ошибки, совершаемые при наложении жгута:*

- применение при венозном кровотечении;
- наложение на голое тело без защиты мягкими тканями;
- наложение слишком далеко от места кровотечения;
- слишком слабое или слишком сильное перетягивание;
- отсутствие информации о времени наложения жгута.

При кровотечении в паховой, подмышечной области, в области предплечья трудно или невозможно наложить жгут. Для временной остановки кровотечения в этих областях применяют метод максимального сгибания конечности в суставе. На место сгиба подкладывают подушечку из ваты или ткани, подушечка давит на сосуд и останавливает кровотечение. Конечность фиксируют в согнутом состоянии.

При **венозном кровотечении** кровь вытекает равномерной струей, имеет темно-вишневую окраску (в случае повреждения крупной вены может отмечаться пульсирование струи крови в ритме дыхания). Венозное кровотечение редко опасно для жизни, угрозу представляет только ранение в районе шеи. При таком ранении пострадавшего подстерегает опасность: в венах в районе шеи и подключичной области при вдохе давление крови становится ниже атмосферного, и в этот момент, если вены повреждены, в рану засасывается воздух. Пузырьки воздуха вместе с кровью попадают в сердце потерпевшего, что может стать причиной его смерти.

При венозном кровотечении пострадавшему необходимо наложить давящую повязку. Края раны обрабатывают настойкой йода, рану закрывают стерильной салфеткой или кусочком чистой материи и сверху туго бинтуют. После этого пострадавшего необходимо доставить в лечебное учреждение. Если на повязку из раны вытечет какое-то количество крови, то не надо пугаться – наоборот, опытный врач по состоянию повязки и по степени ее промокания кровью сразу определит, насколько серьезно повреждение вены, и примет соответствующие меры.

При **капиллярном кровотечении** кровь выделяется равномерно из всей раны (как из губки). Для прекращения артериального кровотечения принимают такие же меры, как и при венозном кровотечении, – обрабатывают края раны и накладывают давящую стерильную повязку. При нормальной свертывающей способности крови это кровотечение обычно проходит самостоятельно, без медицинской помощи.

**Смешанное кровотечение** – это одновременное повреждение артерий, вен и капилляров.

**Внутренние кровотечения** не так явно заметны, как наружные, их трудно распознать. Для определения внутреннего кровотечения надо расспросить пострадавшего или внимательно понаблюдать за ним. Симптомы внутреннего кровотечения: шум в ушах, головокружение, потемнение и мелькание «мушек» в глазах, жажда и тошнота, рвота. Кожа бледнеет, дыхание частое, возможны потеря сознания, судороги.

При *легочном кровотечении* у пострадавшего на губах, особенно при кашле, появляется кровавая пена. Пострадавшему необходимо принять полусидящее положение, приложить к груди холод. Следует успокоить пострадавшего, объяснить, что ему нельзя двигаться и разговаривать, при первой же возможности срочно госпитализировать.

*Желудочное кровотечение* опасно для жизни. При таком кровотечении у пострадавшего может наблюдаться рвота с кровью. Пострадавшему необходимо обеспечить покой, уложить его, к животу приложить холод. Запрещено пить, принимать пищу, промывать желудок. Требуется срочная госпитализация.

В результате чрезвычайных происшествий и просто домашних условиях у человека может начаться *кровотечение из носа*. Оно может быть вызвано травмой лица, повышенным артериальным давлением или другими причинами.

При кровотечении из носа часть крови вытекает наружу, часть попадает в носоглотку и вызывает кашель или рвоту.

Для оказания первой помощи при кровотечении из носа пострадавшего необходимо успокоить, объяснить, что кашель, сморкание, резкие движения могут только усилить кровотечение, удобно усадить его в прохладное место (если кровотечение происходит в жаркое время года) в положении с немного наклоненной вперед головой. К области носа можно приложить лед или другой холод. Если кровотечение не останавливается, рекомендуется вставить в полости носа стерильные ватные тампоны. Затем пострадавшего необходимо доставить в лечебное учреждение.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Перечислите основные цели оказания первой помощи.
2. В чем состоит первая помощь при наружных кровотечениях?
3. В чем разница между временной и окончательной остановкой кровотечения?
4. Каковы виды кровотечений?
5. Что такое артериальное кровотечение? Как его определить?



6. В чем опасность артериального кровотечения?
7. В чем заключаются способы временной остановки артериального кровотечения?
8. В каких случаях необходимо применять метод временной остановки артериального кровотечения путем максимального сгибания конечностей в суставах?
9. Что такое венозное кровотечение?
10. В чем опасность венозного кровотечения?
11. В чем состоит первая помощь при венозном кровотечении?
12. В чем состоит первая помощь при капиллярном кровотечении?
13. Что такое смешанное кровотечение?
14. Каковы симптомы внутреннего кровотечения?
15. Как устранить носовое кровотечение?
16. В чем состоит первая помощь при подозрении на желудочное, легочное кровотечения?

**Задание 2.** Для понятий из столбца 1 подберите определения из столбца 2. При выполнении данного задания необходимо использовать теоретический материал к заданию 1.

№ п/п	1	№ п/п	2
1	Кровотечение – это	1	опасна для жизни
2	Временная остановка наружного кровотечения часто является	2	смертельна для пострадавшего
3	При задержке оказания первой помощи в течение 1 ч	3	кровь вытекает равномерной струей, имеет темно-вишневую окраску
4	Основные цели первой помощи:	4	применение при венозном кровотечении; наложение на голое тело без защиты мягкими тканями; наложение слишком далеко от места кровотечения; слишком слабое или слишком сильное перетягивание; отсутствие информации о времени наложения жгута
5	Кровотечение называют наружным, если	5	изливающаяся кровь имеет ярко-красный цвет, бьет сильной прерывистой струей (фонтаном), выбросы крови соответствуют ритму сердечных сокращений
6	Кровотечение называют внутренним, если	6	шум в ушах, головокружение, потемнение и мелькание «мушек» в глазах, жажда и тошнота, возможна рвота. Кожа бледнеет, дыхание частое, возможны потеря сознания, судороги
7	Потеря 20 – 25% общего объема крови	7	прикрепляется к одежде пострадавшего на самом видном месте
8	Потеря 30% и более от общего объема крови	8	производится при оказании первой помощи на месте чрезвычайной ситуации
9	При артериальном кровотечении	9	одновременное повреждение артерий, вен и капилляров
10	При венозном кровотечении	10	кровь поступает в грудную, брюшную и другие полости организма или в полые органы (полость желудка, трахеи, бронхи)
11	Смешанное кровотечение – это	11	погибает 30% пострадавших с тяжелыми и крайне тяжелыми травмами

12	Симптомы внутреннего кровотечения:	12	необходимо прижать артерию выше места повреждения пальцами одной руки, двумя большими пальцами, или кулаком с силой, достаточной для остановки кровотечения
13	Временная остановка кровотечения	13	кровь вытекает из раны наружу
14	Ошибки, совершаемы при наложении жгута	14	первоочередной мерой первой помощи при ЧС
15	Записка с указанием точного времени наложения жгута при артериальном кровотечении	15	применяют метод максимального сгибания конечности в суставе. На место сгиба подкладывают подушечку из ваты или ткани, подушечка давит на сосуд и останавливает кровотечение. Конечность фиксируют в согнутом состоянии.
16	Для временной остановки кровотечения из крупной артерии на ноге или руке пострадавшего методом пальцевого прижатия	16	сохранение жизни пострадавшего; предупреждение тяжелых осложнений; прекращение или ослабление действия травмирующих факторов; остановка наружного кровотечения; подготовка пострадавшего к транспортированию в больницу
17	Для временной остановки артериального кровотечения в паховой, подмышечной области, в области предплечья	17	потеря крови из кровеносной системы

**Задание 3.** Расставьте в правильном порядке действия при наложении жгута при артериальном кровотечении.

1. Концы жгута фиксируются при помощи крючка.
2. Если жгут наложен правильно, то конечность бледнеет, кровотечение останавливается.
3. Жгут накладывают поверх одежды, мягкой подкладки, нескольких слоёв бинта.
4. К одежде пострадавшего на самом видном месте прикрепляется записка с точным указанием даты, часа и минут наложения жгута.
5. Конечность приподнимают.
6. Жгут накладывают на конечность в растянутом состоянии выше места кровотечения и как можно ближе к месту повреждения, чтобы ограничить обескровливание конечности.
7. Делают 2-3 витка, непосредственно прилегающих один к другому.
8. Жгут растягивают

**Задание 4.** Решите ситуационную задачу.

В результате дорожно-транспортного происшествия у пострадавшего началось артериальное кровотечение. Каковы будут ваши действия?

**Задание 5.** Отработайте навыки оказания первой помощи по остановке:

- 1) артериального кровотечения, используя методы пальцевого прижатия артерии, наложения жгута, жгута-закрутки, максимального сгибания конечности в суставе;
- 2) венозного кровотечения, используя метод наложения давящей повязки.

## **Практическая работа № 8. Изучение и освоение основных способов искусственного дыхания**

*Цель занятия:* ознакомиться с физиологической основой искусственного дыхания, изучить способы выполнения искусственного дыхания пострадавшим в ЧС мирного и военного времени.

*Практические навыки:* овладеть навыками выполнения искусственного дыхания.

*Осваиваемые компетенции:* ОК3, ОК4, ОК6, ОК10.

*Нормативные документы:* Инструкция по определению критериев и порядка определения момента смерти человека, прекращения реанимационных мероприятий (приказ Министерства здравоохранения РФ 73 от 04.03.2003 г.)

*Техническое оснащение:* подстилка на пол, салфетка или кусок марли, муляж человека.

**Задание 1.** Изучите понятие искусственного дыхания и показания к его проведению.

С наступлением XXI в. количество катастроф, ЧС природного и техногенного характера не уменьшилось. В дорожно-транспортных происшествиях ежегодно погибает около 100 тыс. человек, получает ранения различной степени тяжести в 5 раз больше. Число погибших могло быть примерно на 20 % меньше при своевременном оказании им первой помощи. Поэтому освоение ее приемов актуально и для всех современных людей.

Оказание первой помощи пострадавшим в ЧС мирного и военного времени нередко предполагает необходимость проведения им искусственного дыхания, имеющего при определенных обстоятельствах решающее значение в спасении от гибели.

История методики искусственного дыхания уходит своими корнями в глубокую древность, насчитывая, по - видимому, от 3 до 5 тыс. лет. Об этом свидетельствует широко распространенная во всех языках идиома «вдохнуть жизнь в кого - либо (или что - либо)». Изначально искусственное дыхание применялось только для оживления новорождённых, родившихся в состоянии асфиксии (нарушение дыхания), затем и для внезапно умерших людей или для поддержания жизни при внезапном прекращении самостоятельного дыхания.

**Дыхание** - физиологический процесс, при котором происходит обмен газов между организмом и внешней средой. Организм получает кислород, необходимый всем его клеткам и тканям, и выделяет углекислоту, накопившуюся в результате их жизнедеятельности.

К органам дыхания относятся воздухоносные пути (полость носа, гортань, трахея, бронхи) и легкие.

Вдыхаемый через нос или рот воздух, проходя через гортань, трахею и бронхи, поступает в легкие. Бронх в легком разветвляется на ветви все более мелкого калибра. Мельчайшие конечные веточки бронха заканчиваются пузырьками-альвеолами. Через тонкую стенку альвеол и происходит газообмен: в кровь поступает кислород, в альвеолы из крови выделяется углекислый газ. Таким образом, выдыхаемый воздух содержит углекислого газа больше, а кислорода в легкие при вдохе: во вдыхаемом воздухе кислорода 20,94 %, а углекислого газа 0,03 %, а в выдыхаемом - соответственно 16,3 и 4 %.

Процесс дыхания состоит из ритмично повторяющихся вдоха и выдоха. При вдохе благодаря сокращению определенных мышц грудная клетка расширяется, воздух заполняет бронхи и альвеолы вследствие чего расширяются и легкие. Затем мышцы расслабляются, грудная клетка спадается, сжимая легкие и вытесняя из них воздух, - происходит выдох.

Под **искусственным дыханием** подразумевают манипуляции, искусственно воспроизводящие дыхательный акт в случае отсутствия или резкого нарушения самостоятельного дыхания. Назначение искусственного дыхания заключается в обеспечении газообмена в организме пострадавшего, то есть в насыщении его крови кислородом и удалении из нее углекислого газа. Кроме того, искусственное дыхание

воздействуя рефлекторно на дыхательный центр головного мозга, способствует восстановлению самостоятельного дыхания пострадавшего.

Сердце сокращаясь, направляет кровь, насыщенную кислородом ко всем органам, тканям и клеткам, в которых благодаря этому продолжают окислительные процессы, обеспечивающие их функционирование и жизнедеятельность.

По физиологическому значению искусственное дыхание уступает естественному, но в тяжелых случаях нарушения дыхательной деятельности у пострадавших оно может оказаться единственным средством спасения.

*Показания к проведению искусственного дыхания.* Искусств дыхание проводят, если:

- отсутствует естественное дыхание;
- естественное дыхание резко нарушено (поверхностное редкое дыхание, особенно с нарушением ритма, дыхание в виде редких «хватаящих воздух» вдохов, не ритмичное, неравномерное по глубине дыхание при наличии цианоза);
- при дыхании с большими перерывами (периодическое дыхание) особенно в тех случаях, когда оно сопровождается появлением цианоза (синюшности слизистых губ и кожных покровов лица) и наблюдается у пострадавших, находящихся в бессознательном состоянии.

**Периодическое дыхание** - это дыхание, при котором поверхностные и редкие дыхательные движения постепенно учащаются и углубляются и, достигнув максимума на пятый - седьмой вдох, вновь ослабляются и урежаются, после чего наступает пауза. Затем цикл дыхания повторяется в той же последовательности и переходит в очередную дыхательную паузу.

Одна из форм периодического дыхания характеризуется чередованием равномерных, ритмических, дыхательных движений и длительных (до полминуты и более) пауз.

При обнаружении у пострадавшего этих признаков ему следует без промедления провести искусственное дыхание на том самом месте, где возникла в нем необходимость.

В условиях боевых действий, если в атмосфере содержатся отравляющие или радиоактивные вещества, искусственное дыхание нужно проводить при надетом на пострадавшего противогазе. На поле боя и в мирное время искусственное дыхание пострадавшим следует продолжать до тех пор, пока у спасаемого не появится удовлетворительное по глубине, ритму и частоте самостоятельное дыхание. Отказ от искусственного дыхания или его прекращение допустимы только в том случае, если у пострадавшего будут обнаружены несомненные признаки смерти.

Состояние, пограничное между жизнью и смертью, называется **терминальным**. Организм не погибает одновременно с остановкой дыхания. Остановка сердца и прекращение дыхания влекут за собой кислородное голодание, от которого отмирают в первую очередь клетки коры головного мозга. Пострадавший теряет сознание, впадает в состояние клинической смерти (ее продолжительность 3-5 мин), затем наступает агония. Это время для реанимации, пострадавшего еще можно спасти.

**Реанимация** - комплекс мер, направленных на поддержание жизнедеятельности человека.

При терминальном состоянии пострадавшего имеется всего 10-15 с. для определения тяжести его состояния. Для этого проверяют наличие у него сознания, дыхания и сердечной деятельности. После проверки надо быстро принять решение о необходимости реанимационных действий.

Сердечно-легочная реанимация является экстренным мероприятием, проводимым при внезапно развившейся остановке сердца или дыхания.

В случае внезапной остановки сердца и потери сознания, что бывает, например, при сильном поражении электрическим током, дыхание сохраняется еще 30-40 с. Если сердце не начинает работать, естественное дыхание останавливается.

Если пострадавший находится без сознания, то его укладывают на спину, запрокидывают голову назад, выдвигают вперед и удерживают в таком положении его нижнюю челюсть.

Проверяют наличие дыхания, то есть слушают шум вдоха и выдоха, наблюдают есть ли движение грудной клетки.

При прекращении или отсутствии дыхания пострадавшему срочно требуется сердечно - легочная реанимация , поэтому искусственное дыхание при реанимационных действиях обычно совмещается с искусственным массажем сердца для восстановления сердечной деятельности пострадавшего.

Первым делом следует восстановить работу сердца. Это можно сделать при помощи удара по груди пострадавшего, так называемого прекардиального удара. Его применение имеет смысл только в первые 10 с. Вероятность восстановления работы сердца после прекардиального удара, нанесенного в течение 1 мин после остановки сердца, составляет более 50 %.

В экстремальных ситуациях прекардиальный удар является реальным шансом на спасение. Но надо помнить: его наносят только при отсутствии пульса. Ошибка может привести к остановке сердца, то есть к прямо противоположному эффекту. После прекардиального удара проверьте пульс на сонной артерии. Если пульс не появился, значит, ваши действия не эффективны. Если отсутствует пульс, то без промедления начинают делать наружный массаж сердца, при отсутствии дыхания - искусственное дыхание.

«Инструкция по определению критериев и порядка определения момента смерти человека, прекращения реанимационных мероприятий», утвержденная Минздравом России в 2003 г предусматривает, что реанимационные мероприятия могут быть прекращены только, при констатации смерти человека. Реанимационные мероприятия не проводятся при наличии признаков биологической смерти.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Что такое дыхание?
2. Как осуществляется процесс дыхания?
3. Что такое терминальное состояние?
4. Что такое реанимация?
5. Что подразумевают под искусственным дыханием?
6. Каковы показания к применению искусственного дыхания?
7. В чем заключается особенность проведения искусственного дыхания при наличии в воздухе отравляющих веществ?

**Задание 2.** Для понятий из столбца 1 подберите определения из столбца 2 или продолжите фразу. При выполнении данного задания необходимо использовать теоретический материал к заданию 1.

№ п/п	1	№ п/п	2
1	Термальное состояние – это	1	манипуляции, искусственно воспроизводящие дыхательный акт, в случае отсутствия или резкого нарушения самостоятельного дыхания
2	История искусственного дыхания насчитывает	2	при отсутствии у пострадавшего пульса
3	Реанимация – это	3	физиологический процесс, при котором происходит обмен газов между организмом и внешней средой. Организм получает кислород, необходимый всем его клеткам и тканям, и выделяет углекислоту, накопившуюся в

			результате их жизнедеятельности
4	Сердечно-легочная реанимация является	4	состояние пограничное между жизнью и смертью
5	Реанимационные мероприятия могут быть прекращены	5	от 3 до 5 тыс. лет
6	Дыхание – это	6	при надетом на пострадавшего противогазе
7	К органам дыхания относятся	7	отсутствует естественное дыхание; естественное дыхание резко нарушено (поверхностное дыхание, особенно с нарушением ритма, дыхание в виде редких «хватаяющих воздух» вдохов, не ритмичное, неравномерное по глубине дыхание при наличии цианоза); при дыхании с большими перерывами
8	Искусственное дыхание – это	8	комплекс мер, направленных на поддержание жизнедеятельности человека
9	В условиях ведения боевых действий, если в атмосфере содержатся отравляющие или радиоактивные вещества, искусственное дыхание нужно проводить	9	воздухоносные пути (полость носа, гортань, трахея, бронхи) и легкие
10	Прекардиальный удар наносят только	10	только при констатации смерти
11	Необходимо проводить искусственное дыхание независимо от причины, вызвавшей нарушение дыхательной деятельности, если:	11	экстренным мероприятием, проводимым при внезапно развившейся остановке сердца или дыхания

**Задание 3.** Изучите основные способы выполнения искусственного дыхания и других составляющих сердечно - легочной реанимации и ответьте на контрольные вопросы.

Способы выполнения искусственного дыхания делятся на неаппаратные и аппаратные.

**Аппаратные способы** выполнения искусственного дыхания подразумевают использование специальных медицинских аппаратов для проведения принудительной вентиляции легких. Для этих целей применяются аппараты искусственного дыхания РПА (ручной портативный аппарат), АДР - 1, а также работающие по принципу «вдувание и отсасывание» - дыхательные приборы (ДП) и «горноспасатели». На этапах медицинской эвакуации в стационарных и специализированных машинах «Скорой помощи» искусственное дыхание может выполняться с помощью специальных аппаратов, которые обеспечивают вдувание и удаление воздуха из легких через резиновую трубку, вставленную в дыхательные пути, или через маску, надетую на лицо пострадавшего.

**Неаппаратные способы** менее эффективны, чем аппаратные, но могут немедленно выполняться без каких - либо приспособлений и приборов как в условиях ЧС мирного времени, так и в очагах поражения атомным и химическим оружием.

Неаппаратные способы искусственного дыхания делятся на два вида: искусственное дыхание выдыхаемым воздухом («изо рта в рот», «изо рта в нос», «рот к воздуховоду») и ручные способы.

**Искусственное дыхание** выдыхаемым воздухом. В настоящее время установлено, что наиболее эффективными способами искусственного дыхания являются те, которые воспроизводят вдох путем вдувания в легкие пострадавшего выдыхаемого воздуха спасающего. Так как известно несколько различных модификаций этого способа, то они

объединяются под общим названием искусственного дыхания (оживления) выдыхаемым воздухом.

Необходимо обеспечить приток к пострадавшему свежего воздуха: расстегнуть воротник, ремень, пояс и другие стесняющие дыхание части одежды, очистить полость рта от рвотных масс, крови и слизи, вынуть зубные протезы при их наличии. Это делают пальцами, салфеткой, тряпочкой, марлевой повязкой.

Наиболее простым и в то же время самым эффективным является искусственное дыхание методом **«изо рта в рот»**. Голову пострадавшего максимально запрокидывают назад. Чтобы удержать ее в таком положении, под лопатки что-нибудь подкладывают. Удерживая одной рукой голову пострадавшего в запрокинутом положении, другой отдают ему нижнюю челюсть к низу для того, чтобы рот оказался полуоткрытым. Затем, сделав глубокий вдох, оказывающий помощь прикладывает через платок или кусок марли свой рот ко рту пострадавшего и выдыхает в него воздух из своих легких. Одновременно пальцами руки, удерживающей голову, он зажимает пострадавшему нос. Грудная клетка пострадавшего при этом расширяется – происходит вдох. Вдувание воздуха прекращают, грудная клетка спадается – происходит выдох. Оказывающий помощь вновь делает вдох, снова вдувает воздух, соответствующий частоте дыхания здорового человека. Вдувание воздуха в легкие можно производить и через специальную трубку – воздуховод.

Если челюсти пострадавшего плотно сжаты, воздух в его легкие нужно вдувать через нос (**«способ «изо рта в нос»**). Для этого голову пострадавшего также одной рукой удерживают в запрокинутом положении, а другой рукой закрывают ему рот. Затем, оказывающий помощь, сделав глубокий вдох, через платок охватывает своими губами нос пострадавшего и вдувает в него воздух. Как только грудная клетка пострадавшего расширится, оказывающий помощь отнимает свой рот от его носа и снимает руку с его рта – происходит выдох.

К числу достоинств способа искусственное дыхание выдыхаемым воздухом относится следующее:

- он выполним каждым человеком;
- при частоте дыхания 12 – 20 раз в минуту количество выдуваемого воздуха достигает 100 – 1500 мл, что полностью обеспечивает достаточную степень насыщения кислородом артериальной крови и выведение из организма углекислоты;
- он применим при любых нарушениях дыхания;
- его может выполнять один человек в течение 30 – 60 минут;
- при его выполнении оказывающий помощь может лежать.

**Ручные способы искусственного дыхания.** Из ручных способов наиболее эффективными считаются те, при выполнении которых активными являются как вдох, так и выдох. Оснащение: подстилка на пол, длинные ремни (лямки для переноса раненных).

**Способ Каллистова.** Пострадавшего укладывают вниз лицом с вытянутыми вперед руками. Под его лицо подкладывают что-либо мягкое из предметов одежды. Оказывающий помощь становится впереди головы, лицом к нему, берет два соединенных вместе ремня и накладывает их на лопатки пострадавшего, выводя их концы впереди из-под плеч. После этого оказывающий помощь берет концы ремней в руки и принимает наклонное положение. Для производства вдоха спасающий выпрямляется, не сгибая своих рук. При этом пострадавшего приподнимают над землей. Он повисает на ремне. При выполнении выдоха спасаемого опускают на землю. В минуту проделывают 12 – 14 дыханий.

**Способ Нильсена.** Пострадавшего укладывают на живот вниз лицом, руки его сгибают в локтях так, чтобы кисти располагались под подбородком. Оказывающий помощь становится одной ногой на колено у изголовья, а другой – на ступню у головы пострадавшего.

На счет «раз» оказывающий помощь опускает грудь и плечи пострадавшего на землю, на счет «два» кладет свои ладони на спину, на счет «три, четыре» давит на грудную клетку, обеспечивая активный выдох, на счет «пять» берет пострадавшего за плечи, приподнимает его на себя, при этом лопатки несколько сближаются, а тяга мышц и связочного аппарата плечевого пояса заставляет грудную клетку подниматься, и таким образом, расширяется. Происходит вдох.

#### **Способ «сильное сжатие груди руками+поднятие одной руки».**

Пострадавшего укладывают на бок лицом, обращенным к земле. Оказывающий помощь ложится позади него га тот же самый бок и подводит свои руки под спасаемого.

Для производства выдоха спасающий сжимает своими руками нижнюю часть груди пострадавшего.

Для выполнения вдоха оказывающий помощь разводит свои руки и находящейся сверху рукой ведет одноименную руку пострадавшего к его голове и вытягивает ее там. Вдох выполняется на счет «раз, два, три», а выдох нба счет «раз, два». Частота дыхательных движений – 12 – 14 в минуту.

В условиях мирного времени большинство ручных способов искусственного дыхания непопулярны из-за недостаточной эффективности, к тому же делать их очень утомительно. Способы ручного искусственного дыхания, при которых пострадавший лежит не на спине, не позволяют одновременно с искусственным дыханием проводить массаж сердца. Один лишь факт существования более 120 ручных способов искусственного дыхания свидетельствует об их высокой неэффективности.

Если пострадавший находится без сознания и без явных признаков дыхания и сердцебиения, то нужно приподнять его веко и проверить, реагирует ли зрачок на свет (сужается при освещении). Затем проверить пульс на сонной артерии (боковая поверхность шеи). Пульс проверяют не менее 10 с, чтоб нее ошибиться.

Когда оказывающий помощь удостоверился, что у пострадавшего нет пульса, то следует перевернуть его на спину и начать сердечно-легочную реанимацию. Грудную клетку освобождают. Чтобы не терять время, свитер, майку не снимают, а сдвигают к шее. Галстук у мужчины нужно снять. Ремень на брюках, юбках следует расстегнуть. Также надо убедиться, что в области грудной клетки нет медальонов, крестиков и других предметов. Двумя пальцами прикрывают мечевидный отросток, чтобы уберечь его от повреждения. Он находится внизу грудины, там, где сходятся нижние ребра, и может при резком ударе отломиться и травмировать печень. Затем ребром сжатой в кулак ладони немного выше прикрытого пальцами мечевидного отростка наносят прекордиальный удар. Выглядит это так: двумя пальцами одной руки прикрывают мечевидный отросток, а кулаком другой руки наносят удар. При этом локоть руки должен быть направлен вдоль туловища пострадавшего. После удара проверяют наличие пульса на сонной артерии и наличие дыхания. Если пульс отсутствует, то немедленно начинают делать наружный массаж сердца, если нет дыхания – искусственное дыхание. Если отсутствует пульс и дыхание, то проводят искусственное дыхание и наружный массаж сердца одновременно. Это могут делать один или два человека.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Каковы основные виды неаппаратных способов искусственного дыхания?
2. Какие способы искусственного дыхания рекомендованы для проведения в полевых условиях?
3. Как проводить искусственное дыхание по способу Калистова?
4. Как проводить искусственное дыхание по способу Нильсена?
5. Какой способ искусственного дыхания является наиболее эффективным?
6. В чем заключаются достоинства способа «искусственного дыхания выдыхаемым воздухом»?



**Задание 4.** Найдите в столбце 2 продолжение фраз, начатых в столбце 1. При выполнении данного задания необходимо использовать теоретический материал к заданию 3.

№ п/п	1	№ п/п	2
1	Аппаратные способы выполнения искусственного дыхания подразумевают	1	является простым и в то же время самым эффективным методом искусственного дыхания
2	Неаппаратные способы искусственного дыхания делятся на два вида:	2	он выполняем каждым человеком; полностью обеспечивает достаточную степень насыщения кислородом артериальной крови и выведение из организма углекислоты; он применим при любых нарушениях дыхания; его может выполнять один человек в течение 30 – 60 минут; при его выполнении оказывающий помощь может лежать
3	Все способы выполнения искусственного дыхания делятся на	3	челюсти пострадавшего крепко сжаты
4	Прекордиальный удар	4	способы искусственного дыхания Каллистова и Нильсена
5	Наиболее эффективными способами искусственного дыхания являются те, которые	5	активными являются как вдох, так и выдох
6	Метод «изо рта в рот»	6	наносится по груди пострадавшего
7	Способ «изо рта в нос» применяют, если	7	использование специальных медицинских аппаратов для проведения принудительной вентиляции легких
8	К числу достоинств способа «искусственное дыхание выдыхаемым воздухом» относится следующее:	и	искусственное дыхание выдыхаемым воздухом («изо рта в рот», «изо рта в нос», «рот к воздуховоду») и ручные способы
9	Из ручных способов выполнения искусственного дыхания наиболее эффективными считают те, при которых	9	воспроизводят путем вдвухания в легкие потерпевшего выдыхаемого воздуха спасающего
10	Для выполнения искусственного дыхания в полевых условиях, где не требуется маскировка оказывающего помощь, рекомендуют использовать	10	аппаратные и неаппаратные

**Задание 5.** Расставьте в правильном порядке действия при нанесении прекордиального удара.

1. Нанесите ребром сжатой в кулак ладони немного выше прикрытого пальцами мечевидного отростка прекордиальный удар. Выглядит это так: двумя пальцами одной руки вы прикрываете мечевидный отросток, а кулаком другой руки наносите удар (при этом локоть руки направлен вдоль туловища пострадавшего).
2. Освободите грудную клетку от одежды. Чтобы не терять время, свитер, майку не снимают, а сдвигают к шее. Галстук у мужчины нужно снять. Ремень на брюках,

- юбке следует расстегнуть. Также надо убедиться, что в области грудной клетки нет медальонов, крестиков и других предметов.
3. Приподнимите веко пострадавшего и проверьте, реагирует ли зрачок на свет (сужается при освещении). Затем проверьте пульс на сонной артерии (боковая поверхность шеи). Пульс проверяют не менее 10 с, чтобы не ошибиться.
  4. Когда вы удостоверились, что у пострадавшего нет пульса, то переверните его на спину и начинайте сердечно-легочную реанимацию.
  5. Прикройте двумя пальцами мечевидный отросток, чтобы уберечь его от повреждения. Он находится внизу грудины, там, где сходятся нижние ребра, и может при резком ударе отломиться и травмировать печень.

**Задание 6.** Имитируйте оказание пострадавшему первой медицинской помощи – установите наличие или отсутствие дыхания, пульса, выполните следующие приемы:

- прекордиальный удар;
- искусственное дыхание методом «изо рта в рот».

**Задание 7.** Решите ситуационную задачу.

Пострадавший находится без сознания и без явных признаков дыхания и сердцебиения. Каковы будут ваши действия?