

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ,
НАУКИ И ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН**

**САМАРКАНДСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И
СЕРВИСА**

Х.И.КАРИЕВА

**БЕЗОПАСНОСТЬ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

УЧЕБНИК

САМАРКАНД - 2023

УДК: 614.8(075)

К 23

ББК: 68.9я7

Х.И. Кариева

Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / Самаркандский институт экономики и сервиса - Самарканд: Издательство ООО «STAP-SEL», 2023 – 309 стр.

Учебник изложен согласно типовой программе по предмету “Безопасность жизнедеятельности”, включены темы, предназначенные подготовке обучающихся к осознанным действиям в чрезвычайных ситуациях

Цель данного учебника научить читателя в будущем грамотно применять способы защиты жизни и здоровья, сформировать навыки оказания первой помощи населению при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Учебник предназначен для студентов очных и заочных форм обучения бакалавриата всех направлений, так и для широких слоев населения.

The textbook is designed in accordance with the standard program of life safety, to prepare students for conscious action in emergencies, to teach them the correct application of life and health protection methods, to provide first aid to the population in emergencies. includes topics aimed at developing support skills. The textbook is intended for full-time and part-time undergraduate students of all disciplines, as well as the general public.

Darslik Hayot faoliyati xavfsizligi bo'yicha namunaviy dasturga muvofiq tuzilgan bo'lib, talabalarni favqulodda vaziyatlarda ongli harakatlarga tayyorlash, hayot va sog'lig'ini muhofaza qilish usullarini to'g'ri qo'llashga o'rgatish, favqulodda vaziyatlarda aholiga birinchi yordam ko'rsatish ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan mavzularni o'z ichiga oladi.

Darslik barcha yo'nalishlar bakalavriatlarining kunduzgi va sirtqi bo'limlari talabalari hamda aholining keng qatlamlari uchun mo'ljallangan.

Рецензенты: **Ж.М. Курбанов** – д.т.н., профессор СамИЭС.

Г. Алладинов – зам. начальника МЧС Сам.обл.
полковник.

Учебное пособие представлено к публикации по решению Совета Самаркандского института экономики и сервиса (протокол № 2 от 29 сентября 2023 г.).

ISBN: 978-9910-752-11-7

© Х.И. Кариева. Сам ИЭС, 2023 г.

© Издательство ООО «STAP-SEL», 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	9
1.1. Определение и значение основных понятий науки безопасности жизнедеятельности	9
1.2. Цель и задачи дисциплины безопасность жизнедеятельности	13
1.3. Принципы и методы обеспечения безопасности	15
1.4. Определение понятий опасность, риск, вред, ущерб виды ..	19
ГЛАВА II. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА.....	29
2.1. Понятие комфортных или оптимальных условий.....	29
2.2. Оптимальная освещенность и комфортная световая среда...	38
2.3. Психофизиологические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность.....	46
2.4. Влияние алкоголя, наркотических и психических средств на безопасность.	57
ГЛАВА III. БЕЗОПАСНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	61
3.1. Общее сведение о чрезвычайных ситуациях и их классификация.....	61
3.2. Причины и стадии развития чрезвычайных ситуаций.....	65
3.3. Средства и методы оповещения.	67
ГЛАВА IV. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА.....	70
4.1. Понятие и классификация стихийных бедствий.	70
4.2. Геофизические опасные явление.....	73
4.3. Геологические опасные явления.	80
4.4. Метеорологические опасные явления.....	85
4.5. Морские гидрометеорологические опасные явления.	94
4.6. Природные пожары и их виды.	98
ГЛАВА V. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА	111
5.1. Понятие чрезвычайных ситуаций техногенного характера и их классификация.....	111
5.2. Гидродинамические опасные явления.	114
5.3. Транспортные аварии.....	118

5.4. Аварии на железнодорожном транспорте.	124
5.5. Аварии на авиатранспорте.....	128
5.6. Аварии на водном транспорте.....	130
ГЛАВА VI. ПОЖАР И ВЗРЫВ	133
6.1. Происхождение пожаров, основные понятия.....	133
6.2. Взрыв.....	140
6.3. Огнетушители.....	141
6.4. Правила безопасного поведения при пожаре	145
Контрольные вопросы	148
ГЛАВА VII. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ	
СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА	150
7.1. Чрезвычайные ситуации социального характера и их классификация.....	150
7.2. Терроризм. Основные понятия, термины и определения....	151
7.3. Особенности международного терроризма	155
7.4. Организация антитеррористических мероприятий по обеспечению безопасности в образовательных учреждениях ...	160
Глава VIII. Чрезвычайные ситуации военного времени	164
8.1. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия	164
8.2. Ядерный взрыв и его опасные факторы.....	165
8.3. Чрезвычайные ситуации биологического происхождения .	170
8.4. Эпидемии и инфекционные заболевания	171
ГЛАВА IX. ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ МИРНОГО И ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ	181
9.1. Гражданская оборона сущность структуры, задачи и функции	181
9.2. Характеристика анализаторов.	190
9.3. Индивидуальные средства защиты	202
9.4. Средства коллективной защиты	212
9.5. Эвакуация и рассредоточение городского населения.....	222
ГЛАВА X. МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ НАСЕЛЕНИЮ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	226
10.1. Виды медицинской помощи при катастрофах и стихийных бедствиях	226
10.2. Понятие о асептике и антисептики	229
10.3. Первая медицинская помощь при травмах.....	231

10.4. Состояния, непосредственно угрожающие жизни	265
ГЛАВА XI. УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	271
11.1. Государственное управление безопасностью их основные функции	271
11.2. Министерства агентства и службы их основные функции	273
11.3. Управление экологической безопасностью	276
11.4. Управление промышленной безопасностью	280
11.5. Управление производственной безопасностью	282
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ	286
ГЛОССАРИЙ	299
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	307

ВВЕДЕНИЕ

В процессе развития цивилизации человек смог ответить на многие вызовы стихии новым образом жизни и развитым, более усовершенствованным со временем технологией.

Географические особенности нашей республики также располагают к возникновению широкого спектра чрезвычайных ситуаций природного характера. В целях защиты населения и материальных объектов, стихийных бедствий указом Президента страны с 4 марта 1996 года было создано МЧС - Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан. Министерство успешно выполняет свои задачи как внутри республики, так и за пределами ее территории.

Информирование населения о чрезвычайных ситуациях – первая необходимость, в целях их безопасности, благодаря этим дополнениям можно обеспечивать снижения количества жертв и вероятностных последствий от стихий.

В МЧС налажена постоянная работа по своевременному информированию населения о возможных угрозах посредством объявлений, через социальные сети. В стране создана целостная нормативно-правовая база по вопросам защиты населения, включающая законы и постановления Президента, и кабинета Министров Республики Узбекистан которая служит основой для дальнейшего совершенствования работы по обеспечению БЖД населению страны. Формирования теоретических знаний и практических навыков в защитной сфере для человека началось давно и непрерывно формирует действие в настоящее время.

Безопасность жизнедеятельности – это область знания в которой изучаются опасные происшествия, угрожающие людскому роду, закономерности их проявления и способов защиты от них. Наши студенты не подготовлены к чрезвычайным ситуациям, которые могут возникнуть неожиданно, либо по каким-либо преобразованным обстоятельствам, которые поджидают их ходе жизни. Люди отвергают мысль о том, что они могут попасть в ситуацию, подвергающую их опасность.

Направление БЖД научить студентов оценивать неожиданную ситуацию, формированию навыков реакции и действия в чрезвычайных ситуациях

Знания, которых дает БЖД позволяет обсудить многие проблемы взаимоотношений человека с природой и обществом. При ЧС – человеческий фактор основная причина. Недаром в экстремальных ситуациях первоначальная необходимость в действиях - обезопасить себя, чтобы иметь возможность спасти других. Данная дисциплина является важной ступенью в освоении проблемы безопасности жизнедеятельности. В наши дни проблема обучения БЖД становится актуальной не только для студентов, но и для всего общества и государство. Автор пособия выражает надежду, что оно будет способствовать формированию профессиональной готовности студентов к их будущей деятельности.

Условные знаки и сокращения:

БЖД-безопасность жизнедеятельности.

ООН-организация объединенных наций.

ВОЗ- всемирная организация здравоохранения.

ПО – потенциальная опасность.

ЧС чрезвычайная ситуация.

ЧП-чрезвычайные происшествие.

ПДК –предельно допустимая концентрация.

ЭМИ- электромагнитный импульс.

ПДД- предельно допустимая доза.

АЭС- атомная электростанция.

СДЯВ- сильнодействующие ядовитые вещества.

ГЭС- гидродинамическое сооружение.

РЭУ-ремонтно-эксплуатационное управление.

ТА транспортная авария.

РОО радиационно-опасный объект.

ДТП дорожно-транспортное происшествие.

ОВ-отравляющие вещества.

ОМП оружие массового поражения.

ПРУ против -радиационное укрытие.

ГП – гражданский противогаз.

АИ аптечка индивидуальная.

ИПП индивидуальный противохимический пакет.

ЧМС-человек машина окружающая.

НФ - негативный фактор

ССП-современные средства поражения.

НС-несчастный случай.

СБТ-служба безопасности труда.

СИЗ - средства индивидуальной защиты.

ОТ-охрана труда.

ТБ -трудовая безопасность.

ГЗ - гражданская защита.

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Определение и значение основных понятий науки безопасность жизнедеятельности.

1.2. Цель и задачи безопасность жизнедеятельности.

1.3. Принципы и методы обеспечения безопасности.

1.4. Определение понятий опасность, риск, вред, ущерб, виды.

Ключевые слова: безопасность, деятельность, опасность, риск, катастрофа, стихийные бедствия, среда обитания, вредный фактор, метод, принцип.

1.1. Определение и значение основных понятий науки безопасности жизнедеятельности

В XXI в. Человечество вступило в эпоху грандиозных социальных, технических и культурных перемен, которых ученые называют глобальной революцией. Она характеризуется тем, что современные технологии достигли мощности, сопоставимые с силой воздействия геологических процессов, человечество вышло в космос, увеличивается его информационная и экономическая интеграция, повсеместно происходит демократизация общества, приоритетными становятся права личности, но прежде всего собственной жизнедеятельности.

Интенсивное использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды, широкое внедрение техники, систем механизации и автоматизации во все сферы общественно-производственной деятельности, формирование рыночных отношений сопровождается проявлением и широким распространением различных природных, биологических, техногенных, экологических и других опасностей. Это требует от каждого специалиста умения определять и осуществлять комплекс эффективных мер защиты от их неблагоприятного воздействия на организм человека и здоровью населения.

Обеспечение безопасности труда и отдыха способствует сохранению жизни и здоровья людей за счет снижения травматизма и заболеваемости.

Поэтому объектом комплексной научной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», изучающей опасности и защиту от них человека, является комплекс отрицательно воздействующих явлений и процессов в системе «человек - среда обитания».

Основополагающая формула безопасности жизнедеятельности — предупреждение и упреждение потенциальной опасности. Под безопасностью понимается такой уровень опасности, с которым на данном этапе научного и экономического развития можно смириться. Безопасность — это приемлемый риск.

Первейший и главнейший способ достижения безопасности состоит в повышении информированности народа об этом.

Следовательно, нет на земле человека, которому не угрожают опасности, но, зато есть множество людей, которые об этом не подозревают, их сознание работает в режиме отчуждения от реальной жизни, так как одна из особенностей человеческого сознания состоит в том, что оно не придает приоритетного значения информации, которая носит вероятностный характер.

Для выработки идеологии безопасности, формирования безопасного мышления и поведения, и была предложена учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности». Можно дать такого вида определение этой дисциплины: **Безопасность жизнедеятельности** — это область научных знаний, изучающая общие опасности, угрожающие каждому человеку, и разрабатывающая соответствующие способы защиты от них в любых условиях среды обитания человека.

Безопасность жизнедеятельности не решает специальных проблем безопасности — но, безопасность жизнедеятельности обеспечивает общую грамотность в области безопасности, является научно-методическим фундаментом для всех без исключения специальных дисциплин безопасности.

В научной теории безопасность жизнедеятельности важнейшими понятиями являются: среда обитания, деятельность, опасность, риск и безопасность. Таким образом, среда обитания — это окружающая человека среда, обусловленная в данный момент совокупностью факторов (физических, химических, биологических и социальных), способных оказывать прямое или

косвенное, немедленное или отдаленное воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство. Пока человек живет, он находится в постоянной деятельности, и, следовательно, через свою деятельность взаимодействует с окружающей средой.

Деятельность – это активное (сознательное) взаимодействие человека со средой обитания, результатом которого должна быть ее полезность для существования человека в этой среде и благоприятное для жизни человека состояние самой среды. Вреда человеку и окружающей среде может наносить любая деятельность: работа на производстве (трудовая деятельность), в быту, различные виды отдыха, развлечений, и даже деятельность, связанная с получением знаний.

Человеческая практика, таким образом, дает основание утверждать, что любая деятельность потенциально опасна - ни один вид деятельности не может обеспечить абсолютную безопасность для человека. Человечество должно научиться прогнозировать негативные воздействия своей деятельности и обеспечивать безопасность принимаемых решений на стадии их разработки, а для защиты от действующих негативных факторов создавать и активно использовать защитные средства, мероприятия, всемерно ограничивая зоны действия и уровни негативных факторов. Неумение действовать в сложной ситуации и возникновение страха вынуждает человека вести себя неправильно, оказываясь в положении жертвы чрезвычайных обстоятельств. Человек же, обученный действовать в сложных ситуациях под воздействием страха в состоянии адаптироваться к нему и психологически чаще выходит победителем из экстремальной ситуации, при этом оказав помощь другим людям.

Вредный фактор — фактор, воздействие которого на человека может привести к заболеванию, снижению работоспособности или отрицательному влиянию на здоровье потомства.

Негативный фактор — фактор, отрицательно воздействующий на человека, вызывая ухудшение состояния здоровья, заболевания или травмы и на природу, ухудшая ее состояние.

Травмирующий фактор — фактор, воздействие которого на человека в определенных условиях приводит к травме, острому отравлению или другому внезапному резкому ухудшению здоровья или летальному исходу.

Происшествие — событие, состоящее из негативного воздействия с причинением ущерба людским, природным или материальным ресурсам.

Чрезвычайное происшествие (ЧП) - событие с высоким уровнем негативного воздействия на людей, природные и материальные ресурсы. К Чрезвычайным происшествиям относятся крупные аварии, катастрофы и стихийные бедствия.

Авария — происшествие в технической системе, не сопровождающееся гибелью людей, при котором восстановление технических средств невозможно или экономически нецелесообразно.

Катастрофа — происшествие в технической или природной системе, сопровождающееся гибелью людей.

Стихийное бедствие — происшествие, связанное со стихийными явлениями на Земле, и приведшее к разрушению биосферы, техно-сферы, к гибели или потере здоровья людей.

В результате возникновения чрезвычайного положения на объектах экономики, в регионах и на иных территориях могут возникать чрезвычайные ситуации.

Чрезвычайная ситуация — состояние объекта территории, как правило, после чрезвычайного положения, при котором возникает угроза жизни и здоровья для группы людей, наносится материальный ущерб населению и экономике, деградирует природная среда.

Безопасность — состояние защищённости жизненно важных интересов и состояний личности, общества, государства от внутренних и внешних угроз, либо способность предмета, явления или процесса сохраняться при разрушающих воздействиях. Безопасность следует понимать как комплексную систему мер по защите человека и среды обитания от опасностей, формируемых конкретной деятельностью человека.

Человечество должно научиться прогнозировать негативные воздействия своей деятельности и обеспечивать безопасность принимаемых решений на стадии их разработки, а для защиты от

действующих негативных факторов создавать и активно использовать защитные средства, мероприятия, в полной мере ограничивая зоны действия и уровни негативных фактов.

1.2. Цель и задачи дисциплины безопасность жизнедеятельности

В современном понимании дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» изучает опасности производственной, природной, социальной, бытовой и других сред обитания человека, как в условиях повседневной жизни, так и при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного происхождения. Данная дисциплина является важной ступенью в освоении проблем безопасности жизнедеятельности.

Основная цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» как науки — защита человека в техно сфере от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения, и обеспечение для него комфортных условий жизнедеятельности.

Для реализации этой цели необходимо:

освоение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства;

воспитание ценностного отношения к здоровью и человеческой жизни, развитие черты личности, необходимых для ведения здорового образа жизни, безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы, а также для соблюдения бдительности при возникновении угрозы терроризма;

овладение умениями оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую помощь пострадавшим;

формирование мировоззрение и воспитание у учащихся социальной ответственности за последствия своей будущей профессиональной деятельности;

развитие потребности в расширении и постоянном углублении знаний по проблемам обеспечения безопасности жизнедеятельности в современных условиях.

С помощью дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» можно решить следующие основные задачи:

идентификации (распознавания) и количественной оценки негативных воздействий среды обитания;

профилактики и защиты от опасностей воздействия на человека тех или иных негативных факторов;

ликвидации последствий воздействия опасных и вредных факторов чрезвычайных ситуаций.

Предметом безопасности жизнедеятельности является, обеспечение безопасности человека от природных, техногенных, экологических и социальных опасностей.

Объект изучения безопасности жизнедеятельности – личность, ее права и свобода, общество - его материальные и духовные ценности, государство - суверенитет и территориальная целостность.

Основными направлениями практической деятельности в области безопасности жизнедеятельности являются, профилактика причин и предупреждение условий возникновения опасных ситуаций.

Образование – процесс и результат усвоения систематизированных знаний, умений и навыков. Основной путь получения образования – обучение в учебных заведениях.

Перспективы развития безопасности жизнедеятельности. Негативное воздействие опасностей на человека в наибольшей степени проявляется в крупных городах и промышленных центрах. Как наука безопасности жизнедеятельности находится в стадии своего формирования, несомненно, что она должна опираться на научные достижения и практические разработки в области охраны труда, окружающей среды и защиты в чрезвычайных ситуациях, на достижения в профилактической медицине, биологии, основываться на законах и подзаконных актах, статьях.

Сегодня безопасности жизнедеятельности опирается на осознанную потребность общества, на правила безопасного поведения, выработанные практикой или смежными областями науки, на законы государства и международного права по безопасности и защите населения.

Специфической особенностью безопасности жизнедеятельности является то, что ее нельзя изучить методами частных наук или простым суммированием их методов.

Безопасность человека может быть достигнута за счет: снижения интенсивности потоков от источника опасности, посредством совершенствования конструкции источников опасности, увеличения расстояния между источником опасности и человеком. Уменьшения длительности их взаимодействия, применение различных средств защиты между человеком и источником опасности.

Опасность — это любые непредвиденные и предвиденные явления, угрожающие жизни и здоровью человека, природной окружающей среде: свойство живой и неживой материи, способной нанести вред человеку, привести к стойкой потере трудоспособности. Опасности возникают, если потоки вещества, энергии, информации, действующие на человека или природную окружающую среду, превышают допустимые значения. Опасности действуют на человека, элементы техно сферы и природную окружающую среду одновременно. Действие опасности сопровождается ущербом для человека, элементов техно сферы и природной окружающей среды.

Риск — вероятность (частота) реализации опасности.

Разновидности риска:

индивидуальный риск — характеризует опасность для отдельного человека;

коллективный риск (социальный, групповой) - риск реализации опасности для определенного типа коллектива, определенной социальной или профессиональной группы людей.

1.3. Принципы и методы обеспечения безопасности

Обеспечение безопасности деятельности состоит из принципов, методов и средств.

Принцип — это идея, основное положение, предусмотренных действиях.

Принципы обеспечения безопасности — это руководящие правила, обеспечивающие выживание человека в окружающем мире.

Принципы безопасности жизнедеятельности – это основные направления деятельности, элементарно составляющие процесса обеспечения безопасности.

Теоретическое и познавательное значение принципов состоит в том, что с их помощью определяется уровень знаний об опасностях окружающего мира и следовательно, формируются требования по проведению защитных мероприятий, и методы их расчета. Принципы безопасности жизнедеятельности позволяют, находить оптимальные решения защиты от опасностей на основе сравнительного анализа конкурирующих вариантов, они отражают многообразие путей и методов обеспечения безопасности в системе «Человек-среда обитания», включающее как чисто организационные мероприятия, конкретные технические решения, так и обеспечение адекватного управления ситуацией, гарантирующую устойчивость системы, а также некоторые методологические положения, обозначающие направление поиска решений. Принципы безопасности жизнедеятельности могут быть применены в различных сферах: технике, медицине, организации труда и отдыха. По сфере реализации, т.е. в зависимости от того, где они применяются, принципы безопасности жизнедеятельности могут быть подразделены на инженерно-технические, методические, медицинско-биологические.

По признаку реализации, т.е. по тому, каким образом они осуществляются, принципы безопасности жизнедеятельности подразделяются на следующие группы:

- ориентирующие, т.е. дающие общее направление поисков решений в области безопасности; к ориентирующим принципам относятся, в частности, принцип системного подхода, профессионального отбора, принцип нормирования негативных воздействий и т.п.

- управленческие - к ним относятся принцип контроля, принцип стимулирования деятельности, направленной на повышение безопасности, принципы ответственности, обратных связей и др.

- организационные - среди этих принципов можно назвать, так называемую защиту временем, когда регламентируется время, в течении которого допускается воздействие на человека

негативных факторов, принцип рациональной организации труда, рациональных режимов работы, организация санитарно-защитных зон и др.

- технические - эта группа принципов подразумевает использование конкретных технических решений для повышения безопасности.

Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Как известно, **метод** – это способ достижения цели. Здесь целью является обеспечение безопасности. Методы безопасности жизнедеятельности основаны на применении вышеперечисленных принципов. Пользуясь методами обеспечения безопасности жизнедеятельности, мы можем согласовать взаимодействие характеристик человека с окружающей средой (будь то система "человек - производственная среда"; "человек - бытовая среда" или "человек - природная среда"), т.е. достичь определенного уровня безопасности.

При рассмотрении основных методов обеспечения безопасности оперируют такими понятиями как гомосфера и ноосфера:

Гомосфера - пространство (рабочая зона), где находится человек в процессе деятельности.

НОКСОСФЕРА - пространство, в котором постоянно существуют или периодически возникают опасности. Совмещение этих двух сфер недопустимо с позиций безопасности.

Принято выделить четыре метода безопасности жизнедеятельности:

А-метод: пространственное или временные разделение гомосферы и ноосферы (дистанционное управление, механизация, автоматизация),

Б-метод: нормализация ноосферы, т.е. совершенствование среды, чаще производственной, приведение характеристик ноосферы в соответствие с характеристиками человека. Б-метод реализуется в создании безопасной техники,

В-метод: используется тогда, когда А и Б-методы не дают желаемого результат и требуемого уровня безопасности. Он

подразумевает адаптацию человека к ноосфере (обучение, тренировка, профессиональный отбор),

Г-метод: сочетает в себе вышеупомянутые методы и используется чаще всего.

Средства безопасности жизнедеятельности – это конкретные средства защиты человека от различных опасностей. Средства защиты работающих в соответствии с подразделяющейся по характеру их применения на средств коллективной защиты и средства индивидуальной защиты.

Средства коллективной защиты классифицируется в зависимости опасных и вредных факторов.

Средства индивидуальной защиты классифицируется в основном в зависимости от видов органов под защитой (СИЗ органов дыхания, рук, головы, лица, глаз, слуха и т.д.).

Техническое исполнению средства индивидуальной защиты могут быть:

- ограждения;
- блокировочные устройства;
- тормозные устройства;
- предохранительные устройства;
- световая и звуковая сигнализация;
- приборы безопасности;
- знаки безопасности;
- устройства автоматического контроля;
- устройства дистанционного управления;
- заземление, занесение;
- вентиляция, отопление.

К средства индивидуальной защиты относятся скафандры, противогазы, респираторы, маски, рукавицы из специальных материалов, защитные очки, предохранительные пояса.

Средства безопасности должны обеспечивать нормальные условия для деятельности человека, это требование должно быть в первую очередь учтено при создании средства индивидуальной защиты, поскольку многие средства индивидуальной защиты создают существенные неудобства и зачастую резко снижают работоспособность человека.

К средствам безопасности жизнедеятельности следует также отнести так называемые приспособления для организации

безопасности (например: лестницы, тропы, леса, подмости, люльки и т.п.).

1.4. Определение понятий опасность, риск, вред, ущерб виды

Опасность — это любые явления, угрожающие жизни и здоровью человека, природной окружающей среде; свойство живой и неживой материи, способной нанести вред человеку, привести к стойкой потере трудоспособности. Опасности возникают, если потоки вещества, энергии, информации, действующие на человека или природную окружающую среду, превышают допустимые значения. Опасности действуют на человека, элементы техно-сферы и природную окружающую среду одновременно. Действие опасности сопровождается ущербом для человека, элементов техно-сферы и природной окружающей среды. Негативные воздействия в системе человек среда обитания принято называть опасностями.

Классификация опасностей:

Многообразные опасности, существующие в реальной жизни, можно объединить в следующие группы: социальные, природные, биологические, техногенные (производственные), экологические и военного времени.

Социальные опасности возникают при взаимодействии отдельных личностей или групп людей между собой. К ним относятся:

- преступные деяния – шантаж, мошенничество, воровство, разбой, терроризм, взятие в заложники, изнасилования и другие проявления насилия над людьми или психического воздействия на них, воздействия на их имущество;

- курение, алкоголизм, наркомания, беспорядочные половые связи, ведущие к венерическим заболеваниям, и другие проявления негативного поведения людей;

- эпидемии.

Природные опасности связаны со стихийными бедствиями, возникающими как независимо от воли человека, так и в результате неразумной эксплуатации им природы. Они подразделяются на:

- литосферные (землетрясения, водно-грязевые потоки (сели), снежные лавины, оползни, извержения вулканов и др.);

- гидросферы (наводнения, засухи, цунами);
- атмосферные (циклоны, антициклоны, ураганы, бури, смерчи, туманы, гололед, град, молнии);
- космические (астероиды (малые планеты с диаметром от 1 до 1000 км), космические гамма-излучения, солнечная радиация).

Биологические опасности исходят от живых объектов. Они могут вызываться:

- болезнетворными, патогенными микроорганизмами (бактерии, вирусы, риккетсии, спирохеты, простейшие), проникающими в организм и вызывающими заболевания людей;
- патогенными грибами. Известны многочисленные случаи гибели людей от употребления в пищу бледной поганки, мухоморов и других ядовитых грибов. Отдельные виды грибов паразитируют на культурных растениях (например, фитофтора – паразит картофеля, спорынья – колосьев ржи);
- ядовитыми растениями (анчар, белена, табак, мак, олеандр, бузина, плющ, волчья ягода и др.), способными вызвать отравление организма. В малых дозах многие из них применяют в медицинской промышленности для приготовления лекарств;
- живыми существами, способными нанести вред организму человека – ввести яд или перенести заболевание, напасть (змеи, хищные животные, птицы и рыбы и т.д.) – или его имуществу (уничтожение урожая насекомыми, нападение на стада хищных животных и т.д.).

Экологические опасности возникают при загрязнении почвы, питьевых и хозяйственных водоемов, воздушной среды отходами производства, продуктами жизнедеятельности человека, опасными для организма тяжелыми металлами и их соединениями, минеральными удобрениями, пестицидами, консервантами, нефтепродуктами, выхлопными газами, продуктами горения, химическими веществами, в том числе наиболее опасными – фреонами, соединениями серы, фосфора, азота и т.п.

Техногенные опасности – опасности, вредности, сопровождающие производственную деятельность человека. Согласно "ГОСТ 12.0.003-74. Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы.

Классификация" их подразделяют:

- на физические (движущаяся техника, вращающиеся, подвижные, горячие, острые детали машин, шум, вибрация, производственные излучения, электрический ток и др.);
- химические (нефтепродукты, ацетон, ксилол, лаки, краски, растворители, пестициды, минеральные удобрения и другие вредные вещества);
- биологические (бактерии, вирусы, грибы и т.п.);
- психофизиологические (физические перегрузки, умственное перенапряжение; эмоциональные нагрузки и др.)

В особую группу техногенных опасностей благодаря масштабам приносимых ими бедствий следует выделить радиационную опасность, возникающую при нарушениях эксплуатации атомных электростанций, научно-исследовательских реакторов, при испытаниях атомного оружия.

Опасности военного времени связаны в первую очередь с применением оружия массового поражения (химического, биологического, атомного, водородного, нейтронного, различного стрелкового оружия). Они связаны и с сопровождающими военные действия пожарами, повреждениями линий электропередачи, водопроводов, канализационных сетей, других коммуникаций и устройств жизнеобеспечения населения, жилых и общественных зданий, растеканием нефтепродуктов из поврежденных хранилищ, повреждениями тоннелей, линий метрополитена, мостов, водозаборных источников, вода содержащих дамб, нарушением землепользования, устойчивости работы предприятий и т.п.

Мерой опасности является риск, характеризующийся вероятностью реализации опасности и размером связанного с ней ущерба.

Понятие «источник опасности» — это компоненты биосферы и техно-сферы, космическое пространство, социальные и иные системы, излучающие опасность. Для каждого источника опасности характерно наличие уровня, зоны и продолжительности действия. Для описания источника опасности с позиций его негативного влияния на человека и природу используют величину материальных отходов (выбросов, сбросов и отбросов), интенсивность энергетических излучений и его

вероятность воздействия (риск). Источниками (носителями) опасностей являются естественные процессы и явления, техногенная среда и действия людей. Источником опасности может быть все живое и неживое.

Источниками опасности являются: человек; объекты, формирующие трудовой процесс и входящие в него: предметы труда, средства труда, продукты труда: технология, действия природно-климатическая среда флора, фауна. При анализе обстановки среды деятельности человека вырисовываются как внешние так и внутренние источники опасности. Внешние источники два рода явлений: состояние среды деятельности и ошибочные, непредвиденные действия персонала, приводящие к авариям и создающие для окружающей среды и людей рискованные ситуации. При этом разные факторы среды обитания воздействуют неодинаково: если техника и технологии могут представлять непосредственную опасность, то социально-психологическая среда, за исключением случаев прямого вредительства влияют на человека, через его психологическое состояние через дезорганизацию его деятельности. Внутренние источники опасности обусловлены личными особенностями работающего, которые связаны с его социальными и психологическими свойствами и представляют субъективный аспект опасности. Источник повышенной опасности-техногенный объект, человеческий фактор или природный процесс, создающие угрозы жизни и здоровью людей, животного и растительного мира, разрушения объектов техно-сферы и поражение природной среды.

Безопасность — состояние защищённости жизненно важных интересов личности, общества, государства от внутренних и внешних угроз, либо способность предмета, явления или процесса сохраняться при разрушающих воздействиях. Безопасность следует понимать как комплексную систему мер по защите человека и среды обитания от опасностей, формируемых конкретной деятельностью человека. Чем сложнее вид деятельности, тем комплексная система защиты. Человечество должно научиться прогнозировать негативные воздействия своей деятельности и обеспечивать безопасность принимаемых решений на стадии их разработки, а для защиты от

действующих негативных факторов создавать и активно использовать защитные средства, мероприятия, всемерно ограничивая зоны действия и уровни негативных факторов. Безопасность человека-состояние защищенности человека от факторов опасности на уровне его личных интересов и потребностей, защита жизни, здоровья, достоинства каждого человека, его конституционных прав и свободы совести и политических убеждений.

Безопасность человека может быть достигнута за счет: снижения интенсивности потоков от источника опасности; посредством совершенствования конструкции источников опасности;

увеличения расстояния между источником опасности и человеком. Уменьшения длительности их взаимодействия; применение различных средств защиты между человеком и источником опасности. Под общественной безопасностью понимается состояние защищенности человека и гражданина, материальных и духовных ценностей общества от преступных и иных противоправных посягательств, социальных и межнациональных конфликтов, а также чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Виды безопасности:

- Авиационная безопасность
- Безопасность дорожного движения
- Безопасность движения на железнодорожном транспорте
- Безопасность полетов
- Биологическая безопасность
- Военная безопасность
- Государственная безопасность
- Безопасность систем управления

Вред, причиненный жизни и здоровью гражданина, выражается в смерти человека либо в причинении ему травмы или увечья.

Вред включает в себя понятие умаления, охраняемого законом права, как материального, так и нематериального.

Вред здоровью — подразделяется в зависимости от степени тяжести: тяжкий вред, средней тяжести вред и лёгкий вред.

Моральный вред — неимущественный вред, причинённый личности.

Вредительство — активно и, в то же время, тайно проводимый саботаж некоего дела не очевидными противниками этого дела. Физический вред выражается в причинении вреда жизни и здоровью лица.

Моральный вред - определяется как физические и нравственные страдания, причиненные гражданину действиями, нарушающими его личные неимущественные права либо посягающими на другие принадлежащие гражданину нематериальные. Ущерб потери и издержки которые м. б нанесены обществу при чрезвычайных ситуациях Экологический вред-негативные изменения окружающей среды, вызванные антропогенной деятельностью и создающие реальную угрозу здоровью человека, растительному и животному миру, материальным ценностям. Экологический вред. рассматривается в двух аспектах:

1) экономическом - ущемлении имущественных интересов в результате уничтожения повреждения, загрязнения и истощения природных объектов;

2) экологическом – ухудшении естественного состояния природных объектов, ослабление их экономических связей и функций, снижение способности природных объектов к самоочищению и самовосстановлению, ослабление защитных свойств природы, а вместе с этим и человека.

Экологический ущерб (вред)- фактические и возможные убытки в их количественном выражении, включая упущенную выгоду и дополнительные затраты на ликвидацию неблагоприятных последствий для жизнедеятельности человека, животных, растений и других живых организмов, состояния экологических систем, природных комплексов, ландшафтов и объектов, вызванных нарушением нормативов качества окружающей природной среды, в результате отрицательных воздействий хозяйственной и иной деятельности, а также техногенных аварий и катастроф.

Ущерб экономический-материальные потери и затраты, связанные с повреждениями (разрушениями) объектов производственной и непроизводственной сферы экономики, ее

инфраструктуры и нарушениями производственно-кооперационных связей; ущерб, измеряется в стоимостном выражении, который наносится хозяйственному объекту, государству в целом, отдельному человеку, а также природе, в результате ошибок и недостатков в хозяйственной деятельности, хозяйственных преступлений и т.п.

Ущерб социальный -ущерб, нанесенный жизни, здоровью и благополучию людей, выражающийся в росте смертности, заболеваемости, утрате трудоспособности, снижении уровня жизнеобеспечения, а также проявлении озабоченности и тревоги у индивидуума по поводу возможного нарушения здоровья; определяется как безвозвратные и санитарные потери людей, материальные потери личной собственности, затраты на лечение пострадавших и на восстановление трудоспособности, морально-психологические издержки и снижение уровня жизни.

Риск — вероятность (частота) реализации опасности.

Разновидности риска:

индивидуальный риск — характеризует опасность для отдельного человека;

коллективный риск (социальный, групповой) — риск реализации опасности для определенного типа коллектива, определенной социальной или профессиональной группы людей. Риск всегда обозначает вероятностный характер исхода, при этом в основном под словом риск чаще всего понимают вероятность получения неблагоприятного результата (потерь), хотя его можно описать и как вероятность получить результат, отличный от ожидаемого. Риск — это неопределённое событие или условие, которое в случае возникновения имеет позитивное или негативное воздействие на репутацию компании, приводит к приобретениям или потерям в денежном выражении. В финансовых кругах риск — понятие, имеющее отношение к человеческим ожиданиям наступления событий.

Виды рисков. Существует множество определений риска, рождённых в различных ситуационных контекстах и различными особенностями применений. С наиболее распространённой точки зрения, каждый риск (мера риска) в определённом смысле пропорционален как ожидаемым потерям, которые могут быть причинены рисковом событием, так и вероятности этого

события. Различия в определениях риска зависят от контекста потерь, их оценки и измерения, когда же потери являются ясными и фиксированными, например, «человеческая жизнь», оценка риска фокусируется только на вероятности события (частоте события) и связанных с ним обстоятельств. Можно выделить две давно сложившиеся точки зрения на риск — первая основана на научных и технических оценках: так называемый теоретический риск, вторая зависит от человеческого восприятия риска: так называемый эффективный риск. Эти две точки зрения непрерывно конфликтуют в социальных, гуманитарных и политических науках. Теоретический риск - Статистический риск часто сводится к вероятности некоторого нежелательного события. Обычно вероятность такого события и некоторая оценка его ожидаемого вреда объединяется в один правдоподобный результат, который комбинирует набор вероятностей риска, сожаления и вознаграждения в ожидаемое значение для данного результата. Риск и угроза. В сценарном анализе «риск» отличают от «угрозы». Угроза — это неисследованное негативное событие, которое некоторые аналитики могут быть неспособными оценить при оценке риска, потому что это событие никогда не происходило, и для которого не доступна никакая информация о эффективных профилактических мерах (шаги, предпринимаемые, чтобы уменьшить вероятность или воздействие возможного будущего события). Это различие наиболее ясно иллюстрируется предупредительным принципом, который стремится уменьшить угрозу, требуя от неё быть сведённой к набору хорошо-определённых рисков, чтобы только затем перейти к действиям, проектам, новшествам или экспериментам. Примеры угрозы: природные катастрофы: землетрясение, наводнение, цунами, извержение вулкана, лесные пожары; антропогенные катастрофы: ядерная угроза, экологическая угроза.

Таблица -1.1

Вид риска	Объект риска	Факторы риска	Нежелательное событие
Индивидуальный риск	Человек	Условия жизнедеятельности человека (внутренняя среда организма человека), привычки, социальная экология, профессиональная деятельность человека, транспортные сообщения, природная среда	Заболевания, травмы, инвалидность, смерть
Технический риск	Технические системы и объекты	Нарушение правил эксплуатации технических систем и объектов, техническое несовершенство	Взрыв, пожар, катастрофа
Экологический риск	Экологические системы	Антропогенное вмешательство в природную среду, техногенные чрезвычайные ситуации.	Антропогенные экологические катастрофы, стихийные бедствия
Социальный риск	<u>Социальные группы</u>	Снижение качества жизни	Гибель людей, заболевание, рост смертности
Экономический риск	Материальные ресурсы	Повышенная опасность производства	Увеличение затрат на безопасность, ущерб от недостатка защищенности

Контрольные вопросы

1. Дайте понятие определению опасность?
2. Дайте понятие определению «Безопасность»?
3. Дайте понятие определению «Вред»?
4. Дайте понятие определению «Ущерб»?
5. Дайте понятие определению «Риск»?

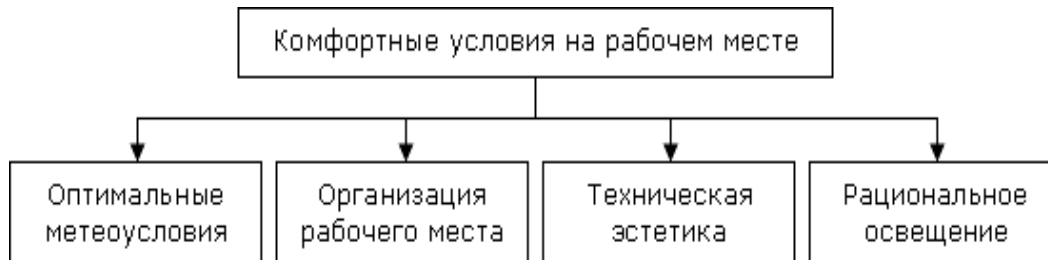
ГЛАВА II. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

- 2.1. Понятие комфортных или оптимальных условий.
- 2.2. Оптимальная освещенность и комфортная световая среда.
- 2.3. Психофизиологические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность.
- 2.4. Влияние алкоголя, наркотических средств, психотропных средств на безопасность.

Ключевые слова: здоровья, работоспособность, самочувствие, труд, отдых, освещенность, климат, восприятие, мышление, память, чувства, эмоция, воля, настроение, темперамент.

2.1. Понятие комфортных или оптимальных условий

Комфортные условия на рабочем месте – это условия обеспечивающие высокую работоспособность человека и сохранение его здоровья.



Условия труда – это рабочие факторы, которые влияют на работоспособность и здоровье сотрудника в течение всего дня. От них зависит выплата дополнительных компенсаций, предоставление отпуска, выдача средств индивидуальной защиты, а также страховой стаж для назначения пенсии. Классы условий труда:

1. **Оптимальный** – это класс, при котором воздействие на работника вредных или опасных производственных факторов либо отсутствует, либо не превышают нормы, которые установлены гигиеническими нормативами. Данные нормы являются безопасными для человека и в теории должны повышать трудоспособность работника.

2. **Допустимый** – это класс, при котором воздействие на работника вредных или опасных факторов не превышает нормы, установленные гигиеническими нормативами. Данные нормы позволяют работнику без особо труда восстановить свое здоровье во время отдыха или к началу следующего рабочего дня.

3. **Вредный** – это класс, при котором воздействие на работника опасных или вредных факторов превышает нормы, установленные гигиеническими нормативами. Вредный класс условий труда разделяется на четыре степени.

4. **Опасный** – это класс, при котором у взаимодействующего с вредными и опасными факторами труда работника на протяжении рабочей смены может возникнуть угроза жизни сотрудника.

Работа, где гигиенические нормативы превышены, является нарушением законодательства

Выявление условий труда.

Условия труда выявляются по специальной оценке. Специальная оценка проводит анализ состояния условий труда для:

выявления на них вредных/опасных производственных факторов;

оценки их воздействия на сотрудника;

определения степени отклонения их значений от нормативных;

оценки эффективности использования средств индивидуальной и коллективной защиты.

Льготы и пособия сотрудникам, работающим во вредных или опасных условиях труда.

Компенсации и гарантии сотрудникам устанавливаются в зависимости от класса условий труда по результатам проведенной специальной оценки. Для работников во вредных или опасных условиях труда предоставляются следующие льготы:

вредные условия труда 1 степени - работнику полагается только доплата за вредные условия;

вредные условия труда 2 степени - доплата за вредные условия и дополнительный отпуск.

вредные условия труда 3 или 4 степени, а также опасные условия труда - доплата за вредные условия, дополнительный отпуск и сокращенное рабочее время 36 часов в неделю.

Минимальный размер доплаты за вредные условия труда - 4% тарифной ставки или оклада. Минимальная продолжительность отпуска за вредность - 7 календарных дней. Количество дней «вредного» отпуска может быть увеличено в зависимости от вида деятельности работника и его профессии. Такие условия обязательно прописываются в трудовом договоре, а также в коллективном договоре или же в локальном нормативном акте компании.

Некоторым сотрудникам, работающим во вредных или опасных условиях труда, работодатель обязан выдавать молоко работникам определенных профессий предоставлять лечебно-профилактическое питание.

Взаимосвязь состояния здоровья, работоспособности и производительности труда. Рабочее место должно быть безопасным и комфортным во избежание профессиональных заболеваний и несчастных случаев. При организации рабочего места важно учитывать освещенность температуру помещения (норма 22-24градусов). Здоровый образ жизни — это индивидуальная система поведения человека, обеспечивающая ему физическое, душевное и социальное благополучие в реальной окружающей среде (природной, техногенной и социальной) и активное долголетие. Здоровый образ жизни создает наилучшие условия для нормального течения физиологических и психических процессов, что снижает вероятность различных заболеваний и увеличивает продолжительность жизни человека. Здоровый образ жизни помогает нам выполнять наши цели и задачи, успешно реализовывать свои планы, справляться с трудностями, а если придётся, то и с колоссальными перегрузками. Крепкое здоровье, поддерживаемое и укрепляемое самим человеком, позволит ему прожить долгую и полную радостей жизнь. Здоровье - бесценное богатство каждого человека в отдельности, и всего общества в целом. Как же укрепить свое здоровье? Ответ прост - вести здоровый образ жизни. С помощью данных рекомендаций вы

сможете улучшить самочувствие, почувствовать легкость и освободить мысли.

Основные методы, улучшающие самочувствие и работоспособность человека. 10 простых вещей, которые вы можете сделать для здоровья каждый день.

1. Пейте больше воды. Да, мы действительно забываем про чистую воду. В день необходимо выпивать хотя бы литр! И чай, кофе, сладкие газировки — это не вода, более того некоторые из перечисленных только вредят организму.

2. Правильное питание. Оно необходимо не только для того, чтобы привести себя в форму, но и для нормализации общего состояния организма. Мы — то, что мы едим. И это не просто поговорка. Стоит исключить из рациона вредный фастфуд, жирное, выпечку, соленое, как Вы ощутите значительные изменения своего самочувствия. Кроме легкости, которая наступит буквально после нескольких дней правильного питания, улучшится сон, эмоциональное состояние.

3. Сон. Ложитесь спать раньше. 4-5 часов недостаточно организму для восстановления. Конечно, от усталости и раздражительности не избавиться, пока не отрегулировать время сна. А также рекомендуем заменить телевизор книгой. И, конечно, не скупитесь на хороший матрас и подушку.

4. Активный образ жизни. Совершенно не обязательно бежать в фитнес-зал, чтобы поднимать железо. Достаточно пару километров пробежаться вечером перед сном или заняться любимыми танцами. Это не только подтянет мышцы, но и подарит Вам великолепное настроение. Занятия дома тоже приветствуются, более того, достаточно зайти в интернет и найти там подходящие видео-инструкции. Но одним из самых приятных и полезных способов считаем занятия йогой или гимнастикой на открытом воздухе. Используйте сухую щетку для массажа. Держите спину ровно.

5. Отказ от вредных привычек. Очень важный пункт, говорящий сам за себя. И главное, помните, что Ваши вредные привычки вредят не только Вам, но и Вашим близким, в первую очередь, детям. Подумайте о том, какой шаг вперед для них и для себя самого Вы сделаете, отказавшись от курения, алкоголя и

прочего. Не всегда сделать это просто, поэтому в данном случае помогают психологи.



6. Прогулки на свежем воздухе. Из чего состоит жизнь в будние дни? Дом, транспорт, работа, транспорт, дом. А если и работа сидячая, то это совсем никуда не годится. А ведь ничего не мешает вечером прогуляться. Да хоть вокруг дома или в парке с друзьями, любимыми или детьми. Все это идет нам на пользу.

7. Полюбите себя. Закомплексованность еще никому не помогала в жизни. Примите себя таким, какой Вы есть, а затем начинайте работу по усовершенствованию уже и без того неплохого себя. Поверьте, так и люди потянутся, и любовь встретится, и на работе успехи начнутся. Он обязательно поможет найти путь к счастливой жизни без комплексов и грусти.

8. Общение с людьми. Речь идет, конечно, о позитивном общении, которое может принести удовольствие. Так, вечер, проведенный в кругу друзей может зарядить Вас энергией на всю неделю. И не забывайте о невербальном общении: прикосновения, объятия, рукопожатия. Все это очень полезно для нашего эмоционального и физического состояния, поэтому предпочтите общению в соц. сетях — живое общение

9. Чаще выходите на прогулку. Дыхание. Овладев техникой диафрагмального дыхания, человек может контролировать свое психоэмоциональное состояние.

10. Держите спину ровно. Человек сам творец своего здоровья, за которое надо бороться.

Режим труда и отдыха. Климат в трудовом коллективе. Труд — деятельность человека, направленная на создание материальных и духовных благ, которые удовлетворяют потребности индивида и общества. Труд человека нужен для того, чтобы создавать комфортные условия проживания, самосовершенствоваться и реализоваться. Все, что находится вокруг нас создано руками человека. Труд дарит возможность создавать новые изобретения, улучшать жизнь и её комфортабельности.

Труд как фактор производства представляет собой различные способности человека, знания и умения, которые необходимы при производстве. Главными характеристиками труда считаются интенсивность (количество рабочей силы за единицу времени) и производительность (количество произведенной продукции за единицу времени).

Отдых — состояние покоя, либо времяпрепровождение, целью которого является восстановление сил, достижение работоспособного состояния организма.

Для человеческого организма отдых — это в первую очередь восстановление потерянных запасов. Это не изменение рода деятельности и не переключение с одного дела на другое, это отсутствие той деятельности, которая приводит человека к усталости. Утомление, усталость — это исчерпание умственных, физических или психических ресурсов, нуждающихся к особым подходам улучшения морального так и физического состояния.

Как ни странно, не каждый человек понимает, зачем вообще отдыхать, расслабляться и даже разрешать себе бездельничать. Это касается в первую очередь труда-голиков, но и просто активных людей, любящих свою работу.

Есть разные виды и типы отдыха. Отдых это и новые впечатления, и физическая активность, и расслабление, и развлечения, особенная процедура для поднятия духа лучшим образом. Для полноценного функционирования нам время от

времени необходимы на обязательное исполнение все виды отдыха.

Отдыхать, значит получать заряд положительных эмоций, значит становиться более сильным и чувствовать себя более полноценным . Нужно знать, как правильно отдыхать и как это необходимо для нас.

Критерия равномерного состояния организованного отдыха — это отсутствие гнетущей усталости и давящих чувств, приводящих к уменьшению активной деятельности в человеке. Существенно, есть усталость после дня, но усталость светлая, радостная, а не мрачная и угрюмая. Чтобы обеспечить себе таких продуктивных и полноценных дней необходимо:

Отдых должен быть порционным. То есть лучше отдыхать часто с малым количеством времени; Хороший режим работы: 50 минут работы, 10 минут отдыха. При этом, 10 минут лучше устроить себе небольшую зарядку: потанцевать, попрыгать, разминаться. Следующие десять минут — можно пойти попить чай, последующие расслабиться и медитировать, сконцентрироваться на покое, не размышляя ни о чём в мыслях и т.д.

Отдых должен быть активным. В течение дня - отдых непрерывный. Смена видов деятельности - лучший отдых. Допустим, 50 минут вы занимались чем-то, требующим раскрутки ума, даже если незначительной, 10 минут отдохнули, следующие 50 минут - занятием, какое не требует значительных усилий логического мышления.

Отдых должен быть правильным. То есть, восстанавливающим силы и бодрость. Отдых не должен сводиться к тому, что человек, к примеру, отвлекается разного вида электроники, это и приводит как разрушению процесса полноценного отдыха. Отдых как вид практики должен приобретать вид; прогулки, сна, игры с питомцем, проведением различных игр лёгкого образа выполнения и даже просмотра любимого сериала или же кино.

Сон – главная образная часть отдыха, подразделяющихся на два типа;

1 - продолжительность сна 7-8 часов;

2 – строгий распорядок: вы должны лечь всегда до полуночи, более идеальный вариант – лечь спать в 22:00, просыпаться в 5 утра.

Душ,

Любые умеренные физические нагрузки: приседания, растяжки, прыжки,

Аутотренинг, расслабления,

Дыхательная гимнастика,

Лицевая гимнастика, эмоциональная зарядка,

Любой позитив окружающим: свежесть в самый момент,

Перерыв; пообедать, поужинать (в умеренных количествах),

Прогулка; пробежка, смена окружения: уехать на дачу, в море, или же в какую-нибудь определённую страну, по мере возможностей, хотя бы загородом, куда желательно захочется. Главное, чтобы нравилось и было на пользу.

Режим – это четко установленный распорядок, установленный на строгом уровне: Режим дня — точно размеренный распорядок действий на день. Режим работы — откорректированный порядок работы и отдыха на предприятии. Больничный режим — установленный для больного лечащим врачом образ жизни.

Различают следующие режимы труда и отдыха: почасовой, сменный, суточный, недельный, месячный, даже и годовой

Режим труда и отдыха формируют с учетом работоспособности человека, которая изменяется в течение суток, что находит отражение, прежде всего в сменном и суточном режимах.

Соблюдение режима труда и отдыха начинается с разработки локальных правил - Право на отдых, как и на труд, закреплено Конституцией государства, А трудовое законодательство конкретизирует порядок, в котором работники должны трудиться и отдыхать. Соблюдение режима труда и отдыха снижает риск эмоционального выгорания и соматических профзаболеваний, повышает продуктивность работы персонала. Распоряжаться временем отдыха вправе только сам работник, работодатель не должен диктовать ему свои условия - например, запрещать во время обеденного перерыва покидать территорию предприятия.

Трудовым кодексом предусмотрены следующие виды отдыха:

перерывы в течение рабочего дня (смены);
подразделённый по частям в течение смены отдых;
выходные и нерабочие, праздничные дни;
отпуск.

Как к продолжительности рабочего времени, так и к каждому виду времени отдыха предъявляются определенные требования. Задача руководства - учесть их при распределении рабочих и выходных дней, смен, отпусков и перерыв.

В норму и учёту рабочего времени входят числа действий основных обязанностей работодателя. Важно установить такой режим труда и отдыха на предприятии, чтобы производственный процесс был эффективным, а законные права сотрудников неукоснительно соблюдались. Следовательно, это всё требует основных подходов, разделов и функций менеджмента и базового управления.

При формировании графика работы предприятия и его отдельных подразделений нужно учитывать:

Не повышать классификацию рабочих часов и не добавлять дополнительных смен в случае необязательных к выполнению; общая норма составляет 40 часов в неделю. Если в организации применяется сменный график работы, режим труда и отдыха можно контролировать путем учёта часовых обязанностей в системе распределения, когда переработки в текущем периоде полностью компенсируются недоработками в последующем периоде.

Перерывы должны предоставляться рабочему персоналу, соответственно программе рабочих часов, распределённых главнокомандующим, норма предусматривается более 4 часов в день. Если по технологическим причинам такой перерыв невозможен, создайте условия для полноценного питания на рабочем месте, желательно устранять таких дополнений. Перерыв на обед должен длиться не менее получаса и не более двух часов.

Предоставляйте специальные перерывы отдельным категориям персонала: сотрудникам, работающим на открытом воздухе в зимнее время - для отдыха и обогрева, матерям детей

до полутора лет - для кормления ребенка, при работе за компьютером - для снятия напряжения и усталости глаз, и т.д.

Следите за продолжительностью еженедельного отдыха. Независимо от режима работы, будь то пятидневка, шестидневка или гибкий график, каждый работник раз в неделю должен непрерывно отдыхать в течение как минимум 42 часов.

Не привлекайте персонал к работе в выходные и праздничные дни без письменного согласия. Исключения составляют чрезвычайные происшествия, работы по ликвидации аварий и другие случаи. Каждого сотрудника раз в год отправляйте в оплачиваемый отпуск продолжительностью не менее 28 дней. На время отпуска сохраняйте за ним рабочее место и среднюю зарплату. Серьезным нарушением закона считается не соблюдения реализации отпуска в течение двух и более года подряд, отзыв из отпуска без письменного согласия и замена денежной компенсацией всего отпуска или его части, если в результате такой замены в распоряжении работника остается менее 28 дней отпуска. Устанавливая режим труда и отдыха на предприятии, нельзя забывать, что отдельные категории работников имеют особые права и льготы. В то время, как весь персонал трудится в стандартном режиме. Категории, которые нуждаются в свободном режиме труда и отдыха. Сотрудник, которому еще не исполнилось 18 лет, должен работать не более 35 часов в неделю, а подросток в возрасте до 16 лет – не более 24 часов в неделю. Подростки до 15 лет могут работать не более 4 часов в день. Максимальная еженедельная норма труда составляет 35 часов в неделю.

2.2. Оптимальная освещенность и комфортная световая среда

Основная информация об окружающем нас мире поступает через зрительный анализатор. Высокая работоспособность и производительность труда тесно связано с рациональным производственным освещением.

Все зрительные работы можно разделить на 3 вида. К первой группе относятся работы, не требующие использования оптических приборов. При этом объект различения может находиться далеко или близко от глаза. Чем ближе объект, тем более высокие требования предъявляются к разрешающей

способности глаза. Ко второму виду относятся работы, требующие использования оптических приборов — лупы, микроскопа. Третий вид зрительных работ — восприятие информации с экрана. К производственному освещению предъявляются следующие гигиенические требования:

1. Достаточность, т. е. должны быть обеспечены комфортные условия для общей работоспособности и оптимальные уровни яркости;

2. Равномерность во времени и пространстве.

Естественное освещение создается солнечным светом. Санитарным законодательством запрещается организация постоянных рабочих мест (где работник находится более 50 % рабочего времени смены) без естественного освещения. При проектировании производств, на которых естественное освещение не допускается требованиями технологического процесса, для компенсации ультрафиолетовой недостаточности необходимо устройство установок искусственного ультрафиолетового излучения.

Для общего искусственного освещения производственных помещений используют преимущественно разрядные лампы, для местного освещения рабочих мест, кроме разрядных источников света, применяют лампы накаливания, в том числе галогенные. Применение ксеноновых ламп внутри помещений недопустимо. При выборе источника света должны учитываться требования к свето-различению. В помещениях, где выполняются зрительно напряженные работы, должна быть система комбинированного освещения — кроме потолочных светильников, на каждом рабочем месте устанавливается светильник местного освещения.

Создание в производственных помещениях высококачественного освещения невозможно без применения рациональных светильников. Светильник состоит из источника света и арматуры. Светильник должен быть расположен так, чтобы светящаяся часть лампы не попадала в поле зрения работающих, в том числе и на соседних рабочих местах. Арматура светильника служит также для защиты источника света от загрязнений и механических повреждений. Для создания благоприятной световой среды поверхности стен, полов, потолков, оборудования рекомендуется окрашивать в светлые

тона, учитывая характер зрительных работ. Так, при проведении работ с повышенными требованиями к цветопередаче стенные панели красят в светло-бежевый, а полы — в серый цвет (нейтральные тона). При особо точных и высокоточных работах лучше использовать для окраски панелей и полов светло-желтый, желтый и светло-коричневый тона. Потолок и верх стен рекомендуется окрашивать в белый цвет при всех видах зрительных работ. Металлорежущие станки окрашивают в светло-зеленый или кремовый цвета, литейное оборудование — в бежевый, конвейеры — в зеленый, термическое оборудование — алюминиевой краской.

Для оценки условий освещения и соответствия их гигиеническим требованиям на рабочих местах ежегодно, а также после проведения реконструкции системы освещения должны проводиться инструментальные измерения.

Недостаточное и нерационально оборудованное освещение может привести к развитию близорукости, дальнозоркости, росту производственного травматизма. Работа при отсутствии естественного освещения может вызвать грибковые поражения легких. Недостаток освещения приводит к быстрому утомлению, снижается работоспособность. Руководители предприятий должны знать и строго соблюдать гигиенические требования к освещению производственных помещений, чтобы сохранить здоровье работников и не допустить случаев производственного травматизма, а также повысить производительность труда и качество выпускаемой продукции. Зрение — это один из важнейших способов получения информации об окружающем мире. Особенно это актуально на рабочем месте, когда человеку требуется на полную задействовать свои органы зрения, поэтому к организации освещения в офисе или в производственных помещениях нужно подходить со всей ответственностью. Недостаток света или, наоборот, его излишек приводят к быстрой утомляемости человека. Его работоспособность снижается, внимание рассеивается, а это может привести к ошибочным действиям. Это крайне нежелательно, особенно в условиях сложных технологических процессов. Да и эмоциональное состояние во многом зависит от качества света. Критерии комфортного освещения во время работы. Максимальный

комфорт на рабочем месте за компьютером в офисе или дома достигается организацией системы освещения с соблюдением следующих основополагающих факторов:

источники света — естественные и искусственные — должны обеспечить равномерную освещенность, без чрезмерно засвеченных или затенённых участков;

расположение рабочего места по отношению к оконным проёмам должно исключать образование световых бликов и отражений в дневное время;

использование нескольких осветительных приборов с согласованными параметрами яркости и цветовой температуры;

отсутствие эффекта мерцания источников света;

использование светильников с максимальным индексом цветопередачи.

Требования к естественному освещению рабочих мест. Основным источником света в природе является солнце, поэтому в процессе эволюции глаза человека максимально адаптированы именно к солнечному излучению. При организации системы освещения рабочего места нужно стремиться как можно полнее использовать естественный источник. Всем известно, что при солнечной погоде работать веселее, чем при пасмурной или дождливой. В помещениях, в которых собирается большое количество людей (офисы, больницы, школы), наличие естественного освещения обязательно. Нормативные требования к этому параметру учитываются при проектировании зданий. Недостаток солнечного света будет отрицательно сказываться на качестве зрительной функции и вызывать у человека чувства дискомфорта и усталости. В конечном счёте рано или поздно это повлияет на эффективность его производственной деятельности. Помимо того, что солнечный свет по параметрам оптимален для восприятия человеком, он позволяет существенно экономить электроэнергию. Оконные проёмы в помещении могут располагаться как в стенах, так и в потолочном перекрытии. Соответственно, выделяют верхнее, боковое и комбинированное освещение. Интенсивность солнечного света внутри здания зависит от сезона, времени суток и погодных условий, а также от размера окон, цвета и материала отделки стен и потолков.

Графики занятости сотрудников на рабочих местах могут предполагать трудовую деятельность не только в дневное время, но и ранним утром, вечером и даже ночью. Таким образом недостаток естественного освещения должен компенсироваться применением источников искусственного света.

Требования к искусственной освещенности рабочего места. Освещение рабочего места делится на виды в зависимости от направления светового потока (общее, местное и комбинированное) и в зависимости от назначения (рабочее, аварийное, охранное и дежурное).

Для создания общего освещения в производственных и офисных помещениях светильники размещаются в верхней части комнаты: на потолке или стенах. Вот почему общее освещение называют ещё «верхним светом». По своим параметрам искусственный свет на рабочем месте должен приближаться к естественному и соответствовать следующим критериям:

- равномерность размещения источников света;
- достаточная высота подвеса для исключения эффекта ослепления;
- наличие антибликовых плафонов;
- частичное отражение светового потока от стен и потолка.

Местное или локальное освещение организуется с помощью узконаправленных световых приборов, например настольных ламп. Они повышают интенсивность света, так как приближены к рабочим местам. Однако использование только местного освещения без общего не допускается санитарными нормами, так как при этом могут возникать перепады освещенности. Если сотрудник будет часто переводить взгляд с рабочего стола на окружающее пространство и обратно, у него могут появиться проблемы со зрением и снизиться работоспособность. Наиболее полноценным является комбинированный вариант освещения — общее вместе с локальным. На практике оно используется чаще всего. Нормы освещенности:

Требования к освещению рабочих мест устанавливаются строительными нормами и правилами, а также варьируются для разных предприятий.

Значение минимальной освещённости должно быть обеспечено в течение всего времени работы персонала.



Какое расстояние должно быть от стола до лампы.

Конструкции настольных ламп могут иметь самые различные варианты установки на столе: с массивной подставкой, на прищепке, со струбциной. В зависимости от модели они могут за питаться от электрической сети или от батареек. Тип источника света также может различаться: люминесцентный, галогенный, светодиодный.

Главное для организации правильного освещения на рабочем столе — это место расположения светильника. Во-первых, руки человека, выполняющего работу, не должны перекрывать поток света. Поэтому в стандартной ситуации лампа располагается слева от сотрудника, а вот если он левша — свет должен падать на стол справа. Светильник должен иметь такой абажур, чтобы глаза человека находились в тени. В этом случае очень удобны настольные осветительные приборы с регулируемым по высоте штативом, потому что модели с подставками ниже 35 см не смогут осветить полностью весь стол, а экземпляры выше полуметра над рабочей поверхностью вряд ли обеспечат достаточную освещённость. Оптимальным расстоянием от стола до источника света считается 40 — 45 см. Во время работы за компьютером нет необходимости подсвечивать монитор, и свет от настольной лампы направляется на клавиатуру. Лучше всего будет разместить лампу над монитором.

Если вместо настольного осветительного прибора используется подвесной светильник, расстояние от столешницы до его плафона должна составлять 75-80 см. Таким образом он не

будет мешать человеку и обеспечит достаточный уровень освещённости.

В соответствии с установленными нормативами освещенность в районе рабочего места за компьютером должна составлять не менее 300 люкс.

Выбор светильников для рабочего места

Наиболее оптимального освещения рабочего места можно добиться с помощью сочетания различных типов светильников.

Для организации общего освещения чаще всего светильники располагают на потолке. Ассортимент современных осветительных приборов позволяет выбрать для этой цели самые разнообразные модели на любой вкус. Правильный «верхний свет» над рабочей зоной, будь то компьютерный стол, верстак или швейная машинка должен быть достаточно интенсивным и в то же время равномерным. В зависимости от специфики своей конструкции осветительный прибор может давать световой поток различной направленности и, соответственно, интенсивности. Тип его свето-распределения является важной характеристикой. По этому признаку осветительные приборы делятся на:

- светильники прямого света (споты и точечные источники);
- приборы преимущественно прямого света (отличаются прозрачными абажурами);
- источники рассеянного света;
- светильники отражённого света (люстры с направленными вверх рожками).

Потолочные световые приборы лучше всего располагать равномерно по потолку на одинаковом расстоянии друг от друга и использовать в них лампы с одинаковыми параметрами.

Подвесные светильники

В качестве светового прибора для рабочей зоны люстры и подвесные светильники используются редко. Это не очень удобно, даже в помещениях с высокими потолками. Люстры, как правило, дают неравномерный поток света, и в помещении будут оставаться затенённые участки. Если же всё-таки вы решили остановить свой выбор на подвесных моделях, постарайтесь использовать светильники с гладкими матовыми плафонами.

Настольные лампы

Главный светильник в рабочей зоне – это, конечно же, настольная лампа. Для правильного освещения выбирайте модели, с наличием регулировки высоты и направления светового потока. В разное время суток может понадобится различное положение лампы. Эти функциональные особенности также будут актуальны при выполнении человеком разнообразных работ. Настольный светильник должен располагаться ниже уровня глаз чтобы не слепить, но при этом освещать всю рабочую поверхность. Это обеспечивается формой его плафона. Идеально подойдёт непрозрачная модель из качественного пластика или металла.

Лампа должна обеспечивать свет нейтральной цветовой температуры и максимальной цветопередачи. Лучше всего для настольной лампы использовать световые приборы со светодиодами. Обычные лампы накаливания имеют коэффициент цветопередачи, приближенный к солнечному свету, и их тёплый свет с желтоватым оттенком приятен для человеческого глаза. Но такие лампы имеют небольшой срок службы и характеризуются высоким уровнем энергопотребления и приличной теплоотдачей. Из-за этого они постепенно теряют популярность у потребителей.

Настольная лампа необязательно должна устанавливаться непосредственно на стол. Чтобы она не мешала работе и для экономии свободного пространства можно выбрать модели с креплением к стене.

Организация освещения рабочего стола не зависит от характера выполняемых работ — использует человек компьютер за столом или нет. Но некоторый нюанс всё же есть. Для компьютерного стола наиболее значимой является подсветка клавиатуры, а для общего освещения можно использовать лампу меньшей яркости. Если на столе установлены полки, не лишним окажется выполнить их дополнительную подсветку.

Правильный выбор освещения для рабочего места не только повысит продуктивность сотрудника, но и сохранит его здоровье. Что касается стилистического оформления световых приборов, то современная промышленность предлагает такое множество моделей, что каждый сможет реализовать свои самые смелые

дизайнерские идеи даже в таком серьезном вопросе, как организация рабочего освещения.

2.3. Психофизиологические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность

В основе любого поведенческого акта, в том числе и трудовой деятельности, лежат психофизиологические процессы. Они выступают в качестве регуляторов поведения человека, на их основе и с учетом их особенностей формируются знания и опыт человека, развиваются навыки и умения.

Роль человеческого фактора в безопасности труда очень велика, особенно важны психофизиологические особенности участников трудового процесса. Психофизиологические основы безопасности базируются на психологии и физиологии человека. Психофизиология безопасности труда основывается на таких науках, как физиология труда, инженерная психология, эргономика и т.д. Психофизиологические факторы это физические, эмоциональные, и нервно психические перегрузки. К психофизиологическим вредным факторам относятся: физические перегрузки, умственное перенапряжение и перегрузка слуха и зрения.

Психология безопасности рассматривает применение психологических знаний для обеспечения безопасности труда человека и составляет важное, если не ключевое, звено в структуре мероприятий по обеспечению безопасной деятельности человека.

Проблемы безопасности и травматизма на современных производствах невозможно решить только инженерными методами. Практика свидетельствует, что в основе аварийности и травматизма (от 60 до 90% случаев в зависимости от вида трудовой деятельности) часто лежат не инженерно-конструкторские ошибки, а организационно-психологические причины: низкий уровень профессиональной подготовки по вопросам безопасности, недостаточное воспитание, слабая установка специалиста на соблюдение требований безопасности, допуск к опасным видам работ неподготовленных лиц, утомляемость людей, неудовлетворительное психическое состояние человека и т. д.

Психология безопасности рассматривает психические процессы, свойства и анализирует различные формы психических состояний, наблюдаемых в процессе трудовой деятельности. В структуре психической деятельности человека различают три основные группы компонентов: психические процессы, свойства и состояния.

Психические процессы составляют основу психической деятельности. Различают познавательные, эмоциональные и волевые психические процессы (ощущения, восприятия, память и др.).

Психические свойства (качества личности) – это качества личности (характер, темперамент). Среди качеств личности выделяют интеллектуальные, эмоциональные, волевые, моральные, трудовые. Качества личности, как правило, устойчивы и постоянны.

Психическое состояние человека – это структурная организация компонентов психики, выполняющих функцию взаимодействия человека со средой обитания, в том числе с производственной средой. Психическое состояние человека в конкретный момент времени может оказывать положительное или отрицательное влияние на трудовую деятельность, в частности на безопасность поведения во время производственного процесса. Психические процессы, определяющие безопасность человека.

Память – это свойство запоминания, сохранения и последующего воспроизведения человеком информации, непосредственно связанной с безопасностью, особенно оперативного характера.

Запоминание тесно связано с забыванием. Психологами установлено, что в среднем за первые 9 часов информация, которую помнит человек, уменьшается на 65%. Следовательно, для того чтобы восполнить утраченную информацию, необходимо проводить переобучение, периодический инструктаж и т.д.

Внимание – это направленность сознания (фокусирование) человека на определенные объекты или действия, имеющие в данной ситуации существенное значение, а также сосредоточение сознания (концентрация), предполагающее повышенный уровень

умственной или двигательной активности. В безопасности труда для привлечения внимания человека к опасностям используются различные средства – звуковые, зрительные, световые и т.д. Визуальная информация по безопасности представлена в виде плакатов, надписей, знаков, световых сигналов, различных видов окраски опасных объектов и др.

Восприятие – это отражение в сознании человека предметов или явлений при их воздействии на органы чувств. Для восприятия используется информация от нескольких видов анализаторов (зрительного, слухового, тактильного). Исследованиями установлено, что качественное восприятие информационных средств по безопасности труда должно соответствовать определенным правилам, в частности, должны обеспечиваться актуальность и новизна информации, эмоциональность воздействия, краткость сообщений (текст из нескольких слов) и т.д.

Мышление – это процесс познания действительности, характеризующийся обобщением. В процессе мышления осуществляется выбор решения, которое реализуется в последующих действиях человека. Ошибочный выбор решения связан со следующими причинами: неверная оценка ситуации, недостаточность опыта и ошибочное осмысление полученной информации. Ошибочное решение может привести к авариям, травмам, несчастным случаям. При принятии решений важную роль имеет эмоционально-чувственная сфера человека, к которой можно отнести чувства, эмоции, настроение.

Чувства – это субъективное отражение в сознании человека реальной действительности. Чувство утраты реальности, ложный страх и ряд других могут являться причинами создания опасных ситуаций на производстве. Чувственный тон человека, его эмоции и настроение весьма важны для оценки реальной ситуации и обеспечения безопасности.

Чувственный тон – это эмоциональная окраска психического процесса. Отрицательным фактором чувственного тона, способствующим созданию опасных ситуаций, является идиосинкразия – болезненное отвращение к определенным раздражителям. Положительный чувственный тон, возникающий от приятных звуков, запахов, цвета уменьшает утомляемость

человека и снижает степень риска возникновения опасной ситуации. Это обстоятельство используют при эстетическом оформлении рабочей зоны – световом, цветовом, звуковом.

Эмоции – это переживание человеком какого-либо чувства. Эмоции бывают различного типа – стенические и астенические. Стенические эмоции – решимость, радость, воодушевление, азарт – побуждают человека к активным действиям, преодолению препятствий и устранению причин угрозы для человека. Астенические эмоции – боязнь, опасение, страх, испуг, ужас – способствуют отказу от преодоления препятствий, замыканию в себе, необоснованным переживаниям. Тип эмоций связан с темпераментом и характером человека. Поэтому темперамент и характер человека учитывается при его допуске к некоторым видам работ, связанных с большой ответственностью, необходимостью принятия быстрых и адекватных решений (летчики, авиадиспетчеры, операторы, управляющие опасными производственными процессами). В ряде случаев эмоции, определяемые характером и темпераментом человека, могут вызвать состояние аффекта – эмоционального состояния, быстро овладевающего человеком, бурно протекающего и характеризующегося значительным изменением сознания, утратой самообладания, неадекватными сложившейся ситуации действиям. В состоянии аффекта, например, отчаяния, может возникнуть ступор (застывание в неподвижной позе) или обморок. После состояния аффекта может наступить шок, характеризующийся разбитостью, упадком сил, неподвижностью, вялостью. Людей, склонных к аффектам, нельзя допускать к особо ответственным и опасным работам, так как аффект может являться основной причиной реализации опасной ситуации – аварии или травмы.

Настроение – это общее и в то же время конкретное эмоциональное состояние человека, формирующее в течение определенного периода времени характер протекания отдельных психических процессов и поведение человека. Настроение в некоторой степени может также являться причиной возникновения опасных ситуаций. Например, длительное эмоционально-отрицательное настроение может привести человека к снижению трудоспособности, невнимательности,

неспособности к активным действиям в преодолении возникающих трудностей, что может являться причиной несчастных случаев. Это обстоятельство необходимо учитывать, и человек, находящийся в эмоционально подавленном настроении, может быть временно отстранен от выполнения ответственных и связанных с высокой опасностью операций.

Воля – это форма психической активности человека, которая характеризуется регулированием самим человеком своего поведения, ограничением или отказом от других стремлений и побуждений во имя достижения поставленной цели. Основными характеристиками воли являются: осмысленность и направленность действий на достижение цели, осознание ограничений, определяемых реальной ситуацией. Для профессиональной деятельности, требующей быстрых, решительных и осознанных действий должны привлекаться люди с сильной волей. Антиподом сильной воли являются такие качества человека, как внушаемость, нерешительность, безволие, импульсивность. Людей с подобными качествами не следует использовать для выполнения ответственных работ, от результата которых зависят жизни людей, состояние технического или производственного объекта, вероятность возникновения аварии или чрезвычайной ситуации. К психическим состояниям относится мотивация, которая очень тесно соприкасается с эмоционально-волевой сферой. Под мотивацией понимается совокупность желаний, устремлений, побуждений, мотивов, установок и других побудительных сил личности. Одним из важных мотивов человека является обеспечение безопасности. Незрелость или ослабление этого мотива может вовлечь человека в опасную ситуацию. Создание безопасных для труда условий, строгое соблюдение правил и требований техники безопасности должно всячески стимулироваться – морально, материально и т.д., чтобы формировать в трудовом коллективе устойчивые мотивы безопасного поведения, безопасного труда. Мотивация связана с другим базовым понятием безопасности деятельности – риском, который может быть мотивированным и немотивированным (бескорыстным). Причинами мотивированного рискованного поведения могут быть выгода или опасность каких-либо потерь-проигрышей (карьерных,

личностных и т.д.). Готовность к риску индивида определяется его психологическими свойствами, например характером, темпераментом, легкомыслием, боязливостью и т.д.

Психические свойства и психологические типы людей.

Основными психическими свойствами, влияющими на безопасность человека, являются характер и темперамент. Характер человека играет важную роль в обеспечении безопасности человека и является совокупностью индивидуально-психологических свойств, проявляющихся в типичных для конкретной личности действиях при определенных обстоятельствах. Совокупность психологических свойств образует структуру характера. Характер должен учитываться при профессиональном отборе. Структура характера определяется психологами посредством специальных тестов.

Характер – это совокупность устойчивых черт личности, свойств ее психики, которые определяют поведение, реакции и другие проявления человека. Это личностные особенности человека которые формируются с самого рождения. На самом деле характер есть у всех, переводе с древнегреческого характер означает знак, черту, отличительную примету. Каждый человек наделен своим, уникальным набором характерных особенностей, поэтому не существует двух абсолютно одинаковых по характеру индивида. Черты характера могут быть позитивными и негативными.



Всю совокупность черт характера принято делить на 4 большие группы, каждая из которых объединяет в себе определенные свойства психики:

1. Отношение с другими людьми- открытость или замкнутость, доброта или жестокость, высокомерие или уважение и другие

2. Отношение человека самим собой-самокритика или заносчивость, скромность.

3. Отношение к трудовой деятельности-аккуратность, безалаберность, активность-лень, ответственность-подход спустя рукава.

4. Отношение к материальным вещам-бережность или халатность. Характер начинает формироваться уже после первых дней жизни. К 4-5 годам уже видна общая структура личности, а к 10 годам характер уже полностью укомплектован.

Какие факторы будут влиять на особенности характера:

1. Генетическая предрасположенность-есть мнения что черты характера передаются нам от родителей по наследству. (рис-4)

2. Социум – это родители, родственники, соседи, одноклассники.

3. Жизненные обстоятельства – это ситуации которые сталкивается ребенок. Изначально ребенок смотрит, как относятся ему родители. Если любили, окружали теплом, заботой то именно так он будет относиться другим. Ощущать себя значимым, важным ценным. Далее, это с этим отношением он пойдет в большой мир. И наоборот.

Сила характера – это устойчивость черт способность к их развитию и трансформации.

Сильный характер еще называют волевым, что предполагает умение человека «брать себя в руки», идти к намеченной цели, достигать желаемого, соблюдать дисциплину и выполнять данные себе и окружающим обещания.

С понятием характера неразрывно связано понятие темперамента.

Темперамент – это свойство нервной системы: ее подвижность, отзывчивость, устойчивость. Это качество индивида является врожденным и неизменным, в отличие от характера, не подлежит.

Типы темперамента (согласно теории Гиппократа)



Холерик



Сангвиник



Меланхолик



Флегматик

Темперамент можно представить в виде основы, на которой впоследствии будет формироваться характер, при этом первый заметно влияет на второй.

О видах темперамента писал еще Гиппократ, его классификации психология придерживается и по сей день:

меланхолик – тревожная личность, плохо справляющаяся со стрессами в виду подвижной нервной системы, сдержан, раним, склонный к постоянному переживанию, застенчив, избегает шумного общения и работает в одиночестве.

сангвиник – уравновешенный, логичный, живой, общительный, оптимистичный; Обладает выразительной мимикой. Продуктивен в работе когда она ему интересна. Может спокойно переживать неудачи.

холерик – взрывной, импульсивный, вспыльчивый человек с резко меняющимся настроением. Быстро теряет интерес к начатым делам. Особенно если не приносить немедленного результата. Они быстро истощаются эмоционально и физически. Холерик обладает огромной работоспособностью.

флегматик – устойчивый, выносливый тип личности, спокойный и размеренный редко показывающий свои истинные эмоции и чувство. В учебе и работе он проявляет основательность и неспешность уделяя внимание деталям и качеству.

Темперамент – это характеристика динамических психологических особенностей – интенсивности, скорости, темпа, ритма психических процессов и состояний. Темперамент имеет определенное значение для безопасности труда. Например, при неблагоприятных обстоятельствах меланхолик чаще становится жертвой, чем холерик или сангвиник. Исходя из задачи психологии труда и проблем психологии безопасности труда целесообразно выделять производственные психические состояния и особые психические состояния, имеющие важное значение в организации профилактики производственного травматизма и предупреждения аварийности.

Психологическое состояние человека и производственная безопасность.

Психологическое состояние человека оказывает существенное влияние на безопасность, производительность и качество труда. Психологические состояния, имеющие место в процессе трудовой деятельности человека, можно подразделить на:

длительные – определяющие отношение человека к выполняемой им работе и его общий психологический настрой. Это, прежде всего, удовлетворенность или неудовлетворенность выполняемой работой, наличие заинтересованности в труде или безразличие к нему, психологическая атмосфера в трудовом коллективе и т.д.

временные – возникающие из-за различных нарушений в производственном процессе, неполадок, конфликтных ситуаций;

периодические – связанные с настроением на активную деятельность и желанием работать или, наоборот, с пониженной готовностью работать, утомлением, перенапряжением, сонливостью, апатией, скукой, вызванной однообразием и монотонностью работы.

Виды и условия трудовой деятельности человека

Наиболее важным с точки зрения психофизиологических возможностей человека, влияющих на безопасность, является вид трудовой деятельности, ее тяжесть и напряженность, а также условия, в которых осуществляется трудовая деятельность.

Виды трудовой деятельности:

Трудовую деятельность можно, прежде всего, разделить на физический и умственный труд. Основные виды трудовой деятельности человека:

Физический труд характеризуется прежде всего повышенной мышечной нагрузкой на опорно-двигательный аппарат и его функциональные системы – сердечно-сосудистую, нервно-мышечную, дыхательную и т. д. Физический труд развивает мышечную систему, стимулирует обменные процессы в организме, но в то же время может иметь отрицательные последствия, например заболевания опорно-двигательного аппарата, особенно в том случае, если он неправильно организован или является чрезмерно интенсивным для организма.

Умственный труд связан с приемом и переработкой информации и требует напряжения внимания, памяти, активизации процессов мышления, связан с повышенной эмоциональной нагрузкой. Для умственного труда характерно снижение двигательной активности – гипокинезия. Гипокинезия может являться условием формирования сердечно-сосудистых нарушений у человека. Продолжительная умственная нагрузка оказывает отрицательное влияние на психическую деятельность – ухудшаются внимание, память, функции восприятия окружающей среды. Самочувствие человека и, в конечном счете, его состояние здоровья в значительной мере зависит от правильной организации умственного труда и от параметров окружающей среды, в которой осуществляется умственная деятельность человека.

В современных видах трудовой деятельности чисто физический труд встречается редко. Современная классификация трудовой деятельности выделяет формы труда, требующие значительной мышечной активности; механизированные формы труда; труд на полуавтоматическом и автоматическом производстве; труд на конвейере; труд, связанный с дистанционным управлением, и интеллектуальный (умственный) труд.

Жизнедеятельность человека связана с затратами энергии: чем интенсивнее деятельность, тем больше затраты энергии.

Механизированный труд требует меньших затрат энергии и мышечных нагрузок. Однако механизированный труд характеризуется большей скоростью и монотонностью движений человека. Монотонный труд приводит к быстрой утомляемости и снижению внимания.

Труд на конвейере характеризуется еще большей скоростью и однообразием движений. Человек, работающий на конвейере, выполняет одну или несколько операций; поскольку он работает в цепочке людей, выполняющих другие операции, то время выполнения операций строго регламентировано. Это требует большого нервного напряжения и в сочетании с высокой скоростью работы и ее однообразием приводит к быстрому нервному истощению и усталости.

На полуавтоматическом и автоматическом производстве затраты энергии и напряженность труда меньше, чем на конвейерном. Работа заключается в периодическом обслуживании механизмов или выполнении простых операций – подаче обрабатываемого материала, включении или выключении механизмов.

Формы интеллектуального(умственного) труда:

– операторский, управленческий, творческий, труд преподавателей, врачей, учащихся. Для работы оператора характерна большая ответственность и высокое нервно-эмоциональное напряжение. Труд учащихся характеризуется напряжением основных психических функций – памяти, внимания, наличием стрессовых ситуаций, связанных с контрольными работами, экзаменами, зачетами.

Наиболее сложная форма умственной деятельности – творческий труд (труд научных работников, конструкторов, писателей, композиторов, художников). Творческий труд требует значительного нервно-эмоционального напряжения, что приводит к повышению кровяного давления, изменению электрокардиограммы, увеличению потребления кислорода, повышению температуры тела и других изменений в работе организма, вызванных повышенной нервно-эмоциональной нагрузкой.

2.4. Влияние алкоголя, наркотических и психических средств на безопасность.

Употребление алкоголя снижает работоспособность человека, при этом возрастает опасность несчастного случая из-за действия алкоголя на физиологические и психические функции человека.

В состоянии опьянения у человека нарушается координация движений, уменьшается скорость двигательных и зрительных реакций, ухудшается мышление – человек совершает поспешные и необдуманные действия.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что даже употребление небольшого количества алкоголя значительно повышает возможность несчастного случая.

При употреблении больших количеств алкоголя наступает состояние сильного опьянения, при котором нарушается реальное восприятие внешнего мира, человек становится неспособным сознательно управлять своими действиями и теряет трудоспособность.

Таким образом, какова бы ни была степень опьянения человека, любое даже незначительное употребление алкоголя повышает подверженность опасности.

Статистика показывает, что употребление алкоголя, наркотиков негативно влияет на человека не только в повседневной жизни, но и на производстве.

Недопустимость употребления алкогольных напитков в рабочее время и отрицательное влияние их на работоспособность общеизвестны. При систематическом употреблении спиртных напитков у человека возникает специфическое заболевание - алкоголизм, при котором наступает общее расстройство всего организма. Работники, страдающие алкоголизмом, утрачивают аккуратность и точность в работе. Они все чаще допускают ошибки и становятся неспособными к решению сложных задач, к быстрой и правильной ориентации в экстремальных производственных ситуациях. Употребление алкоголя снижает работоспособность человека, при этом возрастает опасность несчастного случая из-за действия алкоголя на физиологические и психические функции человека. В состоянии опьянения у человека нарушается координация движений, уменьшается

скорость двигательных и зрительных реакций, ухудшается мышление – человек совершает поспешные и необдуманные действия. Исходя из этого, можно сделать вывод, что даже употребление небольшого количества алкоголя значительно повышает возможность несчастного случая. При употреблении больших количеств алкоголя наступает состояние сильного опьянения, при котором нарушается реальное восприятие внешнего мира, человек становится неспособным сознательно управлять своими действиями и теряет трудоспособность. Таким образом, какова бы ни была степень опьянения человека, любое даже незначительное употребление алкоголя повышает подверженность опасности. Злоупотребление алкоголем является частой причиной несчастных случаев на производстве. По данным Всемирной организации здравоохранения, до 30% травм, полученных на производстве, связано с употреблением алкоголя. Существуют определенные группы людей, наиболее подвержены производственному травматизму. Алкоголь снижает установку к трудовой деятельности, ведет к недооценке окружающей обстановки (снижение осмотрительности, наблюдательности, сообразительности), вызывает эмоциональную неуравновешенность, импульсивность, склонность к риску. Как правило, причиной несчастного случая является не один какой-нибудь фактор, а сочетание нескольких неблагоприятных обстоятельств. В этой связи роль психофизиологических качеств работника в возникновении несчастного случая нельзя рассматривать в отрыве от условий работы, ее организации, условий жизни. Злоупотребление алкоголем приводит к значительному повышению травм и несчастных случаев, быстрее наступает утомление; человек становится невнимательным, беспечным. У него развиваются именно те черты характера, которые характерны для людей, наиболее подверженных несчастным случаям: недисциплинированность, безответственность, неаккуратность, привычка к несоблюдению установленных правил поведения, правил безопасности.

Травмам способствуют частая смена профессий, работа не по специальности, отсутствие интереса к выполняемому труду, то

есть все то, что часто наблюдается у людей злоупотребляющих алкоголем.

Влияние наркотических средств на безопасность. Особенно опасно для здоровья человека употребление наркотиков, так как они действуют преимущественно на нервную систему. Нарушения последовательного протекания условных рефлексов, т.е. реагирования и способности принимать решения, могут быть вызваны не только алкоголем, но и применением наркотических веществ. Применение наркотических веществ в малых дозах вызывает ложное ощущение благополучия, приятного успокоения или возбуждения, а некоторые наркотики вызывают также иллюзии и даже галлюцинации. После нескольких приёмов употребления наркотиков у человека появляются резко выраженное болезненное влечение к ним, появляется потребность к увеличению дозы применения. При больших дозах наркотики вызывают состояние выраженного опьянения, острого отравления. У лиц, употребляющих наркотики, появляется абстиненция, т.е. болезненное состояние, развивающееся в организме при отсутствии в нём привычного яда. При длительном употреблении наркотиков обычно развивается хроническое отравление организма с поражением центральной нервной системы и внутренних органов. Наблюдается резкое нарушение психики (раздражительность, тоска, апатия), снижение умственных способностей (памяти, внимания, мышления).

Влияние психотропных средств на безопасность. Лечебные препараты хотя и необходимы, но в рабочее время применяются только при согласовании с врачом. Следует избегать препаратов, содержащих снотворное, они значительно тормозят центральную нервную систему и удлиняют время реакции. Для определенных категорий, работающих в рабочее время запрещён приём препаратов против аллергии. Опасность представляют не только веществ, подавляющие деятельность центральной нервной системы, но и препараты, возбуждающие её. Следует помнить, что на некоторых людей содержащийся в кофе или чае кофеин действует не как стимулятор, а наоборот – тормозит деятельность центральной нервной системы. Особенно опасно для здоровья

человека употребление наркотиков, так как они действуют преимущественно на нервную систему.

По данным ВОЗ, приблизительно одна треть взрослого населения развитых стран принимает психотропные препараты, и на них в мире выписывают около 20% всех рецептов. Оно выражается в первую очередь в затормаживающем или активирующем влиянии на психическую активность. Безопасность труда в значительной степени определяется коллективной сознательностью работающих, ответственностью каждого за результат работы всего коллектива. Благоприятный психологический климат в коллективе, пропаганда здорового образа жизни, улучшение социально-бытовых условий жизни позволяет успешно проводить мероприятия по охране труда и обеспечению безопасной жизнедеятельности.

Контрольные вопросы

1. Что является основой работоспособности человека?
2. В чем состоит здоровый образ?
3. В чем заключается здоровый образ?
4. Что нужно делать каждый день для здоровья?
5. Что относится к естественному освещению?
6. Какие краски используются при высокоточных работах?
7. Какие требования имеются к производственному освещению?
8. К чему приводит недостаточное освещение?
9. Какие требования должны знать руководители предприятий?
10. Льготы и пособия сотрудникам, работающим во вредных или опасных условиях труда?
11. Что такое соблюдение режима труда и отдыха?
12. Как нормировать режим труда и отдыха работников?
13. Кому устанавливается особый режим труда?
14. Что такое соблюдение режима труда и отдыха?
15. Что такое труд и для чего он нужен?
16. Что относится к естественному освещению?
17. Какие краски используются при высокоточных работах?
18. Какие требования имеются к производственному освещению?

ГЛАВА III. БЕЗОПАСНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

3.1. Общее сведение о чрезвычайных ситуациях и их классификация.

3.2. Причины и стадии развития чрезвычайных ситуаций.

3.3. Средства и методы оповещения.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, стадия, локальная, местная, территориальная, метод, оповещение, способ.

3.1. Общее сведение о чрезвычайных ситуациях и их классификация.

В обеспечении безопасности жизнедеятельности человека важное значения имеют: профилактика, прогнозирование и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Сегодня, когда хозяйственная деятельность человека приводит к нарушению экологического равновесия, возникновению аномальных природных, и техногенных ситуаций, актуальной проблемой современного мира является, организация спасения людей, оказания им необходимой помощи, проведения аварийно-спасательных работ в очагах поражений, сохранения здоровья пострадавшим, уменьшения материального ущерба, а наряду с ней и такая проблема, как подготовка специалистов с высшим образованием, способных грамотно и умело организовать предотвращение экстремальных ситуаций и оказать помощь населению в ликвидации опасности.

Чрезвычайная ситуация — состояние, при котором в результате возникновения источника чрезвычайной ситуации на определенной территории или объекте экономики нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.

Источники чрезвычайные ситуации весьма многообразны: это и опасное природное явление, и опасное техногенное происшествие (авария), и широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных

и растений, применение современного средства поражения при проведении военных действий.

Существуют различные определения понятия «чрезвычайная ситуация». Наиболее часто чрезвычайную ситуацию определяют как нарушение нормальной жизни и деятельности людей на объекте или определенной территории, вызванное аварией, катастрофой, стихийным или экологическим бедствием, эпидемией, эпизоотией, эпифитотией, а также военными действиями и приведшее или умеющее привести к людским и материальным потерям.

Чрезвычайная ситуация может быть также определена как внешне неожиданная, внезапно возникающая обстановка, характеризующаяся неопределенностью, стрессовым состоянием населения, значительным социально-экологическим и экономическим ущербом, прежде всего человеческими жертвами, и вследствие этого необходимостью быстрого реагирования (принятия решений), крупными людскими, материальными и временными затратами на проведение эвакуацию и спасательных работ, сокращение масштабов и ликвидацию многообразных негативных последствий.

Чрезвычайная ситуация – это неожиданная, непредвиденная обстановка, требующая немедленных воздействий.

Все чрезвычайные ситуации классифицируются по трем признакам.

Первый – сфера возникновения, которая определяет характер происхождения чрезвычайные ситуации. По этому признаку различают чрезвычайные ситуации космического, природного, техногенного, экологического, биолого-социального, социально-экономического, военно-политического и комбинированного происхождения.

Второй – ведомственная принадлежность, т.е. в какой сфере экономики случилась данная чрезвычайная ситуация:

- в промышленности;
- в строительстве;
- в коммунально-бытовой и энергетической сфере;
- на транспорте,
- в сельском и лесном хозяйстве.

Третий – масштаб возможных последствий. чрезвычайные ситуации классифицируются в зависимости от числа пострадавших, от числа людей, у которых оказались нарушенными условия жизнедеятельности; от размера материального ущерба, а также от границ зон распространения поражающих факторов чрезвычайные ситуации.

Локальные чрезвычайные ситуации — пострадало не более 10 человек, или нарушены условия жизнедеятельности не более 100 человек, или на день возникновения чрезвычайных ситуаций и зона чрезвычайных ситуаций не выходит за пределы территории объекта производственного или социального назначения.

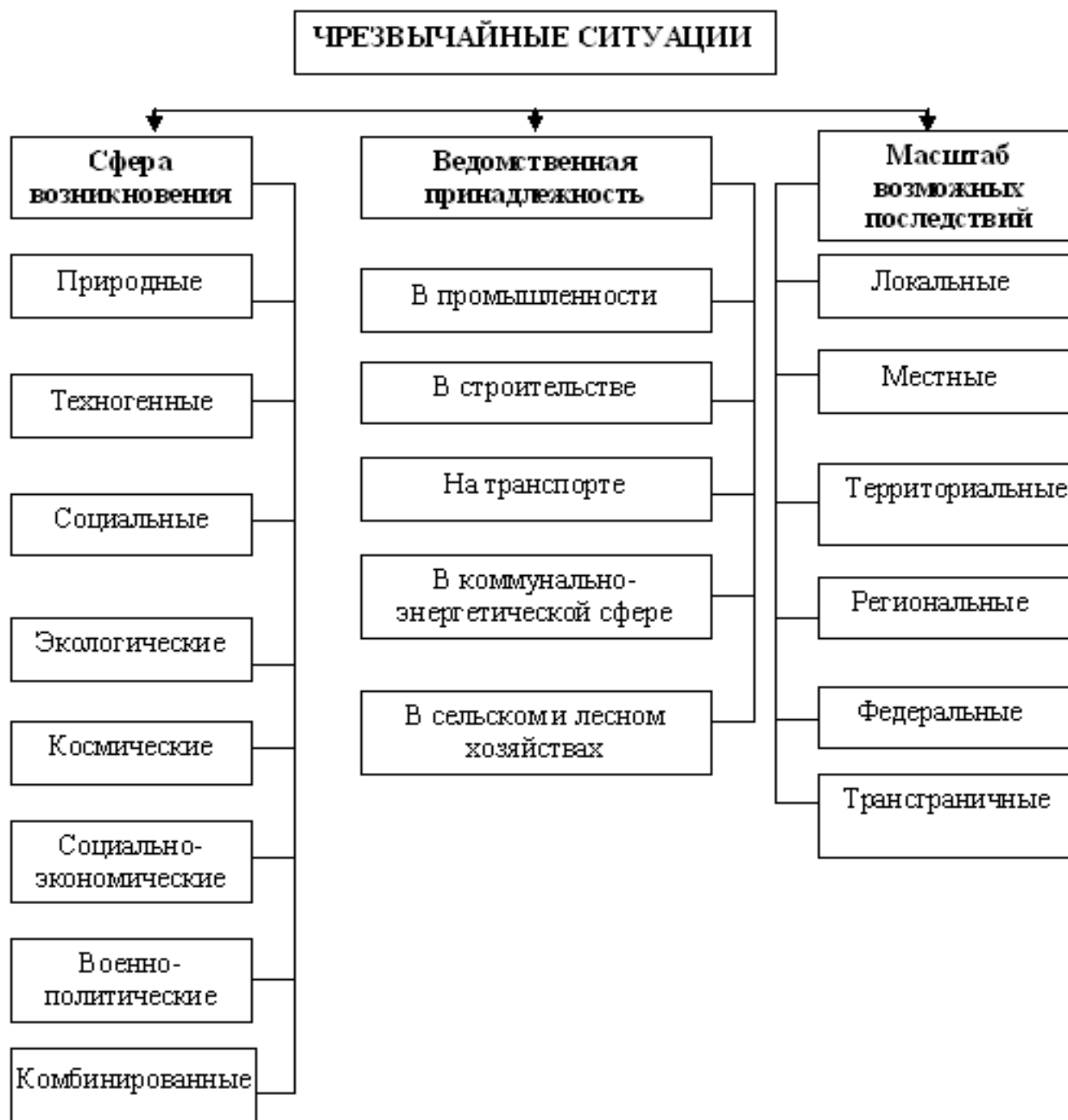
Ликвидация локальной чрезвычайных ситуаций осуществляется силами и средствами организации, предприятия или учреждения.

Местные чрезвычайные ситуации — пострадало свыше 10, но не более 50 человек, или нарушены условия жизнедеятельности свыше 100, но не более 300 человек и на день возникновения чрезвычайных ситуаций и зона чрезвычайных ситуаций не выходит за пределы населенного пункта, города, района.

Ликвидация местных чрезвычайных ситуаций осуществляется силами и средствами органов местного самоуправления.

Территориальные чрезвычайные ситуации — пострадало свыше 50, но не более 500 человек, или нарушены условия жизнедеятельности свыше 300, но не более 500 человек, или материальный ущерб составляет свыше 5000, на день возникновения чрезвычайные ситуации и зона чрезвычайные ситуации не выходит за пределы субъекта.

Ликвидация территориальной осуществляется силами и средствами органов исполнительной власти. Региональная чрезвычайные ситуации— пострадало свыше 50, но не более 500 человек, или нарушены условия жизнедеятельности свыше 500.



Федеральные чрезвычайные ситуации — пострададо свыше 500 человек, или нарушены условия жизнедеятельности свыше 1000 человек, или материальный ущерб составляет свыше 5 млн минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайные ситуации и зона чрезвычайные ситуации выходит за пределы более чем двух субъектов РФ. Трансграничные (глобальная) чрезвычайные ситуации — поражающие факторы выходят за пределы РФ, чрезвычайные ситуации произошла за рубежом и затрагивает территорию РФ. Чрезвычайные ситуации могут также классифицироваться по следующим признакам: по степени внезапности: внезапные (непрогнозируемые) и

ожидаемые (прогнозируемые). Легче прогнозировать социальную, политическую, экономическую ситуации; сложнее – стихийные бедствия. Своевременное прогнозирование чрезвычайные ситуации и правильные действия позволяют избежать значительных потерь и в отдельных случаях предотвратить чрезвычайные ситуации;

по скорости распространения: чрезвычайные ситуации может носить взрывной, стремительный, быстро-распространяющийся или умеренный, плавный характер. К стремительным чаще всего относятся большинство военных конфликтов, техногенных аварий, стихийных бедствий. Относительно плавно развиваются ситуации экологического характера.

по продолжительности действия: чрезвычайные ситуации могут носить кратковременный характер или иметь затяжное течение.

3.2. Причины и стадии развития чрезвычайных ситуаций

Причины возникновения и сопутствующие им условия подразделяют на внутренние и внешние.

Внутренние причины.

К внутренним относятся:

сложность технологий;

недостаточная квалификация и некомпетентность обслуживающего персонала;

проектно-конструкторские недоработки в механизмах и оборудовании;

Внешние причины.

К внешним относятся:

стихийные бедствия;

неожиданное прекращение подачи электроэнергии, газа, технологических продуктов (интернет);

терроризм;

войны

Источниками возникновения чрезвычайные ситуации могут быть опасные природные явления, техногенные происшествя, особо опасные инфекционные заболевания людей и животных, а также современные средства поражения. По

причине возникновения источники чрезвычайные ситуации подразделяют на три группы:

Природные, антропогенные и смешанные.

Источником природных чрезвычайных ситуаций - является опасное природное явление или процесс, причиной возникновения которого может быть: землетрясение, вулканическое извержение, оползень, обвал, сель, карст, просадка в лессовых грунтах, эрозия, переработка берегов, цунами, лавина, наводнение, подтопление, затор, штормовой нагон воды, сильный ветер, смерч, пыльная буря, суховей, сильные осадки, засуха, заморозки, туман, гроза, природный пожар..

Причины чрезвычайных ситуаций социального характера.

Выделяются следующие их разновидности:

экономические кризисы,

разгул уголовной преступности,

широкомасштабная коррупция,

социальные взрывы,

экстремистская политическая борьба,

национальные и религиозные конфликты,

терроризм,

противостояние разведок, военные столкновения.

Знание причин возникновения и характера чрезвычайных ситуаций позволяет:

предотвратить некоторые из них или ослабить силу их разрушительного воздействия;

заблаговременным принятием соответствующих мер более конкретно и действенно осуществить меры по ликвидации последствий;

определить правильное, разумное поведение населения.

В борьбе с чрезвычайными ситуациями большое значение имеют предупредительные работы для предотвращения или значительного уменьшения ущерба, а также получение необходимой информации.

Чрезвычайная ситуация любого типа в своем развитии проходят четыре типовые стадии (фазы):

предварительная стадия — образуются и нарастают предпосылки к возникновению природного или техногенного

бедствия, накапливаются отклонения от нормального состояния или процесса;

первая — инициирование природного или техногенного бедствия и последующее развитие процесса чрезвычайного события, во время которого оказывается воздействие на людей, объекты экономики, инфраструктуры и природную среду;

вторая — осуществляется ликвидация последствий природного или техногенного бедствия, ликвидация чрезвычайной ситуации (эта стадия может начинаться и до завершения первой стадии);

третья — осуществляется ликвидация долговременных последствий природного и техногенного бедствия.

3.3. Средства и методы оповещения.

Средства оповещения населения при угрозах возникновения чрезвычайных ситуаций представляют собой важную часть системы безопасности жизнедеятельности. **Оповестить население** — значит предупредить его о надвигающемся наводнении, лесном пожаре, землетрясении или другом стихийном бедствии, передать информацию о случившейся аварии или катастрофе. Для этого используются все средства проводной, радио- и телевизионной связи. Время — главный фактор. В экстремальных ситуациях терять его никак нельзя. Часто это решает судьбу людей. В случае опасности людей надо быстро предупредить, где бы они ни находились. Для этого было решено использовать сирены. Поэтому с тех пор завывание сирен, прерывистые гудки предприятий означают новый сигнал «Внимание всем!». Услышав вой сирен, надо немедленно включить телевизор, радиоприемник и слушать сообщение местных органов власти или управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям. Для оповещения населения о чрезвычайных ситуациях используются различные технические средства — сирены, эфирное (например, уличные и передвижные репродукторы) и проводное радио, рассылка СМС на мобильные телефоны, телевидение. Во многих развитых странах существует Автоматизированная система централизованного оповещения. Если рассматривать технические средства, используемые на автоматизированном рабочем месте

оповещения населения, то в общем виде информация может доводиться в следующих формах :

Видео и аудиосообщения (звуковые оповещения). Широко распространено использование различных сирен и уличных громкоговорителей для передачи звуковых сообщений. В эту же группу входят радиоприемники и телевизоры. Однако в последнее время использование этого канала реализуется в меньшей мере;

Видеоролики. Могут передаваться через телевизионные системы оповещения или через Интернет (IP-телевидение);

Текстовые, речевые сообщения. Данные сообщения передаются через сеть Интернет;

Видеозаставки;

Видеофильмы.

Сюжеты (новости); Система оповещения и организации людей при пожаре разделяется на пять типов. Для каждого из них характерны свои технические средства. Чтобы выбрать нужную группу средств, следует учитывать особенности объекта и количество людей, одновременно пребывающих на нем.

Для оповещения людей об опасности пожарную сигнализацию снабжают световыми оповещениями. Выпускают модели с взрывозащищенным корпусом, с различными режимами подачи звукового и светового сигнала, предупреждающими табло.

Световые пожарные оповещения необходимо устанавливать для подачи светового сигнала в случае пожара.

Использование в помещении локальной системы оповещения.

Использование локальной системы оповещения оправдано на предприятиях с высоким уровнем возможности создания чрезвычайной ситуации.

Порядок действий по сигналам оповещения при возникновении опасной ситуации

При возникновении чрезвычайной ситуации надо позвонить в пожарную службу и оповестить окружающих о необходимости эвакуации. Не стоит игнорировать сигналы оповещения и ради собственной безопасности лучше покинуть здание.

Способы оповещения:

- Сирены, расположенные на крышах высотных домов
- Гудки предприятий
- Уличные громкоговорители
- Проводное радиовещание
- Телевизионные приемники
- Мобильная связь
- Специальные автомобили, оснащенные системой громкоговорящей связи.



Система оповещения и управления эвакуацией людей.

Для управления эвакуацией людей из горящего здания используются звуковые и световые сигналы. Система эвакуации должна работать в соответствии с составленным планом эвакуации и проектируется по установленным правилам.

Звуковое оповещение о пожаре.

Звуковые оповещение нужны для предупреждения людей о возникшем возгорании. Наиболее популярными являются «Иволга», «Маяк» и «Свирель»

Оповещение населения – информирование населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, одна из основных задач в области гражданской обороны. В чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера сигналы оповещения населения подаются исходя из возникшей опасности. Звуки сирен, прерывистые гудки предприятий означают сигнал «Внимание всем!». Услышав его, надо немедленно включить телевизор, радиоприёмник, репродуктор радиотрансляционной сети и слушать сообщение.

Контрольные вопросы.

1. Классификация чрезвычайных ситуаций?
2. Расскажите о принципах развития чрезвычайных ситуаций?
3. Какие существуют стадии развития чрезвычайных ситуаций?
4. О каких средствах оповещения вы знаете?
5. Какие существуют методы оповещения?

ГЛАВА IV. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

- 4.1. Понятие и классификация стихийных бедствий.
- 4.2. Геофизические опасные явления.
- 4.3. Геологические опасные явления.
- 4.4. Метеорологические опасные явления.
- 4.5. Морские гидрометеорологические опасные явления.
- 4.6. Природные пожары и их виды.

Ключевые слова: стихийные бедствие, землетрясение, вулкан, оползни, обвалы, бури, ураган, дождь, засуха, сель, наводнение, ветер, циклон, цунами заторы, пожар.

4.1. Понятие и классификация стихийных бедствий.

Стихийное бедствие - природное явление, носящее чрезвычайный характер и приводящее к нарушению нормальной деятельности населения, гибели людей, разрушению и уничтожению материальных ценностей.

Стихийные бедствия могут возникать как независимо друг от друга, так и во взаимосвязи: одно из них может повлечь за собой другое. Некоторые из них часто возникают в результате деятельности человека (например, лесные и торфяные пожары, производственные взрывы в горной местности, при строительстве плотин, закладке (разработке) карьеров, что зачастую приводит к оползням, снежным лавинам, обвалам ледников и т. п.).

Независимо от источника возникновения, стихийные бедствия характеризуются значительными масштабами и различной продолжительностью — от нескольких секунд и минут (землетрясения, снежные лавины, лимнологические катастрофы) до нескольких часов (сели), дней (оползни) и месяцев (наводнения).

Стихийные бедствия – это опасные явления или процессы геофизического, геологического, гидрологического, атмосферного и другого происхождения таких масштабов, которые вызывают катастрофические ситуации, характеризующиеся внезапным нарушением жизнедеятельности населения, разрушением и уничтожением материальных

ценностей, поражением и гибелью людей. Каждому стихийному бедствию, катастрофе присущи свои особенности, характер поражений, объем и масштабы разрушений, величина бедствий и человеческих потерь. Каждая по-своему накладывает отпечаток на окружающую среду. Знание причин возникновения и характера стихийных бедствий позволяет при заблаговременном принятии мер защиты, при разумном поведении населения в значительной мере снизить все виды потерь. Все население должно быть готово к действиям в экстремальных ситуациях, к участию в работах по ликвидации стихийных бедствий, аварий и катастроф, уметь владеть способами оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

Каждое стихийное бедствие имеет свою физическую сущность, свои, только ему присущие причины возникновения, движущие силы, характер и стадии развития, свои особенности воздействия на окружающую среду.

Несмотря на резкие отличия стихийных бедствий друг от друга, им присущи и общие черты – большой пространственный размах, значительное влияние на окружающую среду, нарушение условий жизнедеятельности людей, сильное психологическое воздействие на человека и др.

Стихийные бедствия могут возникнуть как независимо друг от друга, так и во взаимосвязи. Одно из них может повлечь за собой другое. Например, землетрясение может вызывать извержение вулкана, оползни, спад лавин, селевые потоки и прочие.

Стихийные бедствия возникают, как правило, внезапно, в большинстве случаев независимо от воли и действий людей и в юридическом плане рассматривается как непреодолимая или труднопреодолимая сила. Чрезвычайные ситуации природного характера (стихийные бедствия) по происхождению весьма разнообразны, но имеют некоторые общие закономерности:

Первая закономерность состоит в том, что они никогда полностью не могут быть ликвидированы. Это связано с тем, что человечество постоянно использует окружающую среду в качестве источника своего существования и развития.

Вторая закономерность выявляется при анализе развития географической системы: общее число экстремальных событий,

ведущих к возникновению стихийных бедствий, постоянно увеличивается.

Таблица - 4.1

Классы ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ	ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ	ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ
1. Литосферные ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ	Геофизические (эндогенные) ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ	Землетрясения, извержения вулканов.
	Геологические (экзогенные) ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ	Оползни, просадки пород, лавины, обвалы и осыпи, сели, абразия, эрозия.
	Природные пожары	Лесные пожары, торфяные пожары, степные пожары.
2. Атмосферные ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ	Ветровые (метеорологические) ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ	Бури, смерчи, ураганы.
	Аномальные (агрометеорологические) явления	Затяжные ливни, сильная жара, засухи, сильные холода, снегопады и метели.
3. Гидросферные ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ	Морские Гидро-сферные ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ	Тайфуны, ледовые ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ на морях, цунами, сильные волнение и колебание уровня моря.
	Гидросферные ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ на суше (гидрологические ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ)	Наводнения, ветровые нагоны, половодье, межени, заторы и зажоры, аномальные уровни грунтовых вод.
4. Биологические ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ	Массовые заболевания людей	Групповые заболевания, эпидемии, пандемии.
	Массовые заболевания животных	Энзоотии, эпизоотии, панзоотии.
	Заболевание и поражение вредителями растений	Эпифитотии, панфитотии, массовое распространение вредителей растений.

Классификация стихийных бедствий- в основе причины (условия) возникновения опасные природные явления подразделяются на:

1. Геофизические опасные явления (землетрясения, извержения вулканов).

2. Геологические опасные явления (оползни, сели, обвалы, лавины, эрозия и т.д.).

3. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления (бури, ураганы, смерчи, сильный дождь, снегопад, гололед, мороз, сильная жара, засуха и т.д.).

4. Морские гидрометеорологические явления (тропические циклоны, цунами).

5. Гидрологические опасные явления (половодье, заторы и зажоры, ветровые нагоны, подтопление и т.д.).

6. Природные пожары (лесные пожары, торфяные пожары, подземные пожары горючих ископаемых и т.д.).

4.2. Геофизические опасные явление.

Землетрясения – это подземные удары (толчки) и колебания поверхности земли, вызванные естественными процессами, происходящими в земной коре. На земном шаре ежегодно происходит более 100 землетрясений, приводящих к различного рода разрушениям

В результате широкого развертывания наблюдений в сейсмоактивных районах мира за последние 20 лет обнаружено немало предвестников землетрясений. К наиболее надежным и часто повторяющимся относятся так называемое сейсмическое затишье, резкое увеличение уровня подземных вод в скважинах, сжатие или расширение участков земной поверхности, а также изменение электрического и магнитного полей Земли и электрического сопротивления горных пород.

По данным ЮНЕСКО, землетрясениям принадлежит первое место по причиняемому экономическому ущербу и одно из первых мест - по числу человеческих жертв. Необычное поведение животных накануне землетрясения выражается в том, что, например, кошки покидают селения и переносят котят в луга; птицы в клетках за 10-15 минут до начала землетрясения начинают летать; перед толчком слышатся необычные крики

птиц; домашние животные в хлевах впадают в панику и др. Наиболее вероятной причиной такого поведения животных считают аномалии электромагнитного поля перед землетрясением. Последствия от землетрясений напрямую зависят от его силы и расстояния до эпицентра. Участок поверхности Земли, находящийся над очагом землетрясения, называется эпицентром землетрясения. Непосредственно возле эпицентра ощущаются наиболее сильные колебания (толчки), поэтому там происходят наибольшие разрушения.

Из эпицентра, как круги по воде, энергия тектонических подземных процессов распространяется волнообразными колебаниями. Их называют сейсмические волны. Однако чем больше глубина землетрясения, тем меньше разрушительной энергии доходит до поверхности. Мерой общей энергии сейсмических волн служит магнитуда землетрясения, зависящая от максимальной амплитуды смещения частиц почвы, фиксируемой сейсмографом. Существуют специальные шкалы оценки магнитуд – так называемая шкала Рихтера и 12-балльная международная сейсмическая шкала MSK-86 (таблица – 4.2).

Условно землетрясения подразделяются на слабые (1-4 балла), сильные (5-7 баллов) и разрушительные (8 и более баллов). При землетрясениях лопаются и вылетают стекла, с полок падают лежащие на них предметы, шатаются книжные шкафы, качаются люстры, с потолка осыпается побелка, а в стенах и потолках появляются трещины. Все это сопровождается оглушительным шумом. После 10-20 секунд тряски подземные толчки усиливаются, в результате чего происходят разрушения зданий и сооружений. Всего десяток сильных сотрясений разрушает все здание. В среднем землетрясение длится 5-20с. Чем дольше длятся сотрясения, тем тяжелее повреждения.



Сейсмограф.

12-ти балльная сейсмическая шкала РИХТЕРА.

Баллы	Наименование землетрясения	Краткая характеристика
1	Незаметное	Отмечается только сейсмическими приборами
2	Очень слабое	Ощущается отдельными людьми, находящимися в состоянии полного покоя
3	Слабое	Ощущается лишь небольшой частью населения
4	Умеренное	Распознается по легкому дребезжанию и колебанию предметов, посуды и оконных стекол, скрипу дверей и стен
5	Довольно сильное	Общее сотрясение зданий, колебание мебели. Трещины в оконных стеклах и штукатурке. Пробуждение спящих
6	Сильное	Ощущается всеми. Картины падают со стен. Откалываются куски штукатурки, легкое повреждение зданий
7	Очень сильное	Трещины в стенах каменных домов. Антисейсмические, а также деревянные постройки остаются невредимыми
8	Разрушительное	Трещины на крутых склонах и в сырой почве. Памятники сдвигаются с места или опрокидываются. Дома сильно повреждаются
9	Опустошительное	Сильное повреждение и разрушение каменных домов
10	Уничтожающее	Крупные трещины в почве. Оползни и обвалы. Разрушение каменных построек. Искривление железнодорожных и трамвайных рельсов
11	Катастрофа	Широкие трещины в земле. Многочисленные оползни и обвалы. Каменные дома совершенно разрушаются
12	Сильная катастрофа	Изменения в почве достигают огромных размеров. Многочисленные трещины, обвалы, оползни. Возникновение водопадов, подпруд на озерах, отклонение течения рек. Ни одно сооружение не выдерживает

Для того чтобы уменьшить риск во время землетрясения, нужно соблюдать определенные правила поведения.

укрыться под крепкими столами, вблизи главных стен или колонн, потому что главная опасность может исходить от падения внутренних стен, потолков, люстр;

держаться подальше от окон, электроприборов, кастрюль на огне, который надо сразу потушить; сразу же загасить любой источник пожара;

постоянно слушать информацию по радио;

открыть двери для того, чтобы обеспечить себе выход в случае необходимости;

не пользоваться лифтом, не выходить на балконы;

не пользоваться спичками, потому что может существовать опасность утечки газа;

едва закончится первая серия толчков, покинуть дом.

На улице следует: направляться к свободным пространствам, удаленным от зданий, электросетей;

- внимательно следить за карнизами или стенами, которые могут упасть, держаться подальше от башен, водохранилищ;

- следить за опасными предметами, которые могут оказаться на земле (провода под напряжением, стекла, сломанные доски и пр.); не подходить близко к месту пожара.

следует держать ситуацию под контролем, чтобы быть в состоянии помочь другим и обезопасить студентов. Уверенность преподавателя и владение им обстановкой помогает студентам следовать его указаниям, не поддаваясь панике;

тренировки, проведенные на занятиях заранее, позволяют действовать правильно и спокойно;

у преподавателя должен быть полный список присутствующих студентов, и при выходе он должен проверить;

оценить ситуацию и определить, что в ней есть положительного;

помнить, что человек способен выдержать жажду и особенно голод в течение довольно большого срока, если не будет бесполезно расходовать энергию;

поискать в карманах или поблизости предметы, которые могли бы помочь подавать световые или звуковые сигналы

(любой предмет, которым можно стучать по трубам или стенам, чтобы привлечь внимание);

приспособиться к обстановке, осмотреться и поискать выход;

если единственным путем выхода является узкий лаз, попытаться протиснуться через него. Для этого необходимо, расслабив мышцы, постепенно протискиваться, прижимая локти к бокам и двигая ногами вперед, как черепаха.

Цунами – это огромные морские волны, возникающие чаще всего в результате сильного подводного землетрясения, когда происходит быстрое изменение рельефа дна. Оно действует на воду, как огромный поршень, поднимая или опуская большие массы воды, которые, разбегаясь во все стороны, и образуют волны. Реже цунами возникает в результате извержения подводных или островных вулканов, при обрушении в воду больших масс земных пород и подводных оползнях.

В открытом океане волны цунами распространяются со скоростью до 1000 километров в час. Но там они очень пологие, так как длина волны (расстояние между гребнями) достигает 100-300 километров, а высота от подошвы до вершины - всего несколько метров, и поэтому не опасны для судоходства. При выходе волн на мелководье, вблизи береговой черты, их скорость резко уменьшается до 50-100 километров в час, а высота увеличивается. У берега цунами может достигать нескольких десятков метров. Наиболее высокие волны, до 30-40 метров, образуются у крутых берегов, в клинообразных бухтах и у выдающихся далеко в океан мысов. Районы побережья с закрытыми бухтами являются менее опасными. Около 80 процентов сильнейших землетрясений мира происходит в бассейне Тихого океана. Любое, даже небольшое, землетрясение на суше — это повод для усиления наблюдения за водой, особенно для тех, кто отдыхает или работает на берегах бухт и заливов. Но основной признак приближения цунами — это быстрое обнажение морского дна. Домашние животные, грызуны начинают массовое бегство с места затопления, указывая правильный путь для людей — на возвышенности, подальше от воды (на 1-3 км). Когда поступит сигнал об опасности цунами, реагируйте немедленно. Каждую минуту используйте для

обеспечения личной безопасности и защиты окружающих людей. Вы можете располагать временем от нескольких минут до получаса и более, поэтому, если будете действовать спокойно и продуманно, сможете увеличить Ваши шансы уберечься от воздействия цунами. Если находитесь в помещении, немедленно покиньте его, предварительно выключив свет и газ, и переместитесь в безопасное место. Кратчайшим путем переберитесь на возвышенное место высотой 30-40 м над уровнем моря или быстро переместитесь на 2-3 км от берега. Если Вы едете на автомобиле, следуйте в безопасном направлении, забрав по пути следования бегущих людей. При невозможности укрыться в безопасном месте, когда времени на перемещение не осталось, поднимитесь как можно выше на верхние этажи здания, закройте окна и двери. Если есть возможность, переберитесь в наиболее надежное здание.

При угрозе цунами необходимо: срочно покинуть зону возможного удара волны и еще более обширную территорию затопления — это главная и самая неотложная мера обеспечения безопасности. Если это не удастся, нужно постараться подняться на самое возвышенное место либо на верхние этажи наиболее прочных домов или иных сооружений. Особенно устойчивы дома на сваях, а также строения, защищенные волнорезами. Если поблизости таких строений нет, нужно прятаться за любую преграду, которая может защитить от движущейся воды: дорожную насыпь, большие камни, деревья (лучше наиболее отдаленные и крепко укоренившиеся). Старайтесь держаться за дерево, камень или другие выступающие предметы, иначе воздушная волна и потоки воды могут протащить вас по камням, ударить о них, а возвращающаяся вода может унести в океан (море)

Извержение вулкана — процесс выброса вулканом на земную поверхность раскалённых обломков, пепла, излияние магмы, которая, излившись на поверхность, становится лавой. Извержения вулкана могут длиться от нескольких часов до многих лет.

Извержения вулканов относятся к геологическим стихийным бедствиям, которые могут привести к введению режима чрезвычайной ситуации.

ВУЛКАН – это геологическое образование, возникающее над каналами и трещинами в земной коре, по которым на земную поверхность извергаются расплавленные горные породы (лава), пепел, горячие газы, пары воды и обломки горных пород. Различают действующие, уснувшие и потухшие вулканы. Опасность для человека представляют потоки магмы (лавы), падение выброшенных из кратера вулкана камней и пепла, грязевые потоки и внезапные бурные паводки. Извержение вулканов может сопровождаться бурным паводком, селевыми потоками, затоплениями, поэтому нужно избегать берегов рек и долин вблизи вулканов, стараться держаться возвышенных местах, чтобы не попасть в зону затопления или селевого потока.

Как действовать после извержения вулкана.

Закройте марлевой повязкой рот и нос, чтобы исключить дыхание пепла. Наденьте защитные очки и одежду, чтобы исключить ожоги. Не пытайтесь ехать на автомобиле после выпадения пепла – это приведет к выходу его из строя. Очистите от пепла крышу дома, чтобы исключить ее перегрузку и разрушение землетрясением. Единственным способом спасения людей при извержении вулканов остается эвакуация населения. Скорость распространения лавы невелика, но она сжигает все на своем пути. Происходит интенсивный выброс вулканического пепла, ухудшающего видимость, а также раскаленных камней. Эти камни разрушают строения, вызывают пожары, наводят на людей ужас. Опасное воздействие относительно медленных лавовых потоков можно уменьшить тремя способами: 1) отклонить поток; 2) разделить его на несколько мелких; 3) остановить путем охлаждения, создания земляной стенки, каменной кладки и т. д. Иногда для разрушения стенки кратера и направления потока лавы в безопасном направлении применяют бомбардировку. Дополнительную опасность для людей представляют грязевые потоки, образовавшиеся из выпавшего пепла, смытого дождем, и движущиеся с довольно высокими скоростями. Спасти от такого потока можно, направив его в безопасном направлении, например в водохранилище.

Самое большое количество вулканов на Земле находится в Южной и Центральной Америке, на Гавайях, в Исландии и на

Аляске. Россия также не отстает. 30 действующих и пара сотен потухших вулканов образуют единый вулканический пояс на восточном побережье Камчатки. 168 вулканов расположено на Курильских островах. В настоящее время на земле насчитывается около 600 действующих вулканов. Почти на каждом из них находятся станции и приборы, позволяющие точно предсказывать извержение. Поэтому обычное решение при угрозе извержения вулкана – это заблаговременная эвакуация жителей соседствующих с вулканом поселков и городов.

4.3. Геологические опасные явления.

Оползни — это скользящие смещения масс горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести. Оползни могут сходить со всех склонов крутизной от 19°, а при глинистых грунтах — от 5-7°. Нехватка свободных площадей в безопасных местах обуславливает массовую застройку холмов и даже склонов гор. Это ведет к деформации почвы, сползанию и разрушению домов и т. д. Если скорость больше метра в секунду, то это почти обвал, обрушение породы, которое опаснее, чем медленно скользящий оползень. Скорости больше одного метра в минуту также являются катастрофическими, поскольку за короткое время почти невозможно организовать спасение людей, имущества, животных.

Причины возникновения оползней:

На ровном месте оползень не образуется. Должны существовать подходящие условия, чтобы это стало возможным. Оползни часто образуются на различных склонах, берегах водоёмов, дне морей. Причём образоваться они могут сами собой, а могут и под внешним воздействием.

Увлажнение и размытие горных пород дождевой водой является наиболее частой причиной оползней. Ведь в результате этого грунт становится более тяжёлым и подвижным. Вот и происходит его смещение под воздействием собственного веса.

Подмывание берегов водоёмов также является часто причиной оползней. Особенно характерно это для рек, поскольку вода в них движется на высокой скорости.

Размытие горных пород может происходить и изнутри.. Из-за чего подземные воды могут оказывать очень сильное влияние на грунт.

Землетрясения - ещё одна причина образования явления. Вызывая смещения земного слоя, землетрясения провоцируют появление оползней, что ничуть не удивительно.

Подобные смещения возникают и на дне морей или океанов. Вызываются они воздействием воды и различных процессов, происходящих в водоёме. Такие оползни являются самыми масштабными и сильными. Они могут стать причиной образования цунами, что крайне опасно.

Излишняя нагрузка на горные породы также может вызывать их движение. В большинстве случаев происходит это в результате строительства и хозяйственной деятельности. Но в редких случаях даже вес небольшой группы людей может стать той последней каплей, которая спровоцирует оползень. Поэтому нужно быть очень осторожным, путешествуя по столь опасным местам.

Поражающим фактором оползней являются тяжелые массы грунта, засыпающие или разрушающие все на своем пути.

Признаки зарождающегося оползня: разрывы и трещины в грунте, на дорогах, защитных сооружениях и укреплениях; нарушения и разрушения подземных и наземных коммуникаций; смещение, отклонение от вертикали деревьев, столбов, опор, неравномерное натяжение или обрыв проводов; искривление стен, зданий и сооружений, появление на них трещин; изменение уровня воды в колодцах, скважинах, системах отвода воды, в любых водоемах.

Нужно наблюдать также, чтобы не было утечек в грунт воды из водозаборных колонок и водопроводов, а также следить за состоянием стоков.

Обвал — это быстрое отделение (отрыв) и падение массы горных пород (земли, песка, камней, глины.) на крутом склоне вследствие потери устойчивости склона, ослабления связности, цельности горных пород. Обвал происходит под влиянием процессов выветривания, движения подземных и поверхностных вод, подмыва или растворения породы, колебания почвы. Чаще

всего обвалы происходят в период дождей, таяния снега, при проведении взрывных и строительных работ.

Поражающим фактором обвала является: падение тяжелых масс горных пород, способных повредить, сломать, раздавить даже прочные сооружения либо засыпать их грунтом, преградив доступ к ним. Другая опасность обвалов состоит в возможном запруживании рек и обрушении берегов озер, воды которых в случае прорыва могут стать причиной наводнений или, что еще опаснее, селевых потоков.

Признаками возможного обвала являются: многочисленные трещины в отвесных скалах, нависающие блоки, появление отдельных фрагментов скал, глыб, отделяющихся от основной (корневой) породы.

В отличие от обвалов и обрушений пород, оползни развиваются значительно медленнее, и есть немало признаков, позволяющих своевременно обнаружить зарождающийся оползень.

Соблюдение безопасного режима жизнедеятельности. Соблюдать меры безопасности необходимо всем людям, проживающим, работающим или отдыхающим в опасных зонах. К ним относятся:

- запрещение строительства промышленных предприятий, жилых зданий, железных и автомобильных дорог без надлежащих мер по защите от обвалов и оползней;
- ограничение в необходимых случаях движения поездов и автомашин в зонах, примыкающих к обвалам и оползневым участкам;
- запрещение взрывов и горных работ вблизи опасных участков;
- охрана горных пастбищ, древесно-кустарниковой и травянистой растительности;
- запрещение неконтролируемого полива и устройство постоянного водопровода без канализации;
- обязательная уборка снега со склонов перед началом таяния, организация пропуска талых вод, запрещение их задержки.

Сель (поток) — это стремительный бурный поток воды с большим содержанием камней, песка, глины и других

материалов. Сель несется с гор со скоростью бегущего человека, а иногда и быстрее (до 40 км/ч) Селевые потоки зарождаются только в гористой местности и движутся в основном по руслам рек либо по балкам (оврагам), имеющим в верховьях значительный уклон. Существенным является то, что сель, в отличие от водного потока, движется неравномерно, отдельными валами, то замедляя, то ускоряя движение. Задержки (заторы) селевой массы происходят в сужении русла, на крутых поворотах, в местах резкого уменьшения уклона. Если обычно скорость течения селевого потока составляет 2,5-4,0 м/с, то после замедления, при прорывах заторов она может достигать 8-10 м/с.

Для борьбы с селями горные склоны укрепляют посадкой леса, особенно в местах зарождения селя, периодически спускают воду с горных водоемов, устраивают противоселевые плотины, дамбы, валы, канавы и т. п. Вдоль русел рек сооружают защитные и подпорные стенки, запруды и другие защитные сооружения. В теплые солнечные дни можно понизить скорость таяния снегов, если устроить дымовые завесы (экраны) с помощью дымовых шашек. Воду, скопившуюся в моренных, завальных озерах откачивают насосами. Эффективный способ борьбы — улавливание селевых потоков в специальные котлованы, расположенные в руслах рек или в начальной части конуса выноса. Для своевременной организации защиты населения первостепенное значение имеет четко отлаженная система оповещения и предупреждения. На объектах и в районах, которым угрожают сели, организуется противоселевая служба предупреждения. В ее задачи входит наблюдение за состоянием селевых бассейнов, прогнозирование селей, оповещение о времени их появления. Однако надо учитывать, что в некоторых ситуациях времени до подхода селя остается очень мало и население о грозящей ему опасности может быть предупреждено всего лишь за десятки минут (реже — более чем за 1-2 часа).

Снежной лавиной (снежным обвалом) - называются массы снега, пришедшие в движение под воздействием силы тяжести и низвергающиеся по горному склону. Вследствие перегрузки склонов снегом, ослабления структурных связей внутри снежной толщи или совместного действия этих факторов снежная масса соскальзывает или осыпается со склона. Начав свое движение от

случайного и незначительного толчка, она быстро набирает скорость, захватывая по пути снег, камни, деревья и другие предметы, и низвергается до более пологих участков или дна долины, где тормозит и устанавливается. Лавины могут возникать везде, где есть снежный покров и достаточно крутые склоны. Огромной разрушительной силы они достигают в высокогорных районах, где их возникновению способствуют климатические условия.

Защита от лавин может быть: пассивной и активной. При пассивной защите избегают использования лавиноопасных склонов или ставят заградительные щиты. При активной защите производят обстрел лавиноопасных склонов, вызывая сход небольших неопасных лавин, и препятствуя таким образом накоплению критических масс снега. При захвате снежной лавиной необходимо: принять все меры, для того, чтобы оказаться на ее поверхности. Для этого следует освободиться от громоздкого груза и двигаться вверх, совершая движения, как при плавании. Затем колени надо подтянуть к животу, а сжатыми в кулаки руками защищать лицо от снежной массы. Когда движение лавины прекратится, необходимо попытаться в первую очередь освободить лицо и грудь, чтобы можно было дышать, а затем принимать другие меры по освобождению из снежного плена.

Действия населения при угрозе схода оползней, обвалов, селей. Население, проживающее в оползневых зонах и обвала - опасных зонах, должно знать очаги, возможные направления движения и основные характеристики этих опасных явлений. Население горных районов обязано укреплять свои дома и территории, на которых они возведены, а также участвовать в работах по возведению защитных гидротехнических и других защитных инженерных сооружений. Оповещение населения о стихийных бедствиях проводится посредством сирен, радио-, телевидения, а также посредством местных систем оповещения, непосредственно связывающих подразделения гидро-метеорологической службы с населенными пунктами в опасных зонах. Если оповещение об опасности не было или оно сделано непосредственно перед стихийным бедствием, то жители, не заботясь об имуществе, должны быстро уходить в безопасное место. Естественными местами для спасения от селя или оползня являются склоны гор и

возвышенности, не предрасположенные к оползневому, обвальному процессу или затоплению селевым потоком. При подъеме на безопасные склоны нельзя использовать долины, ущелья и выемки, поскольку в них могут образоваться побочные русла основного селевого потока. В случае, когда люди, здания и сооружения оказываются на поверхности движущегося оползневого участка, следует, покинув помещения, передвигаться по возможности вверх, остерегаясь при торможении оползня скатывающихся с его тыльной части камней, обломков конструкций, земляного вала, осыпей. При остановке быстро движущегося оползня возможен сильный толчок. Это представляет большую опасность для находящихся на оползне людей.

Спасательные работы при обвалах и селях подразделяются на четыре основных этапа:

- поиск пострадавших;
- работы по деблокированию пострадавших;
- оказание пострадавшим первой медицинской помощи;
- эвакуация пострадавших из зон опасности (мест блокирования) на пункт сбора или в лечебные учреждения.

4.4. Метеорологические опасные явления.

Метеорологические чрезвычайные ситуации – это опасные природные процессы и явления, возникающие в атмосфере под действием различных природных факторов или их сочетаний, оказывающие или могущие оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду. К метеорологическим чрезвычайным ситуациям относятся:

метеорологические явления, связанные с движением воздуха в атмосфере;

метеорологические явления, связанные с высокими и низкими температурами;

метеорологические явления, связанные с выпадением осадков;

метеорологические явления, связанные с отложением льда и налипанием мокрого снега на электрических проводах;

метеорологические явления, связанные с образованием гололеда на дорогах;

туман.

К метеорологическим явлениям, связанным с движением воздуха в атмосфере, относятся:

сильный ветер – движение воздуха относительно земной поверхности со скоростью или горизонтальной составляющей свыше 14 м/с;

вихрь – атмосферное образование с вращательным движением воздуха вокруг вертикальной или наклонной оси;

ураган – ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого превышает 32 м/с. Ураган "Катрина" начал формироваться 23 августа 2005 г. в районе Багамских островов. Скорость ветра во время урагана достигала 280 км/ч. 27 августа 2005 ураган прошел над побережьем Флориды недалеко от Майами и повернул в сторону Мексиканского залива. Наиболее тяжелый ущерб был причинен Новому Орлеану в штате Луизиана, где под водой оказалось около 80% площади города. В результате стихийного бедствия погибли 1836 человек; циклон – атмосферное возмущение с пониженным давлением воздуха и ураганскими скоростями ветра, возникающее в тропических широтах и вызывающее огромные разрушения и гибель людей. Местное название тропического циклона – тайфун; шторм – длительный очень сильный ветер со скоростью свыше 20 м/с, вызывающий сильные волнения на море и разрушения на суше;

Явления природы неподвластны человеку, и поэтому любые природные бедствия могут нанести непоправимый ущерб хозяйственной деятельности человека, а так же его здоровью и нередко угрожают его жизни. Природные катаклизмы могут быть и метеорологического характера:

- сильная жара или сильные морозы;
- ураганы, бури, смерчи;
- сильные дожди (с градом или без);
- сильные метели;
- заморозки;
- пыльные бури;

Ветер — это перемещение воздуха параллельно земной поверхности, возникающее в результате неравномерного распределения тепла и атмосферного давления и направленное из зоны высокого давления в зону низкого давления. Для обозначения движения ветра используют много слов: штиль, бриз, буря, ураган, смерч, шторм, тайфун, циклон и множество местных названий.

Сила ветра часто измеряется по скорости, что упрощает восприятие и понимание этих величин. Существует специальная шкала, разработанная в 1806 году английским адмиралом Ф. Бофортом, которая позволяет весьма точно оценивать силу ветра в баллах (от 0 до 12) по его действию на наземные предметы или по волнению на море (таблица 4).

Шкала Бофорта (сила ветра у земной поверхности на стандартной высоте 10 м над открытой ровной поверхностью)

Таблица – 4.3

Баллы	Словесное определение силы ветра	Скорость ветра (мили/час, м/с)	Действие ветра	
			на суше	на море
0	Затишье (штиль)	0-1 0-0,2	Дым поднимается вертикально	Зеркально гладкое море
1	Тихий ветерок	2-3 0,3-1,5	Направление ветра заметно по отношению дыма	Рябь, пены на гребнях нет
2	Легкий бриз	4-7 1,6-3,3	Движение ветра ощущается лицом, шелестят листья, движется флюгер	Короткие волны, гребни не опрокидываются и кажутся стекловидными
3	Слабый бриз	8-12 3,4-5,4	Листья и тонкие ветви деревьев колеблются, ветер развеивает	Короткие, хорошо выраженные волны. Гребни, опрокидываясь, образуют стекловидную пену,

			верхние флаги	изредка образуются маленькие белые барашки
4	Умеренный бриз	13-18 5,5-7,9	Ветер поднимает пыль и бумажки, качает тонкие ветви деревьев	Волны удлиненные, белые барашки видны во многих местах
5	Свежий бриз	19-24 8,0-10,7	Качаются ветви деревьев, на воде появляются волны с гребнями	Хорошо развитые в длину, но не очень крупные волны, повсюду видны белые барашки (в отдельных случаях образуются брызги)
6	Сильный бриз	25-31 10,8-13,8	Качаются толстые сучья деревьев, гудят провода	Начинают образовываться крупные волны. Белые пенистые гребни занимают значительные площади (вероятны брызги)
7	Крепкий ветер	32-38 13,9-17,1	Качаются стволы деревьев, идти против ветра трудно	Волны громоздятся, гребни срываются, пена ложится полосами по ветру
8	Очень крепкий ветер (буря)	39-46 17,2-20,7	Ветер ломает сучья деревьев, идти против ветра очень трудно	Умеренно высокие длинные волны. По краям гребней начинают взлетать брызги. Полосы пены ложатся рядами по ветру.
9	Шторм (сильная буря)	47-54 20,8-24,4	Небольшие повреждения. Ветер срывает дымовые колпаки и черепицу	Высокие волны. Пена широкими плотными полосами ложится по ветру. Гребни волн опрокидываются и рассыпаются в брызги, которые ухудшают видимость

10	Сильный шторм (полная буря)	55-63 24,5-28,4	Значительные разрушения строений, деревья вырываются с корнем	Очень высокие волны с длинными загибающимися вниз гребнями. Пена выдувается ветром большими хлопьями в виде густых полос. Поверхность моря белая от пены. Грохот волн подобен ударам. Видимость плохая
11	Жестокий шторм (жестокая буря)	64-75 28,5-32,6	Большие разрушения на значительном пространстве	Исключительно высокие волны. Суда временами скрываются из вида. Море все покрыто длинными хлопьями пены, располагающимися по ветру. Края волн повсюду сдуваются в пену. Видимость плохая
12	Ураган	75 и более 32,7 и более	Тяжелые предметы переносятся ветром на значительном расстоянии	Воздух наполнен пеной и брызгами. Море все покрыто полосами пены. Очень плохая видимость

Штиль – безветрие.

Бризом моряки называют ветер, имеющий скорость от 4 до 31 мили/ч. В пересчете на километры это будет от 6,4 до 50 км/ч.

Бурей называют ветер, скорость которого достигает 20-32 м/с (70-115 км/ч).

Ураган — это ветер, скорость которого составляет более 32 м/с (более 115 км/ч).

Смерч (торнадо) — это жестокий атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и распространяющийся по поверхности земли (воды) в виде темного гигантского рукава-«хобота» (рис-31). Обычно смерчи начинаются так: на горизонте появляется грозовое облако, заливающее окружающую местность

необычным зеленоватым светом, нарастает влажный зной, дышать становится тяжело. Поднимается несильный поначалу ветер, начинает моросить дождь. И вдруг температура резко падает примерно на 15°C. Из нависших туч к земле опускается гигантский «хобот», вращающийся с бешеной скоростью, навстречу ему с поверхности, похожий на опрокинутую воронку, тянется другой вихрь. Если они смыкаются, то образуют огромный столб, вращающийся против часовой стрелки. Основной причиной перечисленных явлений является циклоническая деятельность в атмосфере — процессы возникновения, эволюции (развития) и перемещения крупномасштабных возмущений в полях атмосферного давления и ветра — циклонов и антициклонов.

Циклон (от греч. — кружащийся, вращающийся) — это сильное атмосферное возмущение, круговое вихревое движение воздуха с пониженным давлением в центре. В циклонах вихревые ураганные ветры дуют против часовой стрелки в северном полушарии, земли и по часовой стрелке — в южном. В антициклоне все наоборот, скорость его поменьше и погода лучше. Сам циклон движется довольно медленно: 20-40 км/ч, редко до 100 км/ч. Тропические циклоны (тайфуны) движутся несколько быстрее. Но внутри циклона скорости ветровых вихрей могут быть и штормовые, и ураганные, то есть больше скорости перемещения самого циклона (тайфуна). Меры по обеспечению безопасности при угрозе бурь, ураганов, смерчей можно по времени их принятия разделить на три группы:

1. Предупредительные заблаговременные мероприятия: осуществляются с целью предотвращения значительного ущерба задолго до начала бури (урагана, смерча) и могут занимать много времени. К таким мероприятиям относятся:

ограничение землепользования в районах частого прохождения циклонов;

ограничение размещения опасных производств;

сокращение объемов запасов и сроков хранения на предприятиях и складах взрыва, пожара, химически опасных веществ;

демонтаж некоторых устаревших или непрочных зданий и сооружений;

вырубка старых, подгнивших деревьев;

укрепление производственных, жилых и иных зданий и сооружений;

проведение инженерно-технических мероприятий по повышению физической стойкости хранилищ и оборудования с легковоспламеняющимися, АХОВ и другими опасными веществами;

определение опасных режимов функционирования различных производств в условиях сильного ветра; создание материальных резервов;

подготовка населения и персонала спасательных служб.

2. К оперативным защитным мероприятиям, проводимым после получения «штормового предупреждения», относят:

- широкое оповещение населения о пути прохождения и времени подхода к различным районам бури (урагана, смерча);

- переход к безопасным режимам работы различных производств в условиях сильного ветра;

- экстренное сокращение запасов опасных веществ на предприятиях, складах и оперативное повышение надежности их хранения;

- перевод в прочные или заглубленные помещения уникального и особо ценного имущества;

- подготовку убежищ, подвалов и других заглубленных помещений для защиты населения.

Эти меры по снижению возможного ущерба принимаются с учетом степени риска, возможных масштабов ущерба и требуемых затрат на защитные мероприятия.

Находясь в здании, следует остерегаться ранений осколками оконного стекла. При сильных порывах ветра необходимо отойти от окон и занять место в нишах стен, дверных проемах или стать вплотную к стене. Для защиты рекомендуется использовать также встроенные шкафы, прочную мебель и матрацы. При вынужденном пребывании под открытым небом необходимо: отойти от зданий и укрываться в оврагах, ямах, рвах, канавах, кюветах у дорог. При этом нужно лечь на дно укрытия и плотно прижаться к земле, руками ухватиться за растения.

- если стихия застала на природе, необходимо использовать любые заглубленные места рельефа местности (овраги, кюветы,

канавы и т.п.). При их отсутствии лечь на землю, плотно прижаться и прикрыть голову портфелем, рюкзаком, другим подручным материалом или, хотя бы, руками;

- не разрешать детям братья руками или наступать на оборванные провода, они могут быть под напряжением.

Гроза. Буре часто предшествует гроза — сильные электрические разряды молнии, надо вести себя следующим образом:

- отключить телевизор и другие электрические приборы;
- не стоять перед открытым окном, не держать в руках металлические предметы;
- закрыть окна и двери, потому что поток воздуха — хороший проводник электрического тока;
- помнить, что середина комнаты — самое надежное место;
- находясь вне помещения, никогда не бежать, остановить автомашину;
- не укрываться под деревьями, особенно под дубами и лиственницами;
- переместиться из возвышенной местности в низину;
- держаться подальше от металлоконструкций, труб и водных поверхностей.

В грозу запрещено:

- прислоняться к скалам и отвесным стенам; прятаться под скальным навесом;
- останавливаться на опушке леса;
- передвигаться плотной группой;
- идти и останавливаться возле водоемов;
- находиться в мокрой одежде.

В грозу ветер не дает правильного представления о направлении движения грозы, т.к. они часто идут против ветра. Расстояние до грозы можно определить по времени между вспышкой молнии и раскатом грома (1 с — расстояние 300-400 м, 2 с — 600-800 м, 3 с — 1000 м). Непосредственно перед началом грозы обычно наступает безветрие, или ветер меняет направление. Во время грозы в лесу предпочтительно укрываться среди невысоких деревьев, в горах — в 3-8 м от высокого «пальца» высотой в 10-15 м, на открытой местности — в сухой яме, канаве. Эффективным средством обеспечения безопасности

людей, предохранения зданий и сооружений, оборудования и материалов от взрывов, загораний и разрушений, возможных при воздействии молнии, является применение стержневых или тросовых молниеотводов.

Снежные заносы возникают в результате обильных снегопадов и метелей, которые могут продолжаться от нескольких часов до нескольких суток. Они вызывают нарушение транспортного сообщения, повреждение линий связи и электропередач, негативно влияют на хозяйственную деятельность. При получении информации об обильных снегопадах необходимо запастись продуктами питания, водой, средствами аварийного освещения и обогрева и подготовиться к возможной изоляции от внешнего мира на протяжении нескольких дней. В сельской местности и домах одноэтажной застройки необходимо также иметь наготове шанцевый инструмент (лопаты, ЛОМЫ и др.), чтобы периодически очищать от снега двери, окна и крышу, обеспечивая доступ воздуха в дом и предотвращая возможное обрушение крыши под тяжестью выпавшего снега.

Метель — это перенос снега сильным ветром над поверхностью земли

Различают поземок, низовую и общую метель. Поземок и низовая метель представляют собой явления подъема снега ветром со снежного покрова, происходящие без выпадения снега из облаков. Поземок наблюдается при малых скоростях ветра (до 5 м/с), когда большинство снежинок поднимается всего на несколько сантиметров. Низовая метель наблюдается при больших скоростях ветра, когда снежинки поднимаются до 2 м и выше, вследствие чего атмосферная видимость ухудшается, снижаясь иногда до 100 м.

Пурга — местное название метели с сильным ветром, возникающей преимущественно на равнинных безлесных местностях при вторжении холодного воздуха. Когда речь идет о вьюге, то под ней понимается снежная буря с воющим ветром и слепящим снегом.

Основные виды работ при метели или вьюге — это розыск пропавших людей, оказание пострадавшим первой медицинской помощи, расчистка дорог и территорий вокруг строений, оказание помощи застрявшим водителям, устранение аварий на ком-

мунально-энергетических сетях. Все работы во время метели или вьюги необходимо проводить только группами в несколько человек. При этом все спасатели должны находиться в зоне видимости, чтобы в любую минуту прийти на помощь друг другу.

4.5. Морские гидрометеорологические опасные явления.

Тропический циклон — тип циклона, или погодной системы низкого давления, которая возникает над тёплой морской поверхностью и сопровождается мощными грозами, выпадением ливневых осадков и ветрами штормовой силы. Тропические циклоны получают энергию от поднятия влажного воздуха вверх, конденсации водяных паров в виде дождей и опускания более сухого воздуха, что получается в этом процессе, вниз. Этот механизм принципиально отличается от механизма внетропических и полярных циклонов, в отличие от которых тропические циклоны классифицируются как «циклоны с тёплым ядром».

Термин «тропический» означает как географический район, где в подавляющем большинстве случаев возникают подобные циклоны, то есть тропические широты, так и формирование этих циклонов в тропических воздушных массах.

Принято считать, согласно шкале Бофорта, что шторм переходит в ураган при скорости ветра более 117 км/ч (или 30 м/с).

Тропические циклоны способны вызвать не только чрезвычайной силы ливни, но и большие волны на поверхности моря, штормовые приливы и смерчи. Тропические циклоны могут возникать и поддерживать свою силу только над поверхностью крупных водоёмов, тогда как над сушей они быстро теряют силу. Именно поэтому прибрежные районы и острова в наибольшей степени страдают от вызванных ими разрушений, тогда как районы в глубине материков находятся в относительной безопасности. Однако вызванные тропическими циклонами ливневые дожди могут вызвать наводнения значительных масштабов несколько дальше от побережья, на расстоянии до 40 км. Хотя эффект тропических циклонов на человека часто бывает очень негативным, значительные

количества воды могут прекращать засухи. Тропические циклоны переносят большое количество энергии от тропических широт в направлении умеренных, что делает их важной составляющей глобальных процессов циркуляции атмосферы. Благодаря им разница в температуре на различных участках поверхности Земли уменьшается, что позволяет существование более умеренного климата на всей поверхности планеты.

Существует несколько видов гидрологических чрезвычайных ситуаций. Каждый вид имеет собственные характеристики и несёт за собой большую опасность. Вода на поверхности земли находится в океанах и морях, в реках и озёрах, в атмосфере в газообразном состоянии и в ледниках в твёрдом состоянии.

Все воды на земле, не входящие в состав горных пород, объединяются понятием «гидросфера». Объём всей воды на земле столь велик, что измеряют его в кубических километрах. Кубический километр — это куб с размером каждого ребра в 1 км, полностью заполненный водой. Вес 1 км³ воды равен 1 млрд т. На Земле содержится 1,5 млрд км³ воды, 97% из них— это Мировой океан.

Наводнение – это перемещение водных масс и последующее ими затопление окружающей водоём местности. Наводнения вредят здоровью людей, а иногда приводят к гибели, также наносят большой экономический ущерб. Важными критериями наводнений являются: скорость подъёма водных масс, площадь затопляемой территории, длительность наводнения, а также максимально поднявшийся уровень воды. затопление прилегающей территории - самое главное последствие чрезвычайные ситуации.

Причины наводнений подразделяются на естественные причины и антропогенные. Естественные причины наводнений – это гидрологические явления: формирование выдающихся половодий и паводков, затяжные дожди и ливни. Естественными причинами речных наводнений могут быть также особенности зимнего режима некоторых рек, гидродинамическое взаимодействие морей (океанов) и рек в дельтах и устьях, оползни и обвалы в долинах предгорных и горных участков

водостоков, вызываемые тектоническими процессами в земной коре.

Наводнения, порождаемые естественными причинами, происходят не только в речных долинах. Они возникают во время сильных ливней в городах, если не обеспечен быстрый естественный или искусственный отвод выпавших осадков с их территории; на равнинной местности с плоским рельефом, если на ней отсутствует или слабо развита речная или искусственная дренажная сеть; в замкнутых котловинах. В определенных топографических условиях причиной наводнений могут быть не только ливни, но и интенсивное снеготаяние, если оно сопровождается дождями.

Антропогенные причины наводнений подразделяются на прямые и косвенные:

Прямые причины - связаны с проведением различных гидротехнических мероприятий и разрушением плотин.

Косвенные - сведение лесов, осушение болот (осушение болот - естественных аккумуляторов стока увеличивает сток до 130 - 160%), промышленная и жилищная застройка, это приводит к изменению гидрологического режима рек за счет увеличения поверхностной составляющей стока. Наводнение — значительное затопление определённой территории земли в результате подъёма уровня воды в реке, озере, водохранилище или море, наносящее материальный ущерб экономике, социальной сфере и природной среде. Различают несколько типов наводнений: Половодье — периодически повторяющийся довольно продолжительный подъем уровня воды в реках, обычно вызываемый весенним таянием снега на равнинах или дождевыми осадками. Затопливает низкие участки местности. Половодье может принимать катастрофический характер, если инфильтрационные свойства почвы значительно уменьшились за счет перенасыщения ее влагой осенью и глубокого промерзания в суровую зиму. К увеличению половодья могут привести и весенние дожди, когда его пик совпадает с пиком паводка.

Паводок — интенсивный сравнительно кратковременный подъем уровня воды в реке, вызываемый обильными дождями, ливнями, иногда быстрым таянием снега при оттепелях. В отличие от половодий, паводки могут повторяться несколько раз

в году. Особую угрозу представляют так называемые внезапные паводки, связанные с кратковременными, но очень интенсивными ливнями, которые случаются и зимой из-за оттепелей.

Затор - нагромождение льдин во время весеннего ледохода в сужениях и на излучинах русла реки, стесняющее течение и вызывающее подъем уровня воды в месте скопления льда и выше него. Затор возникает из-за неодновременного вскрытия больших рек, протекающих с юга на север.

Зажор — скопление рыхлого льда во время ледостава (в начале зимы) в сужениях и на излучинах русла реки, вызывающее подъем воды на некоторых участках выше него.

Ветровой нагон — это подъем уровня воды, вызванный воздействием ветра на водную поверхность, случающийся в морских устьях крупных рек, а также на наветренном берегу больших озер, водохранилищ и морей.

Защита от наводнений. Обязательным условием организации защиты от поражающих факторов и последствий наводнений является их прогнозирование. В прогнозе указывают примерное время наступления какого-либо элемента ожидаемого режима, например вскрытия или замерзания реки, ожидаемый максимум половодья, возможную продолжительность стояния высоких уровней воды, вероятность затора льда и др.

К оперативным предупредительным мерам относятся:

1. Оповещение населения об угрозе наводнения.
2. Заблаговременная эвакуация населения, сельскохозяйственных животных, материальных и культурных ценностей из потенциально затопляемых зон.
3. Частичное ограничение или прекращение функционирования предприятий, организаций, учреждений, расположенных в зонах возможного затопления, защита материальных ценностей.

Все граждане перед эвакуацией для защиты своего дома и имущества должны выполнить следующие операции:

отключить воду, газ, электричество; потушить горящие печи отопления;

перенести в верхние этажи зданий (на чердаки) ценные предметы и вещи;

убрать в безопасное место сельскохозяйственный инвентарь;

обить (при необходимости) окна и двери первых этажей домов досками или фанерой.

При получении предупреждения о начале эвакуации эвакуируемый должен быстро собрать и взять с собой:

- документы, деньги и ценности;
- медицинскую аптечку;
- комплект верхней одежды и обуви по сезону;
- постельное белье и туалетные принадлежности;
- трехдневный запас продуктов питания.

Возможны ситуации в учебных заведениях, особенно при катастрофических наводнениях, когда не остается времени на безопасную эвакуацию.

- если стихия застала при проведении занятий на природе – быстро переместить детей на любые возвышенные места (холмы, курганы и т.п.). В лесу – использовать крепкие развесистые деревья, закрепив детей на них от падения всеми имеющимися подручными средствами и ждать помощи, подавая сигналы спасателям различными способами;

- для спасения людей используются различные глав средства: При посадке на глав средства важная роль отводится на старшего по глав средству и на учителя. Посадка должна проходить организовано: со стороны носа или с кормы глав средства по центральной его части, чтобы исключить его крен и возможное опрокидывание;

- при высадке на сушу, старший выходит первым, удерживает глав средство и производит высадку детей.

4.6. Природные пожары и их виды.

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

Пожар, который происходит в условиях окружающей природной среды, называется природным. Пожары делятся на слабые, средние и сильные. Природные пожары относятся к числу очень опасных и часто повторяющихся чрезвычайные ситуации. Они приводят к уничтожению лесных массивов,

гибели животных и растений, нарушению теплового баланса в зоне пожара, загрязнению атмосферы продуктами горения, к эрозии почвы. Нередко природные пожары являются причиной травмы, заболеваний, гибели людей. Пожарная опасность в лесах существенно зависит от погодных условий, для прогнозирования которых в настоящее время имеются достаточно совершенные методы. Наибольшая вероятность возникновения лесных пожаров в пожароопасный сезон (апрель-ноябрь). Наибольшее влияние на пожарную опасность в лесу оказывают: осадки, температура воздуха и его влажность, ветер и облачность. Природные пожары (лесные, торфяные, степные) относятся к наиболее распространенным стихийным бедствиям.

Причинами возникновения пожаров могут быть неосторожные обращения с огнем, нарушение пожарной безопасности, грозовые разряды, землетрясения, самовозгорание газов и торфа. Источником возникновения природных пожаров могут явиться естественные причины: разряд молнии, трение деревьев. В подавляющем большинстве случаев природные пожары являются следствием нарушения человеком требований пожарной безопасности. Примерно 60-70% природных пожаров возникает в радиусе 5 километров от населенных пунктов. В этой зоне чаще всего люди проводят время “на природе”.

Основные причины возникновения природных пожаров: непотушенная сигарета, горящая спичка, тлеющий пыж после выстрела, масляные тряпки или ветошь, стеклянная бутылка, преломляющая лучи солнечного света, искры из глушителя транспортного средства, сжигание старой травы, стерни, мусора вблизи леса или торфяника, расчистка с помощью огня лесных площадей для сельскохозяйственного использования или обустройство лесных пастбищ. Лесные пожары особенно опасны в засушливое лето.

Под лесным пожаром понимают неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории. Лесные пожары подразделяются на: подземные, наземные и верховые.

Подземные (почвенные или торфяные) пожары возникают чаще всего в конце лета, как продолжение низовых или верховых пожаров. Первичными поражающими факторами лесных

пожаров являются огонь, высокая температура воздуха, ядовитые газы, образующиеся в процессе горения, обрушение деревьев и обширные зоны задымления. Лесной пожар может стать причиной возникновения вторичных поражающих факторов. Крупные лесные пожары вблизи городов приводят к прекращению полетов самолетов, перекрывают движение по автомобильным и железным дорогам, служат причиной резкого ухудшения экологической обстановки. Статистика показывает, что они возникают в 8 — 10% случаев стихийно, а в 90% случаев по вине человека. При обнаружении природного пожара постарайтесь ликвидировать очаг возгорания собственными силами; если это не удалось сделать, быстро покиньте опасную зону, обязательно сообщите о месте пожара в лесную охрану, администрацию, милицию, Службу спасения.

Классификация природных пожаров.

К природным пожарам относятся лесные, степные, торфяные, подземные, а также возможные их комбинации.

Лесной пожар — это неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории. Явление очень быстрое и частое. Лесные пожары уничтожают деревья и кустарники, заготовленную в лесу продукцию, строения и сооружения. Ослабленные пожарами насаждения становятся очагами вредных заболеваний, что приводит к гибели не только пораженных огнем, но и соседних с ними посадок. В результате пожаров снижаются защитные, водоохраные и другие полезные свойства леса, уничтожаются ценная фауна, нарушается плановое ведение л/х и использование лесных ресурсов. До 80 % пожаров возникает из-за нарушения населением мер пожарной безопасности при обращении с огнем в местах труда и отдыха, а также в результате использования в лесу неисправной техники. В районах лесозаготовок лесные пожары возникают, главным образом, весной при очистке лесосек огневыми способами — сжиганием порубочных остатков. Лесные пожары могут являться следствием недостаточно налаженной службы наблюдения за состоянием леса и несвоевременного оповещения соответствующих органов о возникших в лесу очагах пожаров и превращению их в массовые.

Для предотвращения возникновения пожаров в лесах в пожароопасный период

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1. Разводить костры в любых лесах (как хвойных так и лиственных), на горячих, на участках поврежденного леса, торфяниках, в местах рубок (на лесосеках), не очищенных от порубочных остатков и заготовленной древесины, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев.

2. Бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок, стекло (стеклянные бутылки, банки и др.).

3. Употреблять при охоте пыжи из горючих или тлеющих материалов.

4. Оставлять промасленные или пропитанные бензином, керосином или иными горючими веществами материалы в не предусмотренных специально для этого местах.

5. Заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

Запрещается также засорение леса бытовыми, строительными, промышленными и иными отходами и мусором. Сжигание мусора, вывозимого из населенных пунктов, может производиться вблизи леса только на специально отведенных местах. В период пожароопасного сезона сжигание мусора запрещено!

Запрещается выжигание травы на земельных участках, непосредственно примыкающих к лесам, защитным и озеленительным лесным насаждениям, без постоянного наблюдения.

Граждане при пребывании в лесах обязаны:

- а) соблюдать требования пожарной безопасности в лесах;
- б) при обнаружении лесных пожаров немедленно уведомлять о них органы государственной власти или органы местного самоуправления;
- в) принимать при обнаружении лесного пожара меры по его тушению своими силами до прибытия сил пожаротушения;

г) оказывать содействие органам государственной власти и органам местного самоуправления при тушении лесных пожаров.

Пребывание граждан в лесах может быть ограничено в целях обеспечения пожарной безопасности в лесах в соответствии с законодательством Российской Федерации.

ДЕЙСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ УГРОЗЕ ЛЕСНОГО ПОЖАРА.

Если лесной пожар угрожает вашему дому, по возможности эвакуируйте всех членов семьи, которые не смогут вам оказать помощь по защите дома от пожара. Также следует эвакуировать домашних животных. Заранее договоритесь с соседями о совместных мерах по борьбе с огнем. Окажите помощь в эвакуации одиноких престарелых граждан и инвалидов из соседних домов.

1. Слушайте передачи местных средств массовой информации о пожаре, держите связь с комиссией по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности городского, сельского поселения, старостами населенных пунктов.

2. Уберите все горючие предметы со двора. Ценное имущество укройте в заглубленных помещениях или цельно-каменных зданиях. Приготовьте необходимые вещи для эвакуации.

3. Закройте все вентиляционные отверстия снаружи дома.

4. Закройте все наружные окна и двери.

5. В доме: наполните водой ванны и другие емкости. Снаружи: наполните бочки и ведра водой.

6. Приготовьте мокрые тряпки - ими можно будет затушить угли или небольшое пламя.

7. При приближении огня обливайте крышу и стены дома водой, но расходуйте воду экономно. Начинайте обливать крышу, когда начнут падать искры и угли.

8. Постоянно осматривайте территорию дома и двора с целью обнаружения углей или огня.

9. Окажите помощь подразделениям пожарной охраны по защите вашего населенного пункта от лесного пожара.

10. При поступлении сигнала об экстренной эвакуации из населенного пункта (электрические сирены, сирены пожарных

машин, спецмашин милиции, удары колокола или рельса) следуйте строго по маршруту в место определенное главой городского, сельского поселения или старостой населенного пункта. Если вы оказались вблизи очага пожара, немедленно предупредите всех находящихся поблизости людей и постарайтесь покинуть опасную зону. Выходите из зоны быстро, перпендикулярно направлению движения огня. Выходить нужно на дорогу, широкую просеку, опушку леса, к водоёму. Если обстоятельства мешают вам уйти от огня, войдите в водоём или укройтесь на открытой поляне, накрывшись мокрой одеждой. Дышать нужно воздухом возле земли (он менее задымлен), прикрывая рот и нос марлевой повязкой или мокрой тряпкой. Когда будете в безопасности, сообщите о пожаре по телефону службы спасения «112». Надо помнить, что от наших действий по предотвращению лесных пожаров зависит не только наша природа и фауна, но и безопасность людей, их здоровье и жизнь!

Торфяные пожары. Торф - продукт неполного разложения растительной массы в условиях избыточной влажности и недостаточной аэрации. Торф обладает самой высокой из всех твердых топлив влагоемкостью. Причинами возникновения торфяных пожаров являются неправильное обращение с огнем, разряд молнии или самовозгорание, которое может происходить при температуре выше 50 градусов по Цельсию. Летом поверхность почвы в средней полосе может нагреваться до 52-54 градусов. Кроме того, достаточно часто почвенные торфяные пожары являются развитием низового лесного пожара. В слой торфа в этих случаях огонь заглубляется у стволов деревьев. Горение обычно происходит в режиме "тления", то есть в беспламенной фазе как за счет кислорода, поступающего вместе с воздухом, так и за счет его выделения при термическом разложении сгораемого материала. При выпадении осадков торфа не намокают, влага уходит между них в грунтовые воды, и торфяная залежь может гореть годами до полного выгорания месторождения. Различают одно-очаговые и многоочаговые торфяные пожары. Если пожар возник от загорания напочвенного покрова, то возможно заглубление огня в органический слой почвы сразу в нескольких местах. Когда пожар возник от костра, то это, как правило, одно очаговый пожар.. Так как в верхних

слоях торфа много корней деревьев и кустарников, эту работу следует выполнять топорами или очень острыми лопатками. Если имеется возможность, то края воронки следует обрабатывать водой со смачивателем или химикатами из ранцевых опрыскивателей. В случаях многоочаговых торфяных пожаров, обычно возникающих на торфянистых почвах в результате низового пожара, тушение возможно лишь путем локализации всей площади, на которой находятся очаги. Такую локализацию производят с помощью канавокопателей или взрывов с подачей затем в проложенную канаву воды из местных водо--источников. При проведении земляных работ широко используется специальная техника: канавокопатели, экскаваторы, бульдозеры, грейдеры, другие машины, пригодные для этой работы. Окапывание начинается со стороны объектов и населенных пунктов, которые могут загореться от горящего торфа. Сам пожар тушат путем перекапывания горящего торфа и заливки его очень большим количеством воды. Торфяные пожары наносят огромный вред лесу, они уничтожают органику почвы, в огне сгорают корни деревьев, лес падает и полностью погибает. Несмотря на отсутствие пламенного горения, торфяные пожары опасны для жизни человека. Коварство их заключается в том, что поверхностный слой почвы часто остается несгоревшим, а под ним располагается горящая пещера, куда в случае неосторожного захода может провалиться человек. Над горящими торфяниками возможно образование "столбчатых завихрений" горячей золы и горячей торфяной пыли, которые при сильном ветре могут переноситься на большие расстояния и вызывать новые загорания или ожоги у людей и животных. В результате горения торфа образуются продукты полного и неполного окисления, пиролиза торфа - метан, водород, сажа, дым. Ухудшение экологической обстановки наиболее опасно для детей и людей, страдающих дыхательными заболеваниями. Тяжело переносят отравления окисью углерода курящие люди, страдающие бронхитом и астмой, сердечными заболеваниями, нарушением кровообращения, неврастенией, анемией, диабетом, заболеваниями почек. Наиболее распространенным способом борьбы с торфяными пожарами является тушение горящего торфа водой. Для бесперебойной подачи значительного коли-

чества воды в очаги торфяных пожаров широко используют осушительные каналы. Вода в них нагнетается из естественных водоемов с помощью центробежных насосов или пускается самотеком. Для подачи воды непосредственно в очаги пожара на бровках каналов на расстоянии 250-300 м друг от друга сооружают водозаборные колодцы.

Профилактика лесных и торфяных пожаров.

В пожароопасный сезон в лесу запрещается:

- а) бросать горящие спички и окурки;
- б) употреблять при охоте пыжи из легковоспламеняющихся материалов;
- в) оставлять в лесу промасленные или пропитанные бензином тряпки;
- г) заправлять горючим топливные баки при работающих двигателях автомашин;
- д) оставлять бутылки или осколки стекла;
- е) разводить костры в местах с сухой травой;
- ф) выжигать траву под деревьями, на полянах, стерню на полянах или на полях вблизи леса.

Тушение лесных пожаров. Простейшим способом тушения огня является его захлестывание, сбивание пламени с помощью веток, мешковины, кусков брезента. Можно использовать чехлы от палаток, одеяла и другие подручные средства. Сбивать пламя следует наклонно в направлении выгоревшей площади с последующим сметанием горящих частиц в обгоревшую сторону. При тушении способом засыпки огня грунтом участники тушения двигаются один за другим — первый подавляет кромку пожара, засыпая ее землей, можно с водой, второй тушит тлеющие участки ногами, ветками или другими средствами.

Эффективным способом тушения массовых пожаров является пуск встречного низового огня (отжиг) от опорной полосы. Для этого выбирается река, дорога, берег озера, просека, болото или создается полоса на местности шириной не менее 30-40 см, очищенная от горящих материалов или перекопанная.

Лесной пожар локализуется также водой с помощью насосов, если в районе пожара имеются водоемы, или пожарными самолетами (вертолетами).

Основными видами поражений при пожарах являются ожоги и отравления угарным газом. При оказании помощи необходимо, прежде всего, погасить на пострадавших горящую одежду, а на ожоговую поверхность наложить стерильные повязки. В случае поражения людей угарным газом следует немедленно удалить их из зон интенсивного задымления и, при необходимости, сделать искусственное дыхание.

Следует помнить, что чрезвычайные ситуации могут сопровождаться различными инфекционными заболеваниями, которыми можно заразиться, употребляя в пищу грязную и зараженную воду, продукты питания, а также при попадании инфекции через поврежденные кожные покровы человека.

Подземный пожар — неуправляемое горение, проходящее под землёй. Может сопровождаться существенными экономическими, социальными и экологическими последствиями.

Подземные пожары могут продолжаться длительные периоды времени (месяцы или годы), пока не истощится тлеющий пласт. Они могут распространяться на значительные площади по шахтным выработкам и трещинам в массиве горных пород. Поскольку они подземные, их чрезвычайно трудно погасить, что не в последнюю очередь связано с трудностью либо невозможностью доступа к очагу горения.

Подземные пожары возникают в шахтах, на рудниках, массивах полезных ископаемых. Причиной их являются как внешние тепловые импульсы (неосторожное обращение с огнем, неисправность электрооборудования, трение движущихся деталей машин и механизмов), так и самовозгорание угля, углистых пород, сульфидных руд. Особую опасность представляют собой подземные пожары в местах скопления взрывоопасных веществ, в том числе метана, угольной и сульфидной пыли. Профилактика подземных пожаров и предупреждение их последствий заключаются в том, что наряду с общими пожарно-профилактическими мероприятиями (использование негорючих материалов для крепления горных выработок, трудновоспламеняемых конвейерных лент и электрических кабелей в негорючих оболочках, устройство разветвленной сети пожарного водопровода и др.).

предусматривается применение специальных схем вскрытия и подготовки месторождений. Они позволяют локализовать участок в случае пожара и отвести пожарные газы в общешахтную исходящую струю воздуха, минуя остальные участки, на которых находятся люди.

Способы тушения подземного пожара.

Справиться с задачей можно с помощью одного из трех способов тушения: активного, пассивного и комбинированного.

Активный способ подразумевает непосредственное воздействие на очаг пожара водой или специальными огнегасительными средствами, такими как инертный газ, сыпучие инертные составы, пента и т. д.

Пассивный способ предполагает изоляцию пожара от кислорода, для чего в горных выработках возводятся изоляционные перемычки, закрываются провалы и трещины, устанавливаются воздухо непроницаемые устройства. Важно закрыть все пути, по которым к пожару может проникнуть воздух.

Комбинированный способ заключается в последовательном выполнении двух действий: предварительной изоляции источника возгорания с помощью перемычек и тушения его огнегасительными средствами. Этот способ применяется в случае, если пожар не распространен по большой площади, и подступиться к нему невозможно из-за слишком высоких температур. Также он эффективен, когда на момент возникновения пожара нет средств для активной борьбы с его источником.

Тушение подземных пожаров нужно начать сразу, используя все подручные средства, а в первую очередь огнетушители, пожарные рукава, песок, инертную пыль и т. д.

Степные пожары. Травы, произрастающие в степях, имеют высокую степень возгорания. Возникший огонь может моментально перекидываться на другие растения, охватывая большие территории. На открытой местности преобладают довольно сильные приземные ветры, поэтому скорость распространения огня может достигать десяти метров в секунду.

Во время степного пожара слой растительности выгорает полностью, обычно опустевшая почва зарастает полынью, и другими сорняками.

Риск возникновения степного пожара особенно велик в августе и сентябре. В это время почва обычно содержит недостаточно влаги, чтобы обеспечивать интенсивное развитие растений, из-за чего нарастание зелёной массы временно прекращается, и степные травы переходят в состояние полу покоя, пока уровень влаги в почве не повысится.

Кроме этого времени, полевые пожары часто возникают в конце весны, когда прошлогодняя трава, находившаяся зимой под снегом, начинает высыхать.

Причиной возгораний чаще всего становится пал травы, который выходит из-под контроля человека, например, из-за сильного ветра.

Негативные последствия

Степные пожары имеют серьёзные экономические и экологические последствия. Огонь может возникнуть на поле и уничтожить урожай, выращенный с большим трудом. Травяной пожар распространяется быстро, и многие мелкие животные или степные птицы не могут уйти от огня, ведь именно весной большинство видов птиц и зверей обзаводятся потомством.

Продукты горения, которые образуются во время пожара, токсичны. Кроме этого, дым от огня сильно загрязняет атмосферу, а продукты горения, попадающие в воздух, образуют дымку в приземном слое, из-за чего могут произойти глобальные климатические изменения.

Некоторые владельцы пастбищных угодий намеренно производят пал травы, пытаясь улучшить качество травы, произрастающей на этой территории. Такое поведение приводит только к ослаблению экосистемы на этом участке.

Пепел и зола действительно являются хорошими удобрениями для растений, но эти частицы имеют совсем небольшой вес, поэтому приземной ветер сдувает их намного раньше, чем они начинают приносить пользу. После степного пожара травы не защищают почву от эрозии, к тому же огонь уничтожает степной войлок, который прикрывает землю, что ведёт к опустыниванию. Спецслужбы могут достаточно легко

локализовать степной пожар, но из-за быстрого распространения огня пожар может оказаться реальной угрозой лесам, жилым домам или промышленным зданиям, которые находятся рядом.

Правила поведения в очаге пожара:

- необходимо очистить вокруг себя возможно большую площадь от листвы, травы и веток;
- необходимо обильно смочить одежду, рот и нос желательнее прикрыть мокрой ватно-марлевой повязкой или полотенцем, снять всю плавящуюся одежду;
- избавиться от горючего и легковоспламеняющегося снаряжения, если есть возможность, то периодически смачивайте высохшие участки материала на одежде;
- зарыться во влажный грунт;
- голову, конечности, открытые участки тела обмотать любым негорючим материалом, по возможности смочив его водой, но не очень плотно, чтобы при возгорании можно было мгновенно снять.

В сухое время года и в пожароопасных местах следует соблюдать особую осторожность при обращении с огнем:

- предназначенное под костер место нужно очищать от сухой травы, листьев, веток и другого лесного мусора;
- не разводите огонь вблизи нависающих крон деревьев, в хвойных молодняках, среди сухостойного камыша и на торфянике;
- не оставляйте костер без присмотра;
- не покидайте место привала, не убедившись, что костер потушен;
- в степи костер лучше разводить на участках голой земли;
- возле огня всегда должен находиться дежурный - костровой;
- если возникли небольшие очаги пожара, то их необходимо немедленно тушить: заливать водой, засыпать песком, землей, накрывать кусками брезента, прикрывая доступ кислорода, затаптывать и сбивать мокрыми тряпками или пучками веток;
- категорически недопустимо поджигать лес с целью подачи сигнала бедствия.

Контрольные вопросы.

- 1.Что такое сейсмические волны?
- 2.Какие действия надо предпринимать во время цунами?
- 3.Как называется поверхность земли находящаяся над очагом землетрясения?
- 4.Расскажите первую закономерность?
- 5.Дайте понятие определению стихийное бедствие?
6. Что такое обвал?
- 7.Признаки возможного обвала?
- 8.Что такое сель?
- 9.Какие виды защиты лавин существуют?
- 10.Укажите скорость урагана?
- 11.Перечислите естественные причины наводнений?
- 12.Виды антропогенных причин наводнений?
- 13.Что такое зажор?
- 14.Какие бывают виды лесных пожаров?
- 15..Как бороться с торфяными пожарами?
- 16.Что делать при подземном пожаре?
- 17.Почему пожары в степи опасны?
- 18.Как тушить степной пожар?

ГЛАВА V. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

5.1. Понятие чрезвычайных ситуаций техногенного характера и их классификация

5.2. Гидродинамические опасные явления.

5.3. Транспортные аварии.

5.4. Аварии на железнодорожном транспорте.

5.5. Аварии на авиатранспорте.

5.6. Аварии на водных транспортах.

Ключевые слова: авария, дамба, водохранилище, автомобиль, поезд, самолет, корабль, пароход.

5.1. Понятие чрезвычайных ситуаций техногенного характера и их классификация

Чрезвычайные ситуации техногенного характера – это аварии, катастрофы, взрывы и пожары на объектах экономики, приводящие к огромным материальным потерям, нарушениям условий жизнедеятельности людей, к возможным человеческим жертвам, а также к экологическим катастрофам.

Основными причинами возникновения техногенных чрезвычайные ситуации могут стать:

износ технологического оборудования, транспортных средств и основных производственных фондов, достигающих в некоторых отраслях 90% и более;

недостаточный выпуск и низкий уровень качества приборов обнаружения и контроля опасных и вредных факторов, а также средств коллективной и индивидуальной защиты от этих факторов;

недостаточная надежность обеспечения безопасности в промышленности, на транспорте, энергетике, сельском хозяйстве, а также систем управления;

недостаточная культура производства, снижение уровня компетенции и ответственности специалистов вредных и потенциально опасных предприятий;

увеличение масштабов использования взрыва, пожара, химически, радиационно и биологически опасных веществ и технологий;

недостаточный контроль за состоянием потенциально опасных производств и объектов;

резкое уменьшение объемов строительства и производства коллективных и индивидуальных средств защиты для персонала объектов экономики и населения;

отсутствие необходимого количества локальных систем оповещения об авариях на потенциально опасных объектах.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера, можно подразделить на основные группы:

- а) аварии на радиационно-опасных объектах;
- б) аварии на химически-опасных объектах;
- в) аварии на взрыва и пожароопасных объектах;
- г) аварии на гидра динамически опасных объектах;
- д) аварии на транспорте;
- е) аварии на коммунально-энергетических сетях.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера, как правило, наносят огромный материальный ущерб, становятся причиной гибели людей, нарушением условий жизнедеятельности людей и экологического равновесия в природе.

Наиболее опасными для населения и окружающей среды являются аварии на радиационно-опасных объектах, к которым относятся АЭС, тепловые атомные станции, предприятия, связанные с переработкой радиоактивных материалов, транспортные средства, использующие радиоактивное топливо, и другие подобные предприятия, использующие атомную энергию.

Основной способ защиты от внешнего облучения является укрытие в защитных сооружениях (убежищах).

Защита от внутреннего облучения осуществляется за счет использования средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожных покровов и средств медицинской профилактики.

Главным же условием обеспечения безопасности людей от радиационных поражений являются своевременное оповещение,

и знание населением правил поведения на радиоактивно зараженной местности.

К основным правилам поведения на загрязненной радиоактивными веществами местности относятся следующие:

- строгое выполнение введенного режима радиационной защиты;
- максимальное сокращение времени пребывания на открытой местности;
- при нахождении на открытой местности использование простейших средств защиты органов дыхания и кожных покровов, особенно в условиях большой запыленности, вызванных движением транспорта и ветра;
- при возвращении в помещение необходимо тщательно вытряхнуть верхнюю одежду и обтереть обувь влажной ветошью;
- тщательно обмыть открытые участки тела водой с мылом, а лучше принять душ;
- не употреблять воду из открытых водоемов;
- не купаться в водоемах и не ложиться на землю, траву, песок;
- постоянно проводить в помещениях влажную уборку, лучше мыльными растворами в местах с наибольшим скоплением пыли;
- не употреблять не проверенные на радиоактивность продукты питания, воду, овощи, фрукты, грибы и ягоды;
- регулярно применять рекомендованную йодную защиту.

Не менее опасны аварии на химически опасных объектах. Как правило, выброс может выходить за территорию объекта и затронуть условия жизнедеятельности людей, а высокие концентрации в воздухе могут привести к поражениям и гибели людей. . Но, при выбросе в атмосферу только одной тонны хлора опасные концентрации распространяются в радиусе 9 км.

Основной способ защиты – использование средств защиты органов дыхания (противогаз, увлажненная повязка). При этом необходимо помнить, что обычный фильтрующий противогаз ГП-5 или ГП-7 без дополнительного патрона ДПГ-3 от аммиака не защищает. При преодолении небольших участков заражения хлором защищать органы дыхания лучше всего повязкой, смоченной 2% раствором пищевой соды, от аммиака - повязкой,

смоченной 5% раствором лимонной кислоты или 2% раствором борной кислоты.

Аварии на взрыва и пожароопасных объектах приводят к значительным материальным потерям и возможным поражениям и гибели людей, нарушают условия их жизнедеятельности. Последствиями взрывов могут быть поражения от ударной волны (избыточного давления во фронте ударной волны) и скоростного напора воздуха, несущего всевозможные обломки разрушений. Размеры зон поражения зависят от мощности взрыва. Последствиями пожаров могут быть ожоги различной степени тяжести, химические отравления, выделяющимися при горении синтетических материалов, т.е. возможны комбинированные поражения. Размеры зон поражения зависят от характера пожара.

5.2. Гидродинамические опасные явления.

Аварии на гидро динамически опасных объектах (прорыв дамб, плотин и других подпорных сооружений) приводят к катастрофическим затоплениям, значительным разрушением всего, что находится на пути образовавшегося водного потока, приводят к гибели людей и нарушают условия их жизнедеятельности

Гидрадинамически опасные объекты (ГДОО) – это гидротехнические сооружения или естественные образования, создающее разницу уровней воды до и после этого объекта. Гидротехническое сооружение - народно-хозяйственный объект, находящийся на или вблизи водной поверхности, предназначенный для:

- использования кинетической энергии движения воды с целью преобразования в другие виды энергии;
- охлаждения отработавших паров ТЭС и АЭС;
- мелиорации;
- защиты прибрежной территории воды;
- забора воды для орошения и водоснабжения;
- осушения;
- регулирования уровня воды;
- обеспечения деятельности речных и морских портов, судостроительных и судоремонтных предприятий, судоходства;

подводной добычи, хранения и транспортировки (трубопроводы) полезных ископаемых (нефти и газа).

К основным гидротехническим сооружениям относятся: плотины, водохранилища, запруды.

Плотины - гидротехнические сооружения (искусственные плотины) или природные образования (естественные плотины), ограничивающие сток, создающие водохранилища и разницу уровней воды по руслу реки.

Водоохранилища – водоем, в котором скапливается и сохраняется вода. Водоохранилища могут быть долговременными (как правило, образованными гидротехническими сооружениями; временными и постоянными) и кратковременными (за счет действия сил природы; оползней, селей, лавин, обвалов, землетрясений и т.п.).

Запруда – простейшая плотина, обычно в виде насыпи.

Гидродинамическая авария – это чрезвычайное событие, связанное с выводом из строя (разрушением) гидротехнического сооружения или его части и неуправляемым перемещением больших масс воды, несущих разрушения и затопление обширных территорий. Разрушение (прорыв) гидротехнических сооружений происходит в результате действия сил природы (землетрясения, ураганы, размывы плотин) или воздействия человека, а также из-за конструктивных дефектов или ошибок проектирования.

Особенно опасно повреждение в теле плотины образующееся вследствие ее размыва.

Устремляющийся в проран поток воды образует волну прорыва, имеющую значительную высоту гребня и скорость движения и, обладающую большой разрушительной силой.

Скорость продвижения волны прорыва, как правило, находится в диапазоне от 3 до 25 км/ч, а высота 2-50 м.

Основным следствием прорыва плотины при гидродинамических авариях является катастрофическое затопление местности, заключающееся в стремительном затоплении волной прорыва нижерасположенной местности и возникновением наводнения.

Катастрофическое затопление характеризуется:

максимально возможными высотой и скоростью волны прорыва;

расчетным временем прихода гребня и фронта волны прорыва в соответствующий створ;

границами зоны возможного затопления;

максимальной глубиной затопления конкретного участка местности;

длительностью затопления территории.

При разрушениях гидротехнических сооружений затопляется часть прилегающей к реке местности, которая называется зоной возможного затопления.

В зависимости от последствий воздействия гидропотока, образующегося при гидротехнической аварии, на территории возможного затопления следует выделять зону катастрофического затопления, в пределах которой распространяется волна прорыва, вызывающая массовые потери людей, разрушения зданий и сооружений, уничтожение других материальных ценностей.

Время, в течение которого затопленные территории могут находиться под водой, колеблется от 4 часов до нескольких суток.

Основным средством защиты населения от катастрофического затопления является их эвакуация.

Эвакуация населения из населенных пунктов, расположенных в зоне возможного катастрофического затопления в пределах 4-часового до бегания волны прорыва плотин гидротехнических сооружений, проводится заблаговременно при объявлении общей эвакуации, а за этими пределами – при непосредственной угрозе затопления. Эвакуируемое из зон возможного катастрофического затопления население расселяется на не затопляемой территории.

Спасение людей и имущества при катастрофических затоплениях включает: поиск их на затопленной территории, погрузку на плав-средства или вертолёты и эвакуацию в безопасные места. В случае необходимости пострадавшим оказывают первую медицинскую помощь. Только после этого приступают к спасению и эвакуации животных, материальных ценностей и оборудования. Порядок спасательных работ зависит

от того, произошло катастрофическое затопление внезапно или до этого заранее были проведены соответствующие мероприятия по защите населения и материальных ценностей.

Разведывательные звенья, действующие на быстроходных катерах и вертолетах, прежде всего определяют места наибольшего скопления людей. Небольшие группы людей разведчики спасают самостоятельно. Для вывоза людей используются теплоходы, баржи, баркасы, катера, лодки, плоты.

При поиске людей на затопленных территориях экипажи плава- средств периодически подают звуковые сигналы.

После завершения основных работ по эвакуации населения патрулирование в зонах затопления не прекращается. Вертолеты и катера продолжают поиск.

Для обеспечения посадки и высадки людей сооружают временные причалы, а плав средства оборудуют сходнями. Подготавливают и другие приспособления для снятия людей с полузатопленных зданий, сооружений, деревьев и других предметов. Спасатели должны иметь багры, веревки, спасательные круги и другие необходимые средства и приспособления, а личный состав, принимающий непосредственное участие в спасении людей на воде, должен быть в спасательных жилетах. Во время эвакуации необходимо помнить, что входить в лодку, катер следует по одному, ступая на середину настила. Во время движения запрещается меняться местами, садиться на борта, толкаться. После причаливания один из спасателей выходит на берег и держит лодку за борт до тех пор, пока все эвакуируемые не окажутся на суше.

К тонущему подплывать лучше со спины. Приблизившись, следует взять его за голову, плечи, руки, воротник, повернуть лицом вверх и плыть к берегу. При наличии лодки приближаться к терпящему бедствие следует против течения, при ветреной погоде — против ветра и потока воды. Вытаскивать человека из воды лучше всего со стороны кормы. Доставив его на берег, следует немедленно приступить к оказанию первой медицинской помощи.

В зонах вероятных катастрофических затоплений руководителей предприятий и жилищных органов, а также население обязательно знакомят с границами возможных зон

затопления и его продолжительностью, с сигналами и способами оповещения об угрозе затопления или наводнения, а также местами, куда должны эвакуироваться люди.

5.3. Транспортные аварии.

Все люди, независимо от возраста, места жительства, социального статуса, пользуются различными видами транспортных средств. Но не все считают, что современный транспорт – это зона повышенной опасности. Специфика современного транспорта заключается в его высокой насыщенности энергией. Наименее экономичными видами транспорта являются трамваи, троллейбусы, метро и железнодорожный транспорт.

Самый опасный вид транспорта - наземный. За последние несколько десятилетий количество аварий, связанных с пассажирскими перевозками, значительно возросло. Большинство дорожно-транспортных происшествий происходит в "потенциально опасных" районах планеты, а именно: в Китае, Индии, Латинской Америке. В первую очередь это связано с высокой плотностью населения страны. Великобритания, Франция, Испания, Италия, США, Россия - не исключение. Однако, так или иначе, транспорт занимает весьма важное место в хозяйстве и экономике любой страны.

Общие сведения о транспортных авариях

Транспортная авария – авария на транспорте, повлекшая за собой гибель людей, причинение пострадавшим тяжелых телесных повреждений, уничтожение и повреждение транспортных сооружений и средств или ущерб окружающей природной среде.

Если рассматривать транспорт как систему, то она включает в себя:

Автомобильный транспорт

Воздушный транспорт

Железнодорожный транспорт

Водный транспорт, который подразделяется на морской и внутренний водный транспорт

Городской общественный транспорт

Промышленный транспорт

Трубопроводный транспорт

1. Автомобильный транспорт – это вид транспорта, осуществляющий перевозку грузов и пассажиров по безрельсовым путям с использованием колёсного двигателя. В большинстве случаев автомобильные аварии возникают из-за несоблюдения элементарных мер безопасности и правил дорожного движения. Например: мало кто знает, что столкновение с неподвижным препятствием на скорости 50км/час без ремня безопасности равносильно прыжку лицом вниз с 4-го этажа.

Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии.

Часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – управление, на третьем – колеса и шины).

Особенность автомобильных аварий состоит в том, что 80% раненых погибает в первые три часа из-за обильных кровопотерь.

Дорожно-транспортное происшествие (ДТП) – происшествие, возникшее в процессе движения механических транспортных средств и повлекшее за собой гибель или телесные повреждения людей, повреждение транспортных средств, сооружений, грузов или иной материальный ущерб.

Различают следующие виды дорожно-транспортных происшествий:

- наезды на людей и др. подвижные объекты, находившиеся в полосе движения автомобиля;
- наезды на неподвижные объекты (в т.ч. и на стоящие на дороге транспортные средства);
- столкновения автомобилей друг с другом и другими средствами — встречные, боковые при попутном движении и перекрестные, происходящие под различными углами;
- опрокидывание транспортных средств в результате заноса, потери управления, неблагоприятных дорожных условий, применения водителем резких или неправильных приемов управления.

Большинство ДТП происходит по вине пешеходов. Пешеход является активным и самым незащищенным участником дорожного движения. Анализ несчастных случаев на дорогах мира показал, что каждый третий погибший в результате ДТП — пешеход.

Поведение пешехода определяется в первую очередь стоящей перед ним степенью ответственности и дефицитом времени для достижения поставленной цели. Установлена прямая зависимость между различными состояниями пешеходов (спешка на работу и с работы, общее утомление после рабочей смены, «накопление» утомления за рабочую неделю) и количеством аварийных ситуаций, возникших по их вине. Довольно большое количество ДТП с участием пешеходов приходится на необустроенные места пересечения транспортных путей. Большинство ДТП (42%), в которых признаны виновными пешеходы, происходит при неправильной оценке ими складывающейся дорожно-транспортной ситуации при переходе через проезжую часть вне установленных мест и опасное поведение перед транспортом.

Опасными считаются:

- 1) места, где происходит резкое изменение режимов движения транспорта;
- 2) меняющиеся элементы дороги (сужение, спуск, радиус поворота);
- 3) места слияния и пересечения транспортных потоков на одном уровне;
- 4) перекрестки, остановки общественного транспорта, пешеходные переходы, мосты, туннели.

Правила дорожного движения

Обязанности пешеходов:

1. Пешеходы должны двигаться по тротуарам или пешеходным дорожкам, а при их отсутствии — по обочинам.

При отсутствии тротуаров, пешеходных дорожек или обочин, а также в случае невозможности двигаться по ним пешеходы могут двигаться по велосипедной дорожке или идти в один ряд по краю проезжей части (на дорогах с разделительной полосой — по внешнему краю проезжей части).

При движении по краю проезжей части пешеходы должны идти навстречу движению транспортных средств. Лица, передвигающиеся в инвалидных колясках без двигателя, ведущие мотоцикл, мопед, велосипед, в этих случаях должны следовать по ходу движения транспортных средств.

2. Движение организованных пеших колонн по проезжей части разрешается только по направлению движения транспортных средств по правой стороне не более чем по четыре человека в ряд.

3. Пешеходы должны пересекать проезжую часть по пешеходным переходам, в том числе по подземным и надземным, а при их отсутствии — на перекрестках по линии тротуаров или обочин.

4. В местах, где движение регулируется, пешеходы должны руководствоваться сигналами регулировщика или пешеходного светофора, а при его отсутствии — транспортного светофора.

5. На нерегулируемых пешеходных переходах пешеходы могут выходить на проезжую часть после того, как оценят расстояние до приближающихся транспортных средств, их скорость и убедятся, что переход будет для них безопасен.

6. Выйдя на проезжую часть, пешеходы не должны задерживаться или останавливаться, если это не связано с обеспечением безопасности движения.).

7. При приближении транспортных средств с включенным проблесковым маячком синего цвета и специальным звуковым сигналом пешеходы обязаны воздержаться от перехода проезжей части, а пешеходы, находящиеся на ней, должны незамедлительно освободить проезжую часть.

8. Ожидать маршрутное транспортное средство и такси разрешается только на приподнятых над проезжей частью посадочных площадках, а при их отсутствии - на тротуаре или обочине

Обязанности пассажиров.

1. Пассажиры обязаны:

- при поездке на транспортном средстве, оборудованном ремнями безопасности, быть пристегнутыми ими, а при поездке на мотоцикле — быть в застегнутом мотошлеме;

- посадку и высадку производить со стороны тротуара или обочины и только после полной остановки транспортного средства.

2. Пассажирам запрещается:

- отвлекать водителя от управления транспортным средством во время его движения;
- при поездке на грузовом автомобиле с бортовой платформой стоять, сидеть на бортах или на грузе выше бортов;
- открывать двери транспортного средства во время его движения.

Существует несколько рекомендаций о том, как обезопасить себя во время аварии. Так, при возникновении аварии на автотранспорте, в случае если Вы видите, что предотвратить ее невозможно, постарайтесь принять наиболее безопасное положение, сгруппировавшись и закрыв голову руками. Во время аварии все мышцы должны быть до предела напряжены. Самое главное – препятствуйте своему перемещению вперед. Для этого, в случае если Вы сидите на водительском месте, Вам необходимо вжаться в сиденье спиной и, напрягая все мышцы, упереться руками в рулевое колесо, если Вы в качестве пассажира сидите на переднем сиденье, то Вам следует упереться в «торпеду», а если сзади – то в переднее сиденье. В случае если Вы, находясь за рулем, не пристегнулись ремнем безопасности, Вам следует прижаться к рулевой колонке, а на месте пассажира Вы должны закрыть голову руками и завалиться набок. Не покидайте машину до ее остановки, т.к. шансов выжить в автомобиле в 10 раз больше, чем при выпрыгивании из нее. Если авария связана с опрокидыванием или возгоранием транспортного средства, постарайтесь как можно скорее покинуть его, используя для этого в случае необходимости не только двери, но и окна.

Если машина упала в воду, двери открывать не следует, т.к. вода тут же хлынет внутрь и машина начнет резко погружаться. Выбираться в этом случае надо через открытое окно.

При возникновении пожара в общественном транспорте, во-первых, немедленно сообщите об этом водителю. Во-вторых, попытайтесь открыть двери кнопкой аварийного открывания. Если это не удастся, разбейте боковые окна или откройте их по инструкции как аварийные выходы. В-третьих, попытайтесь сами

потушить огонь, а если сделать это не удастся, то немедленно покиньте салон.

Электрическое питание трамваев и троллейбусов создает дополнительную угрозу поражения человека электричеством. Поэтому, выбираясь наружу из салона трамвая или троллейбуса, не касайтесь металлических частей. В любом случае главное - сохраняйте спокойствие и ни в коем случае не паникуйте, т.к. паника может привести к большему ущербу. Определитесь, в каком месте автомобиля и в каком положении Вы находитесь, не горит ли автомобиль и не подтекает ли бензин (особенно при опрокидывании). Выбравшись из машины, отойдите от нее подальше, – возможен взрыв.

В случае если с Вами ничего серьезного не произошло, то помогите пострадавшим, организуйте первую помощь и примите меры к ликвидации последствий аварии. При необходимости вызовите “Скорую помощь” и сообщите о случившемся в милицию.

Дорожно-транспортное происшествие-происшествие, произошедшее во время движения транспортного средства по дороге, в результате которого погибли или пострадали люди, повреждены транспортные средства, груз, сооружения или причинен иной материальный ущерб.

Среди раненных при ДТП

57% - ушибы, ссадины;

50% - переломы.

Среди погибших при ДТП

100% - ушибы, ссадины;

87% - переломы;

Более 42% - разрывы внутренних органов.

Виды повреждений при ДТП:

Ушиб — закрытое повреждение тканей и органов без существенного нарушения их структуры. Чаще повреждаются поверхностно расположенные ткани (кожа, подкожная клетчатка, мышцы и надкостница).

Ссадина — это повреждение тех или иных слоев эпидермиса или эпителия слизистых оболочек, в некоторых случаях повреждается и сосочковый слой дермы.

Перелом — полное или частичное нарушение целостности кости при нагрузке, превышающей прочность травмируемого участка скелета.

Разрывы внутренних органов - механические повреждения мягких тканей и внутренних органов с нарушением их анатомической целостности.

Анатомо-функциональные области, повреждаемые при ДТП:

- 91% - голова;
- 56,9% - нижние конечности;
- 41,5% - грудная клетка;
- 26,6% - таз;
- 22,4% - верхние конечности;
- 20% - брюшная полость.

5.4. Аварии на железнодорожном транспорте.

Железнодорожная авария — опасное происшествие на железной дороге,

приведшее к повреждению одной или нескольких единиц подвижного состава

Основными их причинами являются:

- неисправности пути;
- поломки подвижного состава;
- выход из строя средств сигнализации и блокировки;
- ошибки диспетчеров;
- невнимательность и халатность машинистов;
- столкновения, наезды на препятствия на переездах;
- пожары и взрывы непосредственно в вагонах;
- повреждение железнодорожных путей в результате размывов, обвалов и пр.;

т• изношенность технических средств.

Зонами технологической опасности на железной дороге являются перегоны, зоны невидимости, железнодорожные пути и переезды, вокзалы, посадочные платформы и собственно вагон, в котором пассажир совершает поездку.

Пассажир, воспользовавшийся услугами железнодорожного транспорта, находится в зоне повышенной аварийной опасности. Аварийные ситуации, представляющие наибольшую опасность

для людей, — это крушение поездов, пожары, аварии тока снабжения.

Для обеспечения безопасности пассажиров, кроме первичных средств пожаротушения, в вагонах современной постройки устанавливаются системы пожарной сигнализации «Тесла» и аварийные выходы — по два выхода в боковых окнах 3-го и 6-го пассажирских отделений со стороны поперечных диванов. Для информирования пассажиров об аварийных выходах на стене около кипятильника имеется надпись: «Вагон оборудован дополнительными выходами через окно 3-го и 6-го купе». Кроме того, около каждого аварийного окна рядом с рычагом для открывания есть надпись-инструкция; «При аварии рукоятку повернуть на себя до упора (сорвав предварительно пломбу). Нажать от себя на ручку-защелку окна». Подобная мера позволяет пассажиру, воздействуя на рычаг, опустить оконные рамы, полностью освободить проем размером 660 x 1020 мм и использовать его для того, чтобы покинуть вагон.

Разумные, инициативные, решительные и грамотные действия, умение преодолеть страх и владеть собой дают шанс выйти из аварии с наименьшими потерями, во всяком случае снизить степень экстремальности. Заставьте себя сохранить спокойствие и не делать ничего, что может дезорганизовать окружающих. Если с вами не произошло ничего серьезного, окажите помощь окружающим.

Правила поведения и меры безопасности при нахождении в зоне действия железнодорожного транспорта:

1) при движении вдоль железнодорожных путей не следует подходить ближе 5 м к крайнему рельсу;

2) на электрифицированных участках нельзя подниматься на опоры, прикасаться к ним и к спускам, идущим от опоры к рельсам, лежащим на земле электропроводам;

3) переходить железнодорожные пути только в установленных местах, пользуясь при этом пешеходными мостами, туннелями, переходами.

4) при переходе через пути ни в коем случае не подлезать под вагоны и не перелезать через автосцепки;

5) при подходе к железнодорожному переезду следует внимательно следить за световой и звуковой сигнализацией, а

также за положением шлагбаума. Переходить пути можно только при открытом шлагбауме, а при его отсутствии – убедившись, что нет близко идущего подвижного состава;

б) при ожидании поезда нельзя устраивать на платформе подвижные игры, бежать рядом с вагоном идущего поезда, стоять ближе 2 м от края платформы во время прохождения состава без остановки;

7) к вагону следует подходить только после полной остановки поезда;

8) посадку в вагон или выход из вагона осуществлять только со стороны перрона или посадочной платформы.;

9) во время движения поезда нельзя открывать наружные двери тамбура, стоять на подножках и переходных площадках, высовываться из окон вагона;

10) при остановках поезда на перегоне не рекомендуется выходить из вагона;

Если во время поездки произошло ЧП - столкновение с другим поездом или автомобилем, сход с рельсов, пожар, правила выживания таковы:

не паниковать!;

почувствовав запах дыма, смочите водой полотенце или одежду и завяжите ими нос и рот;

предупредите об опасности пассажиров соседнего купе;

постарайтесь сообщить о ЧП проводнику;

в случае пожара не пытайтесь сразу выбраться через двери вагона: скорее всего, они будут закрыты, к тому же много людей устремится именно к дверям, что неизбежно создаст затор;

если вы все же пробираетесь к выходу в условиях пожара, делайте это на четвереньках, поскольку у пола скапливается меньше дыма;

помогите пассажирам с детьми, престарелым, инвалидам;

покидая вагон через боковые двери и аварийные выходы, будьте особо внимательны, чтобы не попасть под идущий навстречу поезд.

Во время поездки соблюдайте следующие правила:

при движении поезда не открывайте наружные двери, не стойте на подножках и не высовывайтесь из окон;

тщательно укладывайте багаж на верхних багажных полках и не перегружайте их вещами или закрепляйте так, чтобы при резком торможении не стать жертвой собственных чемоданов и коробок;

не срывайте без крайней необходимости стоп-кран; запомните, что даже при пожаре нельзя останавливать поезд на мосту, в тоннеле и в других местах, где осложнится эвакуация;

курите только в установленных местах;

не возите с собой горючие, химически - и взрывоопасные вещества;

не включайте в электросеть вагона бытовые приборы;

при запахе горелой резины или появлении дыма немедленно обращайтесь к проводнику;

при реальной угрозе немедленно покидайте вагон через тамбурные двери и аварийные выходы; в крайнем случае, выбивайте подручными предметами (лестницами - стремянками, жесткими дипломатами, вырванными из гнезд столиками и одежными полками) оконные стекла;

не тянитесь к чемоданам; ваша жизнь не стоит находящихся в них вещей.

Действия пассажиров при крушении поезда:

Отойдите от окон и дверей:

Ухватитесь за неподвижные части вагона и упритесь во что-нибудь ногами;

Вагон покидайте через выходы и окна. В первую очередь эвакуируйте пострадавших и детей;

Чтобы не попасть под шаговое напряжение (при крушении электропоезда и обрыве контактного провода) отойдите от пути не менее чем на 30 м;

Окажите первую медицинскую помощь пострадавшим.

Наибольшую угрозу для пассажиров представляют первый и последний вагоны поезда. Первый сминается и сбрасывается с пути при столкновении в лоб. С последним то же самое происходит при столкновении сзади, только в еще более катастрофических масштаба

5.5. Аварии на авиатранспорте

Воздушный транспорт - самый быстрый вид транспорта. Основной сферой применения воздушного транспорта являются пассажирские перевозки на расстояния свыше тысячи километров. Грузовые перевозки также осуществляются, но их доля очень мала. Скоропортящиеся продукты и особо ценные грузы, а также почта в основном перевозятся воздушным транспортом.

В силу специфики способа транспортировки, воздушный транспорт имеет как ряд преимуществ, так и существенные недостатки, что ограничивает его использование в качестве грузового транспорта.

Аварии делятся на катастрофы, аварии и поломки.

Под авиационным происшествием понимается несчастный случай, повлекший гибель хотя бы одного члена экипажа или пассажира, полное или частичное уничтожение воздушного судна или его бесследное исчезновение. Авиационная катастрофа - инцидент, который не привел к человеческим жертвам, но вызвал столь значительные разрушения самолета, что восстановительные работы невозможны или нецелесообразны.

Авиационная поломка - инцидент, при котором воздушное судно повреждено, а его ремонт невозможен

Анализ катастроф и аварий последних лет показывает, что причины, приводящие к авиа - происшествиям, можно объединить в следующие группы:

Ошибки человека – 50-60%;

Технические нарушения – 15-30%;

Влияние внешней среды – 10-20%;

Другие (невыясненные) – 5-10%.

Виды повреждений:

Механические травмы – 90%;

Комбинированные повреждения – 10%;

Сочетанные повреждения – 20%;

Черепно-мозговые травмы – 40-60%;

Шок – 10%.

Раненые при аварии нуждаются в:

Наложение повязок – 40%;

Обезболивание – 50%;

Транспортной иммобилизации – 30%;

Эвакуации на носилках – 80%.

Пассажир терпящего катастрофу самолета:

прежде всего, должен следовать указаниям экипажа. Перед полетом внимательно прослушайте предполетную инструкцию стюардессы, запомните, где находятся аварийные люки (чаще всего — в районе крыльев), как пользоваться кислородными масками. Это пригодится, если авария произойдет на высоте свыше 3000 м.

маску нужно надевать немедленно, как только вы услышите свистящий звук уходящего из салона воздуха. При малейших признаках тревоги сразу пристегнитесь ремнем. Лучше надеть верхнюю одежду — она может защитить вас от ожогов, если придется выбираться из горящего самолета. Выньте из карманов все твердые предметы, включая ключи, авторучки, зажигалки, снимите очки, галстук и т. д.

оптимальная поза при аварийной посадке: согнуться и плотно сцепить руки под коленями или схватиться за лодыжки. Голову необходимо положить на колени, если это не получается, то наклонить ее как можно ниже. Ноги надо поставить на пол, выдвинув их как можно дальше, но не под переднее кресло. Кресло, стоящее впереди, можно использовать для принятия другой фиксированной позы: скрещенные руки положить на спинку кресла, голову прижать к рукам, ноги вытянуть и опереться поясницей в нижнюю часть спинки своего кресла.

в момент удара необходимо максимально напрячься, подготовившись к значительной перегрузке. При большинстве аварий ее направление — вперед и, возможно, вниз.

защитите свою кожу — на вас должны быть пальто, шапка, плед;

- не дышите дымом, защищайтесь одеждой, пробирайтесь к выходу на четвереньках;

- не стойте в толпе у выхода, если очередь не двигается, — помните, что есть другие выходы;

- не берите с собой ручную кладь — это может стоить вам жизни;

- не открывайте запасные люки в том месте, где снаружи огонь и дым;

● не становитесь сами причиной пожара: на борту самолета с огнем надо обращаться осторожно.

-анализ чрезвычайных ситуаций на самолетах выявил два опасных типа поведения пассажиров — паника и апатия. Чаще всего встречается оцепенение. Это следует помнить, чтобы не допустить у себя подобной реакции. Трезвое спокойствие — одно из главных условий спасения в любой катастрофе.

Сразу после остановки самолета в случае вынужденной посадки следует:

- 1) покинуть самолет через основной или аварийный выходы;
- 2) отбежать от самолета;
- 3) оказать первую медицинскую помощь пострадавшим пассажирам;
- 4) оборудовать временное убежище из обломков самолета, веток, снега;
- 5) собрать в одно место воду, еду, теплые вещи;
- 6) избрать командира (в случае гибели экипажа при аварийной посадке);
- 7) оборудовать временный лагерь.

5.6. Аварии на водном транспорте.

Водный транспорт является самым дешевым и самым старым видом транспорта. Он работает на естественном пути и, следовательно, не требует огромных капитальных вложений в строительство и техническое обслуживание своего пути, за исключением каналов. Стоимость эксплуатации водного транспорта также очень мала. Он имеет самую большую пропускную способность и наиболее подходит для перевозки крупногабаритных грузов на большие расстояния. Он сыграл очень важную роль в сближении различных частей мира и является незаменимым элементом внешней торговли.

Виды водного транспорта:

внутренний водный транспорт

морской транспорт

К основным причинам чрезвычайных ситуаций на водном транспорте можно отнести:

Морскую стихию;

Поломку техники;

Ошибочные действия человека.

Принята следующая классификация аварий и катастроф на водном транспорте:

кораблекрушение — гибель судна или его полное конструктивное разрушение;

авария -повреждение судна или его нахождение на мели не менее 40 часов (для пассажирского — 12 часов);

аварийное происшествие – меньшая по продолжительности авария;

катастрофа – кораблекрушения и аварии, повлекшие за собой гибель людей

Действия терпящих кораблекрушение. Кораблекрушение — это всегда самое драматическое событие, при котором экипаж подвергается тяжелым испытаниям. Основное правило поведения при кораблекрушении: пока потеря судна не является неизбежной, не спешите его покидать. Опыт показывает, что время его погружения обычно дольше, чем думают. Когда капитан подает сигнал «Покинуть корабль», весь экипаж и пассажиры немедленно должны направиться в заранее определенные места.

В случае аварии на судах и объявлении шлюпочной тревоги пассажирам необходимо:

- надеть теплую одежду, взять документы;
- правильно надеть спасательный жилет;
- выпить побольше воды;
- быстро пройти на шлюпочную палубу;
- подготовиться к посадке в спасательное средство;
- при посадке в шлюпки соблюдать спокойствие, садиться по одному, пропуская вперед детей и женщин;
 - если есть возможность, надо стараться высаживаться на плот (шлюпку), не входя в воду, так как сухая одежда лучше защищает от холода;
 - если вы вынуждены прыгать прямо в воду, проверьте, что спасательный жилет надежно закреплен. Если он надет правильно, то позволяет прыгать с высоты 4,5 м над уровнем воды. Для прыжка следует использовать следующую технику:
 - соединить колени и держать ноги слегка согнутыми;

- одной рукой закрыть нос и прикрыть рот;
- другой рукой крепко схватить жилет, положив руку под мышку, блокируя ее локтем, - так жилет не поднимется вверх и не накроет голову;
- при отсутствии шлюпки взять любой плавающий предмет и, осмотревшись, прыгнуть в воду ногами вниз, отплыть от корабля на 100-200 м (чтобы не затянуло водой, заполняющей трюмы);
- если коллективные спасательные средства отсутствуют, ночью необходимо привести в действие лампочку, встроенную в жилет, выдернув две пробки из батарейки; днем, когда слышится шум самолета, открыть пакет растворимого красителя, проверить действие свистка.

Контрольные вопросы

1. Что запрещается пассажирам?
2. Дайте определение дорожно-транспортному происшествию?
3. Что такое ушиб?
4. Ссадина – это?
5. Основные причины железнодорожных аварий?
6. На какие группы подразделяются чрезвычайные ситуации техногенного характера?
7. Что такое авиационная поломка?
8. Что такое авария на гидродинамическом объекте?
9. Что такое авиационная авария?
10. Какие есть виды повреждений при аварии?

ГЛАВА VI. ПОЖАР И ВЗРЫВ

- 6.1. Происхождение пожаров, основные понятия.
- 6.2. Взрыв.
- 6.3. Огнетушители.
- 6.4. Правила безопасного поведения при пожаре.

Ключевые слова: пожар, взрыв, огнетушитель, самовоспламенение, огонь, искра, горючее.

6.1. Происхождение пожаров, основные понятия

С каждым годом пожара-опасность все более возрастает. В промышленности и строительстве применяется множество веществ и материалов, созданных искусственно и обладающих высокой пожара-опасностью. Используются в огромных количествах нефть и нефтепродукты, природный газ. Внедряются в производство сложные и энергоемкие технологические процессы. Они, в свою очередь, обладают высокой потенциальной пожара-опасностью.

Наиболее частыми причинами пожара в жилище являются:

- неполадки в электросетях (ветхая открытая проводка, неисправность электроприборов, особенно контактных узлов розеток, выключателей, штепсельных разъемов и др.);
- небрежное обращение с электронагревательными приборами (электроплитками, электрокаминами, утюгами и т.п.);
- утечка газа;
- возгорание телевизоров и других приборов от длительного пользования или технических неисправностей;
- незатушенные окурки;
- неисправность дымоходов печного отопления и самих печей;
- детская шалость с огнем;
- халатность, небрежность в обращении с огнем, огнеопасными веществами и жидкостями;
- нарушение правил пожарной безопасности. Рис-49

Самовоспламенение (тепловой взрыв) возникает при внутреннем подогреве горючего вещества (аккумуляция тепла) в результате химических, тепловых и микробиологических процессов.

Начало возгорания начинается с тления и появления дыма с характерным для горючего материала запахом. Это время самое удобное для обнаружения источника возгорания, его места и определения способа тушения.

Огонь — это неконтролируемый процесс сгорания, который разрушает материальные ценности и ставит под угрозу жизнь людей. Пожары происходят наиболее часто и, как правило, имеют серьезные последствия в системах, находящихся под угрозой пожара.

Горючая среда. По горючести все вещества и материалы подразделяются на три группы:

- негорючие – не способны гореть на воздухе, но, тем не менее, могут быть пожароопасными в виде окислителей при взаимодействии с водой (например, негорючий карбид кальция при взаимодействии с влагой воздуха выделяет взрывоопасный газ ацетилен);

- трудно-горючие – способны возгораться от источника зажигания, но самостоятельно не горят, когда этот источник удаляют;

- горючие – самовозгораются, а также возгораются от источника зажигания и продолжают гореть после его удаления.

Окислители. В качестве окислителя при горении вещества чаще всего выступает кислород воздуха.

Источники воспламенения. Источниками воспламенения являются искры или пламя костра, горелки, пламя спички, непогашенного окурка, постоянно и в достаточном количестве поступающих в зону горения. Различают полное и неполное горение. Полное горение – это горение, при котором образовавшиеся продукты не способны к дальнейшему окислению. Неполное горение – это горение, при котором из-за недостатка окислителя происходит неполное окисление продуктов разложения веществ. Признаком неполного горения является дым, представляющий смесь парообразных, твердых и газообразных частиц. В большинстве случаев на пожарах наблюдается неполное горение веществ и сильное выделение дыма.

По внешним признакам горения пожары разделяются на: наружные, признаки которого можно установить визуально,

внутренние, которые возникают и развиваются внутри зданий;

одновременно наружные и внутренние, которые являются наиболее опасными.

Поражающие факторы пожара. Последствия пожара определяются поражающими факторами, которые приводят к людскому и материальному ущербу. Опасные факторы пожара подразделяются на первичные и вторичные.

К первичным поражающим факторам пожара относятся:

- открытый огонь и искры;
- высокая температура окружающей среды;
- токсичные продукты горения;
- снижение концентрации кислорода в воздухе;
- понижение видимости вследствие задымления.

1. Открытый огонь. Чаще всего пожары сопровождаются открытым горением. Теплота при этом передается излучением, конвекцией и теплотопроводимостью. Он очень опасен, но случаи его воздействия на людей непосредственно очень редки. Опасность представляет лучистая энергия, испускаемая пламенем и искрами, с помощью которых происходит увеличение площади горения и распространения очага возгорания (пожара).

2. Температура среды. Наибольшую опасность для человека представляет вдыхание нагретого воздуха, приводящее к поражению и некрозу верхних дыхательных путей, удушью и смерти. Так, воздействие температуры свыше 100°C приводит человека к потере сознания и гибели через несколько минут. Опасны также ожоги кожи. Несмотря на большие успехи медицины в лечении ожогов, у человека, получившего ожоги второй степени – 30% поверхности тела, мало шансов выжить. Время на получение ожогов второй степени невелико, оно составляет 26 сек при температуре 71°C, 15 сек при 100°C. Во влажной среде, типичной при тушении пожара, эти показатели еще ниже. При температуре 70°C это время – 1 сек.

3. Токсичные продукты горения – являются основной причиной гибели и поражения людей (до 80% всех пострадавших). При пожаре в современных зданиях и помещениях с применением большого количества полимерных материалов на человека воздействуют от 50 до 100 видов

химических соединений, оказывающих токсическое воздействие. Например, при горении линолеума выделяются сероводород и сернистый газ, при горении выделяются синильная кислота, при горении винипласта – хлорид водорода, при горении капроновых тканей – синильная кислота. Но наибольшую опасность представляют оксид углерода СО (угарный газ), выделяющийся при любом горении, и диоксид углерода. Оксид углерода опасен тем, что он в 200-300 раз активнее реагирует с гемоглобином крови, чем кислород, вследствие чего гемоглобин блокируется, и красные кровяные тельца утрачивают способность снабжать организм кислородом. Наступает кислородное голодание, гипоксия тканей. Концентрация оксида углерода 0,5% смертельна при вдыхании в течение нескольких минут. При пожарах в подвалах и закрытых жилых помещениях концентрация СО значительно превышает смертельную. При концентрации оксида углерода в воздухе 10-20% - через 2-3 минуты наступает потеря сознания и через 4-5 минут - смерть.

4. Пониженная концентрация кислорода в воздухе. В условиях пожара при сгорании веществ и материалов концентрация кислорода в воздухе помещений уменьшается. Понижение концентрации кислорода всего лишь на 3% нарушает мышечную деятельность, вызывает ухудшение двигательных функций организма.

5. Ограничение видимости вследствие задымления приводит к хаотичности движений. Каждый человек двигается в произвольно выбранном направлении. В результате процесс эвакуации затрудняется или становится невозможным.

К вторичным поражающим факторам пожара относятся:

- падающие части зданий, сооружений, агрегатов, установок и систем;
- токсические вещества и материалы из разрушенных механизмов и агрегатов;
- электрическое напряжение вследствие потери изоляции токоведущими частями механизмов;
- паника и растерянность

Средства тушения пожара и способы их применения.

Для тушения возгораний и пожаров используются огнетушащие вещества. Под огнетушащими веществами

понимают такие вещества, которые непосредственно воздействуют на процесс горения и создают условия для его прекращения (вода, пена, порошки). Основными способами тушения возгорания и пожаров являются:



охлаждение горящих поверхностей (предупреждение распространения и локализация);

изоляция его от доступа воздуха (перекрытие доступа окислителей);

удаление горючего вещества из зоны горения.

По основному признаку прекращения горения огнетушащие вещества подразделяются на:

- охлаждающего действия (вода, твердый диоксид углерода);
- разбавляющего действия (негорючие газы, водяной пар, тонко распыленная вода);
- изолирующего действия (воздушно-механическая пена различной кратности, сыпучие негорючие материалы, твердые тканевые материалы);
- ингибирующего действия (средства химического торможения реакции горения - бромистый метилен, бромистый этил).

Вода, как охлаждающее средство, используется для охлаждения и тушения большинства горючих материалов. Вода – самое распространенное средство тушения. Он определяется большой теплоемкостью воды и большим количеством тепла, которое нужно затратить, чтобы превратить воду в пар.

Попадая на горящее вещество, вода отнимает тепло на парообразование, понижая тем самым температуру горящего вещества. Превращаясь в пар, вода изменяет требуемое для горения соотношение кислорода, и горение прекращается. В то же время пар препятствует проникновению к горящему веществу воздуха. Увлажняя горючее вещество, вода затрудняет его дальнейшее горение, так как пока вода не испариться, температура вещества не поднимется выше 100°C, и, следовательно, это вещество гореть не будет. Вода в виде струи действует и как механическая сила, сбивая пламя.

В то же время необходимо помнить, что водой нельзя тушить горящую электропроводку и электрооборудование, так как она электропроводна и возможны короткие замыкания и поражение электротоком того, кто пытается тушить горящую электропроводку и электрооборудование водой. Нельзя тушить водой огнеопасные жидкости (нефтепродукты, масла, лаки и т.п.), так как они легче воды и их распространение по поверхности воды будет способствовать увеличению площади горения.

Твердый диоксид углерода – это кристаллическая масса. Он прекращает горение всех горючих материалов, за исключением металлического натрия и калия, магния и его сплавов. Он не электропроводен и не смачивает горючие вещества, поэтому применяется при тушении электроустановок под напряжением, двигателей, а также при пожарах в архивах, библиотеках, в музеях, на выставках и т.п.

Опасность пожара — это возможность возникновения или развития пожара в веществе, состоянии или процессе. Характерная особенность пожара – отравление угарным газом. Ущерб от пожаров составляет примерно 0,30 – 0,35% производимого в мире совокупного общественного продукта.

Возгорание – возникновение горения под действием источника зажигания. В случае неконтролируемого процесса

горения, сопровождающегося уничтожением материальных ценностей и создающем опасность для жизни людей, говорят о пожаре.

Горение – всякая реакция окисления-восстановления, при которой выделяется тепло.

Пожаро-опасные объекты (ПОО) – это объекты, на которых производятся (хранятся, транспортируются) продукты, приобретающие при некоторых условиях (авариях, инициировании) способность к возгоранию.

Отдельный пожар - пожар, возникший в отдельном здании или сооружении. Продвижение людей и техники по застроенной территории между отдельными пожарами возможно без средств защиты от теплового излучения.

Сплошной пожар - одновременное интенсивное горение преобладающего количества зданий и сооружений на данном участке застройки (90% зданий и сооружений). Продвижение людей и техники через участок сплошного пожара невозможно без средств защиты от теплового излучения.

Огневой шторм - особая форма распространяющегося сплошного пожара, характерными признаками которого являются: приток свежего воздуха, со всех сторон со скоростью не менее 50 км/час по направлению к границам огневого шторма. (Охватывает 90% зданий).

Массовый пожар - совокупность отдельных и сплошных пожаров, охвативших более 25% зданий.

Зона горения - часть пространства, в котором происходит подготовка горючих веществ к горению и их горение.

Зона теплового воздействия - часть пространства, примыкающего к зоне горения, в котором тепловое воздействие приводит к заметному изменению состояния материалов и конструкций и делает невозможным пребывание в нем людей без специальной тепловой защиты.

Зона задымления - часть пространства, примыкающего к зоне горения и заполнения дымовыми газами в концентрациях, создающих угрозу жизни и здоровью людей или затрудняющих действия пожарных подразделений.

Фронт сплошного пожара - граница сплошного пожара, по которой огонь распространяется с наибольшей скоростью.

Поражающие факторы пожара и результаты воздействия их на человека

Воздействие ядовитого дыма.

Воздействие высоких температур, в т.ч. горячего воздуха.

Ухудшение видимости.

Поражение электрическим током.

Обрушение конструкций.

6.2. Взрыв

Взрыв — это быстро протекающий процесс химического или физического превращения вещества, сопровождающийся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме, в результате которого образуется и распространяется ударная волна, способная создать угрозу жизни и здоровью людей, нанести ущерб экономике и окружающей среде, а также стать источником ЧС. Причинами взрывов могут быть резкие воздействия (удар, сжатие), изменение температуры (искра), химическая реакция, ударная волна другого взрыва. Поражающие факторы взрыва — ударная волна — воздействие резкого возрастания давления и температуры воздуха; — давление скоростного напора воздуха (метательное действие взрыва) наносит ущерб конструкциям, зданиям и сооружениям и поражает людей на открытых участках местности; — тепловое воздействие — следствие возгорания в очаге взрыва; — сейсмическое воздействие зависит от мощности, условий и места взрыва; 163 — паника — вызывает необдуманные поступки людей, приводящие к увечьям или смерти (выбрасывание из окон, давка в коридорах и т. п.); — падение горящих конструкций, образование провалов и пр. приводят к гибели, ожогам и увечьям.

Последствия пожара для человека и его здоровья таковы:

1. Отравление.

Удушение (понижение содержания кислорода в воздухе на 3% значительно ухудшает двигательные функции, а на 14% — полностью нарушает координацию движений человека).

2. Ожоги покровов тела и дыхательных путей (вдыхание горячего воздуха (температура выше 100 °С) приводит к некрозу дыхательных путей, удушью, потере сознания и гибели через считанные минуты).

- 3.Травмы.
- 4.Поражения электрическим током.
- 5.Паралич воли неподготовленного человека.

6.3. Огнетушители

Огнетушитель — это техническое устройство, предназначенное для тушения пожаров в начальной стадии их возникновения. Каждый человек должен знать, как устроен, как действует огнетушитель, и уметь обращаться с ним.



В начальной стадии пожара огнетушитель может спасти жизнь и имущество, когда требуется потушить небольшое возгорание или удержать распространение пожара до прибытия пожарных.

- Приобретите огнетушитель, которым Вы сможете потушить пожар в момент его возникновения.

- Огнетушитель должен быть такого веса, чтобы члены семьи могли им воспользоваться.

Огнетушители разделяются на следующие типы:

- пенные, для тушения горючих жидкостей (бензин, масло, лак, краска) и очагов пожаров твердых материалов на площади не более 1м², за исключением установок, находящихся под напряжением;

- порошковые, для тушения загораний легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, лаков, красок,

пластмасс, электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 вольт;

- углекислотные, для тушения различных веществ и материалов, электроустановок под напряжением, любых жидкостей. Эти огнетушители не имеют себе равных при тушении пожара в архивах, хранилищах произведений искусств.

В зависимости от характера огнетушителя различается и его применение. Неправильное использование огнетушителя может вызвать травму. Порядок применения порошковых огнетушителей:

- в первую очередь нужно ознакомиться с инструкцией, нарисованной на огнетушителе

(желательно при покупке огнетушителя ознакомиться и иметь представление);

- огнетушитель всегда должен находиться в одном и том же месте, чтобы в любой момент можно было им воспользоваться.

Если произошло возгорание необходимо провести следующие действия:

- необходимо поднести огнетушитель на минимально возможное и безопасное для тушения

пожара расстояние, учитывая, что длина струи огнетушащего вещества составляет 3 м;

- сорвать пломбу на огнетушителе, имеющуюся на запорно-пусковом устройстве;

- выдернуть чеку;

- направить насадку шланга на очаг возгорания;

- нажать курок (рычаг) на огнетушителе;

- подождать 3–5 с для приведения огнетушителя в готовность;

- при выходе огнетушащего вещества тушить возгорание.

При эксплуатации порошкового огнетушителя запрещается:

- допускать случаи падения огнетушителя и нанесения по нему ударов;

- использовать огнетушитель при появлении вмятин, вздутий или трещин на корпусе,

Запорно-пусковом устройстве, а также в случае нарушения герметичности соединений узлов;

- при тушении возгорания располагать корпус огнетушителя на расстоянии менее 1 м от

 - электрооборудования, находящегося под напряжением;

- при тушении возгорания одновременно несколькими огнетушителями направлять струи

 - огнетушащего вещества навстречу друг другу.

Порядок применения углекислотных огнетушителей:

- приблизиться с огнетушителем к очагу пожара (возгорания) на расстояние 2 – 3 метра;

 - направить раструб на огонь;

 - снять пломбу и выдернуть предохранительную чеку;

- нажать на клавишу рукоятки ил открыть запорное устройство до упора в зависимости от модификации

 - огнетушителя и завода-изготовителя;

- по окончании тушения пожара (огня) отпустить рычаг (закрыть вентиль).

ВАЖНО: Запрещено держаться за раструб во время работы огнетушителя, так как он сильно охлаждается, что может привести к обморожению рук.

Первичные средства тушения пожаров. Первичным огнегасительным средствам относятся огнетушители, асбестовое полотно, вода, песок, различные порошки,

генераторы пены. Порошковый огнетушитель (рис. - содержит бикарбонат соды, который тушит пламя, затрудняя доступ кислорода, находящегося в воздухе. Емкость баллона – 2, 5 и 8 л, продолжительность выхода струи – 10-25 сек, площадь тушения 0,41-1,1 м². Он может быть использован в любом случае, но осевший порошок требует аккуратной уборки. Этот тип огнетушителя - наиболее подходящий по стоимости и эффективности. Однако необходимо учитывать, что в закрытых помещениях им нужно пользоваться осторожно из-за вредного его воздействия на органы дыхания.

В промышленности применяют порошковые огнетушители марок ОПС-6, ОПС-10, ОППС-100. Эти огнетушители предназначены для тушения небольших очагов загорания щелочных, щелочноземельных металлов, кремнийорганических соединений

Пенный огнетушитель. Емкость баллона – 5 и 10 л, длина струи – от 3 до 4,5 м, продолжительность действия – 20-45 с, площадь тушения – 0,4-0,5 м². В момент использования его химическое содержимое соединяется с воздухом, производя углекислый ангидрид, который покрывает горящий материал. Кроме того, жидкая часть пены, испаряясь, поглощает тепло, охлаждая топливо. Преимущество этой системы, по сравнению с жидкостным огнетушителем, заключается в том, что пена, плавающая на горячей жидкости, как бы душит пожар, в то время как вода, погружаясь на дно, не оказывает влияния на горящую поверхность, может переполнить резервуар и вытеснить горящую жидкость. Пенный огнетушитель не предназначен для использования в местах, где находятся машины и оборудование.

Углекислотный огнетушитель (рис.) - содержит углекислый ангидрид. Емкость баллона – 2, 5 и 8 л. Продолжительность выхода струи – 15-25 с. Он идеален для любого пожара, так как не портит оборудование и материалы. Поскольку углекислый ангидрид не проводит электрического тока, можно использовать этот огнетушитель для тушения электрооборудования, даже если оно под напряжением. Сжиженный газ, находящийся в баллоне, во время использования огнетушителя переходит в газообразное состояние, создавая сильное охлаждение, превращаясь частично в сухой лед и забирая большую часть тепла. Газ, исходящий из огнетушителя, не токсичен, но удушлив и поэтому помещения, где он был использован, необходимо проветрить.

В промышленности применяют углекислотные огнетушители марок ОУ-2А, ОУ-5, ОУ-8. Модернизированным вариантом углекислотного огнетушителя является углекислотно-бром метиловый огнетушитель марок ОУБ-3, ОУБ-7. Огнетушители этого типа используют для тушения горящих твердых и жидких материалов, электрооборудования и радиоэлектронной аппаратуры.

Размещают огнетушители в легкодоступных местах. Воздействие на огнетушители отопительных приборов, прямых солнечных лучей не допустимо. Проверка работоспособности огнетушителей должна проводиться не реже одного раза в полугодие-год.

Вода. За счёт большой теплоёмкости и большой теплоты парообразования эффективно охлаждает зону горения, а также разбавляет паром зону горения. Асбестовое или грубошёрстное полотно. Изолирует зону горения от доступа кислорода воздуха. Сухой песок. Охлаждает зону горения и изолирует её от доступа кислорода воздуха.

Несовместимые источники огня и огнетушащие средства:

Электропроводка – вода.

Лёгкие горючие и легковоспламеняющиеся жидкости – вода.

Щелочные металлы (взаимодействующие с водой со взрывом) – вода.

6.4. Правила безопасного поведения при пожаре

Нужно сохранять самообладание, способность быстро оценивать обстановку и принимать правильные решения. Стремиться подавить растерянность и панику в себе и окружающих.

Необходимо немедленно покинуть здание, используя для этого основные и запасные выходы, наружные и внутренние лестницы, подручные средства (для нижних этажей подойдут связанные простыни, занавеси и др.).

Не следует пользоваться лифтом! (т.к. кто бы ни приступил к тушению, обязан отключить, и отключит, электропитание горящего помещения). Современные лифты связаны с пожарной сигнализацией. С получением сигнала они должны автоматически опуститься на первый этаж и не отвечать на вызовы.

Вызовите пожарных (назовите точный адрес, свою фамилию; организуйте встречу прибывающих подразделений), оповестите окружающих.

Если очаг пожара небольшой, попытайтесь потушить его имеющимися подручными средствами до прибытия пожарной команды.

Проходя через горящие помещения, накройтесь с головой мокрой материей (покрывалом, пледом, одеялом и т.д.), через задымленные помещения двигайтесь ползком или пригнувшись – меньше вероятность задохнуться в дыму.

Если на вас загорелась одежда, не пытайтесь бежать, а постарайтесь сбить пламя перекатываясь на полу; используйте для тушения воду, снег, землю.

Для защиты от продуктов горения используйте средства индивидуальной защиты, в том числе подручные. Меры предотвращения пожаров могут быть:

организационные - правильная эксплуатация машин и внутривозовского транспорта, правильное содержание зданий и территорий, противопожарный инструктаж работников, организация добровольной пожарной охраны, издание приказов и директив по вопросам пожарной безопасности;

технические-соблюдение противопожарных правил, норм при проектировании, при устройстве электропроводов и оборудования, отопления, вентиляции, освещения, правильное размещение оборудования;

режим запрещение курения в неустановленных местах, производства сварочных и других огневых работ в пожароопасных помещениях и т.д.;

эксплуатационные - своевременные профилактические осмотры, ремонты и испытания технологического оборудования.

Огнегасящие средства направляются в места наиболее интенсивного горения и не на пламя, а на горящую поверхность. Если горит вертикальная поверхность, воду подавайте в верхнюю ее часть. В задымленном помещении применяйте распыленную струю, что способствует осаждению дыма и снижению температуры. Горючие жидкости тушите пенообразующими составами, засыпайте песком или землей, а также накрывайте небольшие очаги покрывалом, одеждой, брезентом и т.п.

При тушении пожара, чтобы избежать удара током, отключите электричество, тем более, если приходится тушить электропроводку водой.

Не открывайте окна, так как с поступлением кислорода огонь вспыхивает сильнее.

При тушении огня всеми способами защищайтесь от дыма, так как на пожаре люди, в основном, гибнут от дыма, а не от огня. Поэтому если есть возможность, то защититесь изолирующим или фильтрующим противогазом с гепколитовым патроном. Однако учтите, что при пожаре количество кислорода

в помещении быстро снижается, поэтому даже в противогазе можно потерять сознание.

Если пожар собственными силами погасить не удалось, то постарайтесь как можно быстрее покинуть горящее помещение, предварительно убедившись, что в помещении не осталось людей, которым необходимо оказать помощь в эвакуации. По задымленным коридорам пробирайтесь на четвереньках или ползком – внизу меньше дыма. Закрывайте за собой двери. При невозможности эвакуации из здания через лестничные марши используйте пожарную лестницу, запасной выход или окна нижних этажей. Ни в коем случае не пытайтесь спуститься в лифте, т.к. при пожаре лифт в любую минуту могут отключить. При невозможности покинуть горящее здание, ждите помощи в помещении, закрыв в нем дверь, и забив щели мокрыми тряпками.

При пожарах в небоскребах или других высотных постройках необходимо учитывать, что автоматические лестницы пожарных машин поднимаются в лучшем случае на высоту 50 м. Таким образом, те, кто находится ниже этой высоты, могут позвать на помощь из окон, а кто выше – забираться на крышу, где они будут спасены спасателями на вертолетах.

Спасательные работы при пожарах начинаются после проведения разведки и оценки сложившейся обстановки. При этом устанавливается степень опасности пожарной обстановки, пути эвакуации, размеры очага пожара, направление и скорость распространения пожара, наличие источников воды, а также местных материалов и средств, которые могут быть использованы для проведения спасательных работ.

При обследовании задымленных помещений спасатели разбиваются на пары. Один человек из каждой пары находится снаружи, а другой, держась за веревку, предназначенную для связи с ним, обследует задымленное помещение. Двигаться в задымленном помещении следует вдоль стен, двери открывать осторожно, чтобы не произошло вспышки газов. По этой же причине в задымленном помещении нельзя пользоваться для освещения открытым огнем или факелом. Чтобы найти пострадавшего необходимо громко спрашивать: «Здесь есть кто-нибудь?» и внимательно прислушиваться, нет ли стонов или

просьб о помощи. Следует помнить, что дети, испугавшись пожара, могут прятаться в самых укромных местах, например, под кроватью, и почти всегда не отзываются на незнакомые голоса.

Наибольшую сложность представляют спасательные мероприятия в том случае, если отрезаны пути эвакуации. Это может быть вызвано образованием завалов, разрушением коридоров (лестниц) или высокой температурой на путях эвакуации. В этом случае для выноса (вывода) пострадавших устраиваются проходы в завалах, используются окна, балконы, проемы в стенах зданий. Для эвакуации людей, находящихся на втором этаже и выше, используются наружные приставные или автомеханические лестницы, спасательные веревки. Очередность эвакуации определяется степенью опасности спасаемым. Вначале помощь оказывают тем, кому пожар представляет угрозу для жизни.

Если человек горит – не давайте ему бегать. В этом случае пламя разгорится быстрее и сильнее. Помогите ему сбросить загоревшуюся одежду или погасить огонь подручными средствами (водой, снегом, набросив на горящего человека одеяло, пальто и т.п.).

При пожарах часто происходят отравления угарным газом. Первыми признаками такого отравления являются головная боль, шум в ушах, «стук в висках», общая слабость, тошнота, рвота. При сильном отравлении возникают сонливость, апатия, нарушение или потеря дыхания, расширение зрачков. Пострадавшего следует немедленно вывести или вынести из зараженной зоны на свежий воздух и предоставить покой. На голову нужно положить холодный компресс, sprysнуть лицо холодной водой, дать понюхать нашатырный спирт, напоить крепким чаем или кофе. В тяжелых случаях следует сделать искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

Контрольные вопросы

1. Что такое пожар? Дайте характеристику классов и видов пожаров?

2. Перечислите основные и вторичные поражающие факторы пожара?

3. Какие противопожарные средства используются для тушения пожара?

4. Какие меры следует предпринять для того, чтобы покинуть горящее здание?

5. Какие меры первой помощи оказываются пострадавшим при пожаре?

ГЛАВА VII. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА

7.1. Чрезвычайные ситуации социального характера и их классификация.

7.2. Терроризм, основные понятия, термины и определения.

7.3. Особенности международного терроризма.

7.4. Организация антитеррористических мероприятий по обеспечению безопасности в образовательных учреждениях.

Ключевые слова: терроризм, акт, эвакуация, защитар, заложник, государство.

7.1. Чрезвычайные ситуации социального характера и их классификация

К социальным чрезвычайным ситуациям относятся падение производства населения, массовые беспорядки среди населения, терроризм в различных сферах его проявления, негативная обстановка в творческих и производственных коллективах и др.

Чрезвычайная ситуация социального характера – это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате возникновения опасных противоречий и конфликтов в сфере социальных отношений, которые повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери или нарушение условий жизнедеятельности людей.

Чрезвычайные ситуации социального характера классифицируются по следующим признакам: по причинам возникновения – непреднамеренные, вызванные случайными обстоятельствами, не зависящими от действий конкретных людей или общественных сил (чаще всего связаны со стихийными бедствиями, неурожаем, эпидемиями и пр.) и преднамеренные, спровоцированные действиями людей и общественными группировками.

- по продолжительности действия – кратковременные (террористический акт, покушение, бандитский налет и т.д.) и долговременные (инфляция, безработица, межэтнический конфликт, война и т.п.);

- по скорости распространения – взрывные, стремительные, быстро распространяющиеся (политические и военные конфликты) и умеренные, плавно распространяющиеся (предпосылки социальной революции или войны);

- по масштабам распространения – локальные, объектовые, местные, охватывающие небольшой населенный пункт, объект городского хозяйства, городской квартал, район (забастовки, демонстрации протеста, массовые беспорядки на объектах культуры, спорта и т.п.) и региональные, национальные, глобальные, распространяющиеся на огромные территории (экономические кризисы, межнациональные и военные конфликты, войны и т.д.);

- по возможности предотвращения – неизбежные (как правило, вследствие стихийных бедствий и эпидемий) и предотвращаемые (социально-политические и военные конфликты, крупномасштабные войны и пр.). В отличие от некоторых чрезвычайных ситуаций иного происхождения чрезвычайные ситуации социального характера поддаются прогнозу, так как связаны с действиями социума. Но вместе с тем эти прогнозы нередко бывают, субъективны, ибо люди подвержены влиянию идей, что порой мешает объективности при анализе социальных явлений и процессов.

7.2. Терроризм. Основные понятия, термины и определения

Терроризм и международный терроризм как преступления и преступные явления, как часть организованной преступности, угрожают стать в XXI веке серьезными препятствиями на пути решения национальных, региональных и мировых проблем. Исследование показало, что контроль над терроризмом – это научное и официальное понимание данных деяний, определение сил и обстоятельств, порождающих их, а также принятие политических, правовых и других мер по предупреждению и пресечению террористической деятельности **Терроризм** — политика, основанная на систематическом применении террора. Синонимами слова «террор» (лат. terror — страх, ужас) являются слова «насилие», «запугивание», «устрашение».. Терроризм многообъектное преступление, главной целью которого является общественная безопасность, равно как посягательства на:

жизнь и здоровье граждан;
объекты критической инфраструктуры;
природную среду;
информационную среду;
органы государственного управления;
государственных и общественных деятелей.

Терроризм порождают следующие причины:

Нерешенность социальных, национальных и религиозных проблем, но не любых, а только тех, которые имеют для данной социальной, национальной или иной группы бытийное значение, которые связаны с ее самооценкой и само-восприятием, представлением о себе, с ее духовностью, фундаментальными ценностями, традициями и обычаями.

Война и военные конфликты, в рамках которых террористические акты становятся частью военных действий. В качестве примера можно привести набеги чеченских боевиков на российские города, расположенные за пределами Чечни, во время войны в 1995-1996 гг.

Наличие социальных групп, отличающихся от своих ближних и дальних соседей высоким уровнем материального благосостояния и культуры, а также, в силу своей политической, экономической и военной мощи, либо иных возможностей, диктующих свою волю другим странам и социальным группам. Первые вызывают зависть и ненависть, они наделяются чертами опаснейшего и вероломного врага, которому, если нельзя его победить в открытом столкновении, можно скрыто нанести отдельные болезненные удары.

Существование тайных или полутайных обществ и организаций, в частности, религиозных и сектантских, которые наделяют себя магическими и мессианскими способностями, вырабатывают «единственно верное» учение спасения человечества или коренного улучшения его жизни или создания строя всеобщего добра, справедливости и достатка, вечного спасения души и т. д.

Нерешенность важных экономических и финансовых вопросов, в том числе на законодательном уровне, а также конфликты при разделе собственности и в то же время слабая защищенность коммерсантов и финансистов со стороны право-

охранительных органов. Из-за этого стали повседневностью теракты в отношении названных лиц с целью устрашения и одновременно устранения конкурентов.

Наиболее часто методами террористической деятельности являются:

взрывы жилых и общественных зданий и помещений с большим количеством людей, мест проведения массовых мероприятий, транспортных средств;

взрывы во дворе, в общественном транспорте;

убийство отдельных людей (с применением холодного и огнестрельного оружия, ядов);

захват транспортных средств с пассажирами (самолетов, судов, автобусов, автомобилей);

захват заложников (похищение людей);

поджоги, угрозы по телефону, шантаж;

организация массовых отравлений и даже эпидемий (например, путем заражения почтовых отправок, отравление водо-источников, продуктов);

организация диверсий, вызывающих техногенные катастрофы (в том числе на предприятиях, где сосредоточены аварийно химические опасные вещества);

акции с использованием оружия массового поражения, отравляющих веществ, электромагнитных и кибернетических средств;

информационное давление на общество путем заявлений через СМИ о готовности к осуществлению актов терроризма.

Вообще, терроризм — это преступление, всегда умышленное. При этом умысел террориста отличается от умысла на убийство, разбой, грабеж и т. п. Если, например, в случае убийства или грабежа имеются две стороны — преступник и жертва, то в акте терроризма есть и третья — органы власти или общественность, к которым апеллирует террористическая организация или террорист. Жертва террористов может и не интересоваться, она не цель, а лишь средство. Их действия направлены на достижение своих целей (политических, корыстных и др.) посредством привлечения общественного внимания, запугивания населения и представителей власти, пропаганды своих политических, религиозных и иных воззрений.

При этом проявляется безразличие к жертвам, что ведет к особой жестокости, массовой гибели невинных жертв, случайных людей.

В настоящее время терроризм в значительной степени связан с основными сферами жизнедеятельности мирового сообщества и социумов отдельных стран: политикой, национальными отношениями, религией, экологией, преступными сообществами и т.п. Эта связь получила отражение в существовании различных видов терроризма, к которым относят: политический, националистический, религиозный, криминальный и экологический терроризм.

Члены групп, осуществляющих политический террор, ставят своей задачей достижение политических, социальных или экономических изменений внутри того или иного государства, а также подрыв межгосударственных отношений, международного правопорядка.

Националистический (или как его еще называют национальный, этнический или сепаратистский) терроризм преследует цели решения национального вопроса.

Религиозный терроризм обусловлен попытками вооруженных группировок, исповедующих ту или иную религию, вести борьбу против государства, где господствует иная религия или иное религиозное направление.

Криминальный терроризм формируется на основе какого-либо преступного бизнеса (наркобизнес, незаконная торговля оружием, контрабанда и т. п.) с целью создания хаоса и напряженности, когда наиболее вероятно получение сверхприбылей.

Экологический терроризм реализуют группировки, выступающие с помощью насильственных методов против научно-технического прогресса, загрязнения окружающей среды, убийства животных, строительства ядерных объектов.

В современном мире существуют проявления и государственного терроризма, связанные с попытками устранения глав иностранных государств и других политических деятелей; с акциями, направленными на свержение правительств зарубежных стран; создания паники среди населения иностранных государств и др. Любому виду терроризма как деянию свойственны четыре отличительных признака:

терроризм порождает общую опасность, возникающую в результате совершения обще-опасных действий либо угрозы таковыми;

публичный характер исполнения;

преднамеренное создание обстановки страха, подавленности, напряженности;

при совершении теракта обще-опасное насилие применяется в отношении одних лиц или имущества, а психологическое воздействие путем создания атмосферы страха оказывается на других лиц.

Длительное пребывание членов террористических групп в конспиративной обстановке, сопровождающееся интенсивной террористической тренировкой, включающей и специальные технологии психологической обработки, приводит к появлению специфической среды, которую можно назвать терроро-средой. Людям, составляющим эту среду, присущ особый тип сознания. мировосприятие террористов религиозно-фанатическое, им не свойственно анализировать конечные цели и результаты террора. Вместе с тем для террористов характерно ощущение своего превосходства над «простыми смертными», что позволяет не задумываться о средствах террора. И наконец, они обладают малой чувствительностью к своим и чужим страданиям при высокой готовности убивать и умирать.

В террор втягиваются более широкие слои населения, составляющие его социальную базу и затрудняющие выражение протеста прогрессивными группами населения. Террор среда, состоящая из идеологического центра, боевых формирований и социальной базы, является довольно эффективным инструментом в руках тех, кто ее контролирует.

7.3. Особенности международного терроризма

Важной особенностью современного терроризма является его международный характер.

Террористические группировки, особенно их руководители во многих случаях тесно взаимодействуют в вопросах приобретения вооружений, прикрытия друг друга, разделения функций и задач при проведении ими масштабных операций. Важной особенностью современного терроризма является его

хорошо структурированный и организованный характер. Террористические организации создают единые руководящие органы, систему управления, планирующие подразделения. Отмечены совещания и встречи руководителей наиболее крупных группировок, координация деятельности организаций различной национальной принадлежности.

Террористические организации приобретают экономическую самостоятельность, во-первых, за счет финансовой поддержки своих сторонников, во-вторых, путем самофинансирования (криминальная деятельность). Главный источник финансирования терроризма — контроль наркобизнеса, рэкета, проституции, торговли оружием, контрабанды, игорного бизнеса и т. д.

Немало акций международного терроризма направлено против лидеров стран, государственных и политических деятелей.

В качестве основных субъектов международного террора в настоящее время выступают:

- радикальные политические движения;
- экстремистские настроенные националистические и сепаратистские течения;
- преступные мафиозные организации;
- спецслужбы некоторых государств;
- антидемократические политические режимы тоталитарного или полуфашистского толка.

Сегодня в мире насчитывается более 500 террористических организаций. Современный терроризм способен вести диверсионно-террористическую войну, участвовать в масштабных вооруженных конфликтах.

Террористические группировки активно используют в своих интересах современные достижения науки и техники, получили широкий доступ к информации и современным военным технологиям.

Международный терроризм посягает как на жизненные интересы мирового сообщества, так и на основные права и свободы людей. Его действия всегда пронизаны нетерпимостью и жестокостью.

Общество обычно определяет терроризм на уровне эмоций: в массовом сознании терроризм воспринимается как ужас, покушение на основы бытия, происки нелюдей. Отличительными особенностями современного терроризма также являются:

проникновение в общественные и государственные политические, экономические и силовые структуры;

создание разветвленной сети центров и баз по подготовке боевиков, а также сети фирм, компаний, банков, фондов, которые используются в качестве прикрытия террористов, для финансирования и всестороннего обеспечения их операций;

концентрация финансовых ресурсов в руках террористов в связи со срастанием терроризма с наркобизнесом и торговлей оружием;

использование права на политическое убежище, проживание, деятельность и базирование, предоставляемое рядом государств;

использование и создание конфликтных и кризисных ситуаций для распространения своего влияния.

Порядок действия при угрозе террористического акта.

К террористическому акту невозможно подготовиться заранее, поэтому следует быть настороже всегда. Проявлять особую осторожность на многолюдных мероприятиях, в популярных развлекательных заведениях, в крупных торговых комплексах. Нужно обращать внимание на подозрительных людей, предметы, на любые подозрительные мелочи. Вовремя сообщать обо всем подозрительном сотрудникам правоохранительных органов. Никогда ненужно принимать от незнакомцев пакеты и сумки, не оставлять свой багаж без присмотра. Составить план действий в чрезвычайных обстоятельствах, у всех членов семьи должны быть записаны номера телефонов родственников и экстренных служб, адреса электронной почты. Назначить место, где вы сможете встретиться с членами вашей семьи в экстренной ситуации. В случае эвакуации взять с собой набор предметов первой необходимости и документы. Всегда узнавать, где находятся резервные выходы из помещения.

Если произошел взрыв, пожар, землетрясение, нельзя пользоваться лифтом. Отечественный и зарубежный опыт

показывает, что общественный транспорт нередко подвергается атакам террористов. Чтобы избежать опасности или снизить возможный ущерб в случае теракта, необходимо следовать несложным правилам. В случае захвата транспортного средства нужно стараться не привлекать к себе особого внимания террористов. В случае штурма безопаснее всего лежать на полу, а если это невозможно, необходимо держаться подальше от окон. Любого, кто держит в руках оружие, антитеррористическая группа воспринимает за террориста. Нельзя прикасаться к оружию или другому имуществу террористов. По возможности постараться не двигаться до полного завершения операции. Стараться не поддаваться панике, что бы ни произошло, помнить, что паника может спровоцировать террористов и ускорить теракт, а также помешать службам предотвратить преступление.

Правила поведения заложников и организационные мероприятия по защите от терроризма. Одним из видов террористического акта является захват заложников с последующим выдвиганием каких-либо требований (материальных, политических и т. п.). Людям, оказавшимся заложниками, следует придерживаться определенных правил поведения, зависящих от особенностей конкретной ситуации и способных уменьшить опасность. Если заложников захватил один человек, то можно попытаться войти к нему в доверие, если террористов группа, то найти с ними общий язык практически невозможно. Женщины-террористки обычно более жестоки, фанатичны, чем мужчины, на преступления они идут осмысленно, с ними труднее договориться. Вот некоторые общие правила поведения, которых стоит придерживаться, если вас захватили террористы:

выполняйте команды террористов, не пытайтесь встать, покинуть свое место;

не делайте резких движений, не шарьте в карманах, в сумке и т. д.;

не впадайте в панику, не кричите, не плачьте, соблюдайте спокойствие, постарайтесь отвлечься от неприятных мыслей анализом ситуации;

осмотреть место, где вы находитесь, отметьте пути отступления, укрытия, за которыми можно спрятаться в случае

перестрелки; присмотритесь к людям, захватившим вас, оцените их психическое состояние, вооружение;

попытаться по возможности войти с ними в контакт, начать разговор (это удобно сделать, если вы сидите около прохода). Дать понять, что вы сочувствуете, как можно больше рассказывать о себе, показать семейную фотографию;

попробовать даже давать какие-то советы, вести себя естественно, даже дружески (во-первых, успокойтесь сами и успокойте террориста, во-вторых, психологически ему будет труднее застрелить вас как заложника);

если надежды на контакт, по вашему мнению, нет, надо стараться не выделяться в группе заложников, ничем не раздражать террориста; без разрешения не следует вставать, переходить в другое место;

следить за поведением других заложников — может, у них есть план спасения;

помогайте другим заложникам, не давайте им вести себя неправильно (злить террористов, впадать в истерику и т. п.);

постарайтесь запомнить, сколько террористов, кто главный, какое у них оружие и т. д. (может, вас выпустят первым, и эти сведения будут необходимы для спасения других);

не употребляйте алкоголь;

отдайте личные вещи, которые требуют террористы;

при стрельбе ложитесь на пол или укройтесь, но никуда не бегите;

верьте, что вас спасут.

Во время действий группы захвата нельзя бежать, падать в объятия освободителей или стоять в то время, когда прозвучала команда: «Всем лечь на пол!»

При освобождении захваченного самолета (или автобуса) не выбегайте до тех пор, пока не последует приказ, не суетитесь. При освобождении выходите как можно быстрее, не теряйте время на поиски ручной клади, самолет может еще взорваться или загореться.

7.4. Организация антитеррористических мероприятий по обеспечению безопасности в образовательных учреждениях

Террористический акт показал, что террористы идут на самые жестокие способы для достижения своих целей, поднимая руки на детей. Объектами их террористических актов становятся учебные заведения. Обеспечение безопасности персонала и учащихся от террористических актов становится одной из главных задач руководства учебным заведением. Организация антитеррористических и иных мероприятий по обеспечению безопасности в образовательных учреждениях подразделяется на заблаговременные и оперативные.

Заблаговременно в образовательных учреждениях создается:

- нормативно-правовая база, т.е. положения, приказы, инструкции, возлагающие на должностных лиц обязанности по обеспечению безопасности людей;
- оснащение системами оповещения, техническими системами обнаружения опасности (установка тревожной кнопки для экстренной связи с соответствующими органами, установка видеокамер для наблюдения за наиболее опасными подходами к учебному заведению, ограждение территории и т.п.);
- ужесточение контрольно-пропускного режима;
- организация постоянного дежурства силами персонала и учащихся по этажам и коридорам;
- повышение бдительности и осторожности всего персонала и учащихся;
- организация обучения учащихся, преподавателей и персонала способам защиты;
- проведение учений и тренировок в соответствии с требованиями безопасности;
- информирование персонала и учащихся о признаках предметов, используемых в целях террористической акции: неизвестный чемодан, (сумка); ничейный сверток, посторонний, неизвестно откуда взявшийся предмет;
- при этом особое внимание следует обратить на действия при обнаружении подобных предметов, а именно:
обнаружив подозрительный предмет – немедленно поставьте в известность администрацию,

не трогать, не вскрывать и не передвигать находку, зафиксировать время ее обнаружения, сделать так, чтобы люди отошли от нее как можно дальше, дожидаться прибытия милиции.

К оперативным мероприятиям относится экстренная эвакуация.

При этом следует иметь в виду, что особенностью образовательных учреждений является максимальная концентрация людей на сравнительно малых площадях. Кроме того, возрастные особенности обучающихся определяют дополнительную сложность при обеспечении безопасности.

Экстренная эвакуация является основным способом обеспечения безопасности людей при угрозе террористического акта. При этом необходимо учитывать характер взрывного устройства и безопасные расстояния от него (некоторые характерные данные приведены в таблице).

При обнаружении подозрительных предметов или вызывающих малейшее сомнение объектов, все они должны в обязательном порядке рассматриваться как взрывоопасные!

В целях личной безопасности, безопасности других людей при обнаружении подозрительных, вызывающих сомнение предметов необходимо немедленно сообщить о находке в отделение милиции по телефонам. При этом сообщить: время, место, обстоятельства обнаружения предмета, его внешние признаки, наличие и количество людей на месте его обнаружения. Принять меры к оцеплению опасной зоны, недопущению в нее людей и транспорта, эвакуации людей из помещения. По прибытии на место обнаружения предмета сотрудников милиции действовать в соответствии с указаниями ответственного руководителя.

При обнаружении подозрительных предметов категорически запрещается:

1. Трогать или перемещать подозрительный предмет и другие предметы, находящиеся с ним в контакте.
2. Заливать жидкостями, засыпать грунтом или накрывать тканями или другими материалами обнаруженный предмет.
3. Пользоваться электро- радиоаппаратурой, переговорными устройствами вблизи обнаруженного предмета.

4. Оказывать температурное, звуковое, световое, механическое и электромагнитное воздействие на обнаруженный предмет.

Если Вы оказались в толпе на митинге, празднике или концерте на городской площади, и т.п. мероприятиях, то не стойте возле мусорных контейнеров, урн, детских колясок, бесхозных чемоданов – часто именно в этих местах закладывается взрывчатка силами, стремящимися к дестабилизации обстановки.

При получении информации о готовящемся террористическом акте необходимо немедленно сообщить об имеющейся информации в отделение милиции. При этом сообщить: время, место, обстоятельства получения информации, кто передал информацию о готовящемся террористическом акте и, по возможности, дословное ее содержание. Далее следует оказать содействие эвакуации людей из зоны предполагаемого террористического акта, оцеплению опасной зоны, недопущению в нее людей и транспорта.

По прибытии сотрудников милиции и специальных служб действовать в соответствии с указаниями ответственного руководителя.

Категорически запрещается:

1. Передавать ложную, искаженную информацию о готовящемся террористическом акте.
2. Обследовать зону предполагаемого террористического акта с целью обнаружения подозрительных предметов.
3. Пользоваться электро- радиоаппаратурой, переговорными устройствами вблизи зоны оцепления.

Террористические акты представляют собой особую угрозу для здоровья и жизни людей. Поэтому необходимо предпринимать все меры для их предотвращения. Однако если террористический акт предотвратить не удалось, то необходимо принять все меры для того, чтобы снизить его пагубные последствия для Вас и окружающих Вас людей. Для этого:

1. Ни в коем случае не поддавайтесь панике и постарайтесь уберечь от этого опасного состояния окружающих Вас людей. Действия, совершаемые людьми в состоянии панического страха влекут за собой тяжелейшие непоправимые последствия.

2. Помните, что действия толпы в состоянии паники не поддаются логике, поэтому постарайтесь как можно быстрее выбраться из толпы целым и невредимым.

3. Если взрыв произошел в подземном переходе, жилом доме и Вас завалило обломками стен или землей, нужно действовать следующим образом:

Дышите равномерно и глубоко. Приготовьтесь к тому, чтобы терпеть голод и жажду. Голосом и стуком привлекайте внимание людей, которые находятся на поверхности. Если рядом есть металлический предмет (кольцо, ключи и т.п.) попытайтесь перемещать его влево вправо. В таком случае спасатели могут обнаружить Вас металлоискателем.

Если окружающее пространство под завалом относительно свободно, не следует зажигать спички, зажигалку – берегите кислород. Продвигайтесь осторожно, стараясь не вызвать нового завала.

Если Вас придавило землей, попытайтесь перевернуться на живот, чтобы ослабить давление на грудную клетку и брюшную полость. Придавленные руки и ноги, по возможности, растирайте, массируйте, восстанавливая кровообращение.

Помните: действие спасает от смерти!

Контрольные вопросы

1. В результате чего возникает неблагоприятная социальная обстановка?

2. Каковы последствия от неблагоприятной социальной обстановки?

3. Какие существуют основные правила, соблюдение которых способствует уменьшению угрозы Вашей жизни при нахождении территории ведения боевых действий?

4. Как следует вести себя в захваченном террористами транспортном средстве и при контакте с ними?

5. Что категорически запрещается делать при обнаружении подозрительных предметов?

ГЛАВА VIII. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ

8.1. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия.

8.2. Ядерный взрыв и его опасные факторы.

8.3. Чрезвычайные ситуации биологического происхождения.

8.4. Эпидемии и инфекционные заболевания.

Ключевые слова: оружие, радиация, фактор, вирус, взрыв, инфекция, карантин, эпидемия, профилактика.

8.1. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия

За последние 3400 лет на Земле было лишь 250 лет общего мира. Всякая война бедствие для человечества. Особенно большие бедствия принесли первая мировая война 1914- 1918 гг. и вторая мировая война 1941-1945 гг. Но потери в этих войнах ни в коей мере не могут сравниться с возможными потерями среди гражданского населения в условиях применения современных средств массового поражения. К ЧС военного времени относят военные конфликты с применением современных средств поражения. К современным средствам поражения (ССП) относят оружия массового поражения (ОМП) (ядерное, химическое, биологическое), оно рассчитано на широкое применение с целью массового уничтожения людей и материальных ценностей в городах и населенных пунктах.

Характерные особенности опасностей военного характера:

- они планируются, подготавливаются человеком;
- средства поражения применяются также человеком;
- развитие средств поражения опережает создание средств защиты;
- для создания средств нападения используются самые современные достижения.

Современные обычные виды оружия, приближающиеся по своим поражающим факторам к (ОМП). Эти виды оружия продолжают совершенствоваться.

В стадии разработки находятся:

1. Генетическое оружие в основу которого составляют возбудители различных заболеваний.

2. Этнические оружие-действие которых избирательное воздействие на отдельные виды людей животных и вызывает их гибель.

3. Метеорологическое оружие основано на применение химических веществ.

Защита населения от оружия массового поражения приобретает общенародное значение. Правильная и эффективная организация гражданской защиты, хорошая подготовленность самого население требует прежде всего знания поражающих средств хотя бы в общих чертах характеристики оружия массового поражения.

К оружию массового поражения относятся: ядерное, химическое и биологическое (бактериологическое) оружие.

8.2. Ядерный взрыв и его опасные факторы

Ядерное оружие — оружие массового поражения, действие которого основано на поражающих факторах ядерного или термоядерного взрыва. Атомное оружие основано на разрушительной энергии, получаемой от ядерных реакций деления (оружие деления) или сочетания реакций деления и синтеза (термоядерное оружие). Оба типа бомб выделяют большое количество энергии из относительно небольшого количества вещества: одно ядерное устройство размером с обычную бомбу может разрушить целый город под действием мощной ударной волны, светового излучения и проникающей радиации.



В военных действиях ядерное оружие было использовано при бомбардировке японских городов Хиросима и Нагасаки Вооружёнными силами США в 1945 году. Первую атомную бомбу приготовили в США к середине 1945 г.; Работы по созданию бомбы возглавлял Роберт Оппенгеймер. Первая Советская атомная бомба была взорвана в 1949 году близ города

Семипалатинска (Казахстан). Согласно подсчётам некоторых учёных ядерная война с эквивалентом в 100 ядерных взрывов размера бомбардировки Хиросимы может привести к десяткам миллионов жертв из-за долгосрочных изменений климата планеты (ядерная зима), не учитывая прямых жертв взрывов.

Современное ядерное оружие стало намного меньше по размерам, но точнее и мощнее, чем образцы атомных вооружений, использовавшиеся во время Второй мировой войны. Лучевая болезнь – общее заболевание, вызываемое влиянием на организм радиоактивного излучения в диапазоне, превышающем предельно допустимые дозы. Протекает с поражением кроветворной, нервной, пищеварительной, кожной, эндокринной и других систем.

При наземном ядерном взрыве около 50 % энергии идёт на образование ударной волны и воронки в земле, 30–50 % — в световое излучение, до 5 % — на проникающую радиацию и электромагнитное излучение и до 15 % — в радиоактивное загрязнение местности. Как выжить во время ядерного взрыва? Основными из них являются: укрытие населения в коллективных средствах защиты— защитных сооружениях, эвакуация населения из крупных городов в загородную зону, использование средств индивидуальной защиты.

Попробуйте закрыть все открытые части тела: лягте ногами в сторону взрыва, лицом вниз, подложите руки под себя, чтобы защитить их от ожогов и травм. По возможности, прикройте уши наушниками — это защитит от баротравмы. Прикройте рот и нос маской, тканью одежды или платком, дышите через них.



Сегодня наибольшей опасностью является то, что химическое оружие может оказаться в руках террористов и будет использовано против мирного населения.

Химическим оружием- называются химические вещества и средства их применения, используемые с боевыми целями. К ним относятся отравляющие вещества, которые с помощью авиации или ракет могут быть применены для поражения людей, животных путем их уничтожения или приведение к длительному или временному расстройству здоровья и нормальной жизнедеятельности, а также для заражения и уничтожения сельскохозяйственных растений. Впервые отравляющие вещества были применены во время войны 1914-1918 гг.

Химическое оружие различают по следующим характеристикам:

характеру физиологического воздействия отравляющего вещества на организм человека;

тактическому назначению;

быстроте наступающего воздействия;

стойкости применяемого отравляющего вещества;

средствам и способам применения.

По характеру физиологического воздействия на организм человека выделяют шесть основных типов отравляющих веществ:

отравляющее вещество нервно-паралитического действия, воздействующие на нервную систему. Целью применения отравляющего вещества нервно-паралитического действия является быстрый и массовый вывод личного состава из строя с возможно большим числом смертельных исходов. К отравляющим веществам этой группы относятся зарин, зоман, и V-газы.

Отравляющее вещество кожно-нарывного действия, наносящие поражение главным образом через кожные покровы, а при применении их в виде аэрозолей и паров — также и через органы дыхания. Основные отравляющие вещества — иприт, люизит.

Отравляющее вещество обще-ядовитого действия, которые, попадая в организм, нарушают передачу кислорода из крови к

тканям. Это одни из самых быстродействующих отравляющее веществ. К ним относятся синильная кислота и хлорциан.

Отравляющее вещество удушающего действия, поражающие, главным образом, лёгкие. Главные из них — фосген и дифосген.

Отравляющее вещество психо - химического действия, способные на некоторое время выводить из строя живую силу противника. Эти отравляющие вещества, воздействуя на центральную нервную систему, нарушают нормальную психическую деятельность человека или вызывают такие расстройства, как временная слепота, глухота, чувство страха, ограничение двигательных функций. Отравление этими веществами в дозах, вызывающих нарушения психики, не приводит к смерти. Отравляющее вещество из этой группы — хинуклидил-3-бензилат (BZ) и диэтиламид лизергиновой кислоты.

Отравляющее вещество раздражающего действия, иприт (от англ. irritant — раздражающее вещество). Раздражающие вещества относятся к быстродействующим. В то же время их действие, как правило, кратковременно, поскольку после выхода из заражённой зоны признаки отравления проходят через 1—10 мин. К раздражающим отравляющим веществам относят слезоточивые вещества, вызывающие обильное слезотечение, и чихательные, раздражающие дыхательные пути. Слезоточивые вещества - (хлорацетофенон) и (хлорпикрин). Самым большим недостатком химического оружия является его непредсказуемость: куда подует ветер, изменится ли влажность воздуха, в какую сторону пойдёт отравление вместе с подземными водами.

Способы защиты от химического оружия:

-плотно закройте окна и двери, вентиляционные проемы, дымоходы.

-заклейте щели в окнах бумагой или скотчем.

-включите телевизор или радио для получения следующих инструкций.

-предупредите близких об опасности и возможной эвакуации.

-выключите бытовые приборы и газ.

Радиационные аварии, и их виды.

Радиация - совокупность разновидностей ионизирующих излучений, т. е. микрочастиц и физических полей, способных ионизировать вещество.

По сочетанию таких свойств, как состав, энергия и проникающая способность, выделяют следующие виды ионизирующего излучения:

излучение альфа-частиц – обладает сильной ионизацией – это достаточно тяжелые ядра гелия с положительным зарядом;

излучение бета-частиц – это поток заряженных электронов, по проникающей способности значительно превосходит альфа-частицы;

гамма-излучение – похоже на видимый световой поток, а по своей природе – это короткие волны электромагнитного излучения, способные проникать в окружающие предметы;

рентгеновское излучение – электромагнитные волны с меньшей энергией, чем гамма-излучение. Солнце – естественный и не менее мощный источник рентгеновских лучей, но слои атмосферы обеспечивают защиту от солнечного излучения;

нейтроны – электрически нейтральные частицы, которые возникают около работающих атомных реакторов. Доступ на такую территорию всегда ограничен.

Каждый год в результате жизнедеятельности человека на земле повышается число предприятий, использующих радиоактивные элементы и, следовательно, обладающих радиоактивным излучением. Основные причины радиационных аварий в большинстве случаев связаны с человеческим фактором – ошибки рабочих, пренебрежение инструкциям, диверсия или отказ от работы оборудования. Нередко авария может случиться из-за природных катаклизмов – землетрясение, торнадо, цунами.

Любое излучение оказывает разрушительное действие на организм. Изменяются структура, ткани, состав, из-за чего нарушается жизнедеятельность.

Если взрыв был паровым, то на теле пострадавшего появляются ожоги и начинается т. н. лучевая болезнь. Степень тяжести зависит от дозы полученного радиационного излучения могут вызывать у человека:

серьезные заболевания – лейкоз, рак (легких, щитовидной железы),

инфекционные осложнения, нарушение обмена веществ, катаракту,

генетические нарушения (мутации), врожденные пороки, выкидыши и бесплодие.

Радиационная защита населения – это комплекс мер, направленных на ослабление или исключение воздействия ионизирующего излучения на население.

Радиационная безопасность — состояние защищенности людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующего излучения.

8.3. Чрезвычайные ситуации биологического происхождения

Биологическое оружие – оружие массового поражения, которое путём распространения живых организмов или инфекционных микробов вызывает болезнь или смерть людей, животных или растений.

Цель применения биологического оружия — снижение боеспособности противника. Это может быть достигнуто путём непосредственного поражения людей, а также уничтожением животных и сельскохозяйственных растений, в результате чего человек лишается средств существования (продовольствия), а в некоторых случаях порчи материалов вооружения, военной техники и снаряжения.



Биологическое оружие обладает рядом особенностей, главная из которых способность вызывать массовые заболевания людей (эпидемии), животных (эпизоотии) и растений (эпифитотии).

8.4. Эпидемии и инфекционные заболевания

К биолого-социальным чрезвычайным ситуациям относятся инфекционные заболевания людей, сельскохозяйственных животных, а также поражение лесов и сельскохозяйственных растений разного масштаба. Неблагоприятная социальная обстановка возникает в результате эпидемий, разрешения социальных, межнациональных и религиозных конфликтов непарламентскими способами, действиями бандформирований и групп, что приводит к нарушению нормальной жизнедеятельности населения, гибели людей, разрушению и уничтожению материальных и культурных ценностей.

Последствия от неблагоприятной социальной обстановки могут быть самыми различными: от возникновения опасных для здоровья условий проживания при эпидемии до разрушений, пожаров, возникновения обширных очагов химического, биологического, радиационного заражения, массовой гибели людей при ведении боевых действий, во время общественных беспорядках, совершенном теракте.

Эпидемия – быстрое и массовое распространение острозаразной болезни (инфекции) среди людей. Инфекционные болезни людей – это заболевания, вызываемые болезнетворными микроорганизмами (микробами). Активность эпидемического процесса меняется под влиянием природных и социальных условий (плотности населения, жилищных условий, санитарно-коммунального благоустройства населенных пунктов и т.д.).

Возникновение и расширение эпидемического процесса возможно при наличии источника инфекции, механизма передачи инфекции, восприимчивости человека. Зараженные люди и животные называются источниками инфекции. Если инфекционное заболевание постоянно возникает у жителей данной местности, то любые вновь прибывшие восприимчивые поселенцы, контактируя с основным населением, вскоре будут заражены, особенно в детском возрасте. Если население какой-либо части света избавлено от контакта с данной инфекцией в течение продолжительного времени, в нем значительно возрастает число лиц, восприимчивых к соответствующему

возбудителю. В прошлые времена эпидемии чумы, холеры, сыпного тифа, оспы приводили к массовой гибели людей.

Любое инфекционное заболевание возникает в результате проникновения в организм человека болезнетворных организмов – бактерий, вирусов, риккетсий, спирохет, а также грибков и простейших.

Возбудители инфекционных заболеваний, проникая в организм, находят там благоприятную среду для развития. Быстро размножаясь, они выделяют ядовитые продукты (токсины), которые разрушают ткани, что приводит к нарушению нормальных процессов жизнедеятельности организма. Болезнь возникает, как правило, через несколько часов или дней с момента заражения. В этот период, называемый инкубационным, идет размножение микробов и накопление токсичных веществ без видимых признаков заболевания. Различают несколько путей проникновения возбудителей инфекционных заболеваний в организм человека с воздухом через пищеварительный тракт; через слизистые оболочки рта, носа, глаз, а также через поврежденные кожные покровы; через поврежденную кожу в результате укусов зараженных кровососущих насекомых.

В зависимости от локализации возбудителя в организме и механизма его передачи все инфекционные болезни подразделяются на четыре группы: инфекции дыхательных путей, кровяные инфекции, кишечные инфекции, инфекции наружных покровов.

Инфекции дыхательных путей – наиболее многочисленные и самые распространенные заболевания. Большая часть этих заболеваний объединена общим названием – острые респираторные заболевания. Возбудители локализуются в верхних дыхательных путях больного человека и распространяются воздушно-капельным способом при разговоре, чихании, кашле.

Кроме широко известного гриппа, к числу инфекций дыхательных органов относятся также натуральная оспа, дифтерия, которые в недалеком прошлом являлись эпидемиологическими заболеваниями, уносившими тысячи человеческих жизней. В эту группу болезней входит туберкулез и коронавирус.

Инфекции дыхательных путей. Путь передачи: воздушно-капельный.



К инфекциям кишечной группы относятся: дизентерия, брюшной тиф, холера, вирусный гепатит, сальмонеллез, ботулизм и др. Для всех этих инфекций общим является механизм передачи возбудителя болезни через рот с пищей или водой и поражение кишечника, хотя для таких инфекций, как ботулизм и полиомиелит, наиболее характерным признаком заболевания является поражение центральной нервной системы.

Разрушение водопроводных и канализационных сетей, низкая санитарная культура, беспечность и неосмотрительность при пользовании открытыми водоемами приводят к возникновению этих эпидемий.

Инфекционное поражение кишечника развивается довольно быстро, поэтому симптомы нередко появляются через несколько часов после инфицирования. Заражение происходит при употреблении зараженной еды, недостаточно тщательном мытье рук.

Часто инфекцией страдают дети, поскольку они очень активны, и родителям не всегда удается уследить за частотой гигиенических процедур.

К группе кровяных (трансмиссивных) инфекций относятся: сыпной тиф, чума, малярия, клещевой энцефалит, туляремия и др. Отличительной чертой этой группы инфекций является,

прежде всего, механизм передачи инфекций кровососущими насекомыми (блохи, вши, клещи и комары). Больной кровяной инфекцией опасен для здорового человека только тогда, когда имеется кровососущий переносчик.

Источником такой инфекции является больное животное или больной человек. Переносчиками этих кровяных инфекций являются членистоногие, это блохи, вши, клещи и прочие.

Кровяные инфекции, находясь в организме этих насекомых, постоянно размножаются. Заражение этими инфекциями происходит при укусе насекомого или при его раздавливании, потому что болезнетворные микробы находят в его теле, в слюне, или на его поверхности.

Столбняк, сибирская язва, рожа – инфекции наружных покровов, или, как их иногда называют, раневые, являются острыми инфекционными заболеваниями, возникающими в результате проникновения возбудителей этих болезней через поврежденную кожу и значительно реже через поврежденные слизистые оболочки.

Особо опасные инфекции это условная группа инфекционных заболеваний представляющих исключительную эпидемическую опасность. К ним относятся: геморрагическая лихорадка, сибирская язва, холера, чума и др.

Геморрагическая лихорадка – это заболевание человека вызываемое вирусом. Источник инфекции больной человек или животное. Болезнь передается при укусе клещей. Заболевание характеризуется: температурой, выраженной интоксикацией, кровоизлияниями на коже и внутренних органах. Природный резервуар грызуны, крупный и мелкий рогатый скот, птицы, клещи являющиеся вирусоносителем пожизненно.

Профилактика повышение информированности о факторах риска и просвещение людей в отношении мер, которые они могут принимать для ограничения контактов с вирусом. Проводят дезинфекцию помещений для содержания скота, предотвращают выпас на пастбищах, находящихся на территории природного очага. Людям в индивидуальном порядке следует использовать защитную одежду.

При укусе насекомого немедленно обращаться врачу.

Сибирская язва – это особо опасная инфекционная болезнь сельскохозяйственных и диких животных. Заражение происходит при контакте с больным животным, его трупом или его шкурой и шерстью, кулинарной обработке мяса, при хранении транспортировке. Возбудитель болезни бацилла. Различают кожную и легочную форму сибирской язвы. Симптомы сибирской язвы - повышение температуры тела, головная боль, сильная слабость, ломящие боли в пояснице. Одновременно появляются пятна чаще на лиц, они быстро превращаются в узелок, через несколько часов узелок превращается в пузырек, наполненный кровянистой жидкостью. Из лопнувшего пузырька образуется язва с приподнятыми краями, дном темно коричневого цвета. Профилактика сибирской язвы складывается из общественных мероприятий контролируемым государством. Населению следует знать, что обязательной мерой профилактики сибирской язвы является недопущение употребления в пищу мяса животных вынужденного убоя без разрешения ветеринарно-санитарного надзора. Исключить употребление сырого молока приобретенного у частных лиц. Выявленных больных животных изолировать, а их трупы сжигать, инфицированные объекты необходимо обеззараживать. Лица, находившиеся в контакте с больными животными или заразным материалом, подлежат врачебному наблюдению в течении 2 недель.

Пандемия – это эпидемия охватывающая подавляющую часть мира

Кароновирс–способный инфицировать как животное так и человека, он вызывает целый ряд заболеваний от легких форм до тяжелого респираторного синдрома Люди заражаются:

1. Воздушно – капельным путем (кашле, чихание)
2. Контактным путем (через прикосновение)

Вирус может передаваться дверными ручками и загрязненными поверхностями. Инкубационный период т.е. отрезок времени от момента заражения до появления симптомов от 5 дней до 14 дней на протяжении всего этого человек может заражать других.

Признаки: Высокая температура, озноб затрудненное дыхание, заложенность носа- боль при глотании, чихании-

кашель- мышечная боль- у некоторых понос с покраснением глаз- отдышка боли в груди- кратковременное потеря обоняния.

Быстро определить наличие корона вируса: Тест-материал для исследования служит слизь, мокрота, кровь. Оставайтесь дома и обратитесь к врачу - вернулись из страны где идет вспышка болезни- если у вас кашель, отдышка, температура при подозрении на пневмонию врач назначает рентген легких.

При обычной корона вирусной инфекции полное выздоровление наступает через 5-7 дней. Всегда мойте руки – когда приходите на работу или возвращаетесь домой. Для профилактики также подойдут влажные салфетки и дезинфицирующие растворы. Не трогайте лицо, нос, глаза руками. Когда чихаете прикрывайте платком. Избегайте больших скоплений людей. Избегайте не нужных поездок, на время не следует путешествовать за границу. Для профилактики распространения COVID19 соблюдайте правил гигиены рук. Часто мойте руки водой с мылом или обрабатывайте их спиртосодержащим антисептиком рук, когда приходите или возвращаетесь домой. Для профилактики также подойдут влажные салфетки и дезинфицирующие растворы. Не трогайте руками лицо, нос, глаза. Когда чихаете прикрывайте платком или держитесь на безопасном расстоянии от кашляющих, чихающих людей. Носите маску, когда находитесь в окружении других людей. Соблюдайте дистанцию в общественных местах. Выполняйте рекомендации врачей. Избегать нужно рукопожатий, избегать не нужных поездок. На время не следует путешествовать за границу. Проветривать жилое помещение, увлажнять слизистую оболочку верхних и дыхательных путей солевыми растворами. Чем раньше вы обратитесь за помощью тем вы защитите себя от инфекции. В большинстве случаев заболеваний характеризуется легким течением и заканчивается выздоровлением.

Профилактика проводится по трем основным направлениям: устранение источника инфекции, исключение путей передачи возбудителя инфекции, повышение невосприимчивости людей и животных (проведение иммунизации).

Устранение источника инфекции включает:

а) дезинфекцию – уничтожение возбудителя в объектах внешней среды, в помещениях, на территориях, на белье, одежде, коже;

б) дезинсекцию – уничтожение во внешней среде вредоносных насекомых;

в) дератизацию – уничтожение грызунов. Источником инфекции могут быть: больной человек, больные домашние и дикие животные и птицы, а также кровососущие насекомые. К мероприятиям, проводимым в отношении источника инфекции, относятся раннее активное и полное выявление носителей, их своевременная изоляция, госпитализация и лечение, проведение дезинфекционных мероприятий в очаге.

В зависимости от показаний для дезинфекции применяют биологические, механические, физические и химические методы и средства обеззараживания. Биологический метод используют при очистке сточных вод на полях орошения. К механическим методам относятся: влажная уборка помещений, выколачивание одежды и постельных принадлежностей, побелка и покраска помещений, мытье рук. К числу физических методов относятся: облучение солнечными лучами и ультрафиолетовыми излучателями, проглаживание горячим утюгом, сжигание мусора и предметов, обработка кипятком или нагревание до кипения. К химическим средствам и методам относится обеззараживание воды, помещений, выделений больных, туалетов и др. лизолом, карболовой кислотой, хлорной известью в виде 0,2-0,5%, 2-3%, 5-10%ных водных растворов и в сухом виде.

Дезинсекцию и дератизацию условно делят на профилактические и истребительные. Профилактические: содержание в чистоте жилищ и подсобных помещений, расчистка водоемов и др. Истребительные мероприятия проводят физическими и химическими методами.

Весьма важен разрыв и второго звена эпидемиологического процесса - путей передачи возбудителя. В целях предупреждения распространения инфекционных заболеваний и ликвидации возникшего очага проводится комплекс изоляционно-ограничительных мероприятий, называемых карантином и обсервацией.

Режим карантина предусматривает полную изоляцию района инфекционных заболеваний. Из него запрещается выходить людям, выводить животных, вывозить имущество. До особого распоряжения прекращают работу культурно-просветительные и учебные заведения, торговые предприятия. Снабжение населения продуктами питания производится через специальные пункты под строгим медицинским контролем. Комплекс карантинных мероприятий обязательно включает дезинфекцию местности и всех предметов и объектов в очаге заражения, полную санитарную обработку, а при необходимости дератизацию и дезинсекцию, если грызуны и членистоногие служат источниками и переносчиками возбудителей болезней.

На территории, прилегающей к зоне карантина, устанавливается режим обсервации – усиленного медицинского наблюдения. Он вводится и в тех случаях, когда нет необходимости в более строгом карантинном режиме. Обсервация предусматривает ограничение въезда, выезда и транзитного проезда через очаг заражения, запрещение вывоза из него какого-либо имущества без предварительного обеззараживания, а также ограничение общения населения. При необходимости выезд людей из очага заражения разрешается только после проведения профилактики и специальной обработки. Продолжительность карантина и обсервации устанавливается на срок инкубационного периода обнаруженного заболевания и исчисляется с момента изоляции последнего больного и завершения дезинфекционных мероприятий в очаге заражения. Снимается карантин по истечении срока максимальной инкубации при отсутствии за это время повторных заболеваний при особо опасных инфекциях: по окончании максимального инкубационного периода после выздоровления и выписки последнего больного из больницы).

Дератизация - комплекс мер по уничтожению различных видов грызунов (мышей, крыс, полевок и др.). Процедура дератизации довольно опасна и должна проводиться специально подготовленным человеком, при соблюдении комплекса мер безопасности. При неумелом обращении можно не только избавиться от крыс, но и нанести непоправимый вред здоровью человека и

домашним животным. Дезинсекция (уничтожение насекомых). Под дезинсекцией понимают один из видов обеззараживания, представляющий собой уничтожение насекомых, способных переносить различные инфекции, с помощью специальных химических средств, путем воздействия горячей воды с паром или с помощью биологических средств.

Под дезинсекцией также понимается процедура уничтожения любых насекомых, чье соседство с человеком считается нежелательным: мухи, комары, тараканы, муравьи, постельных клопов и т. д.

Говоря простым языком дезинсекция – это комплекс мер, направленных на избавление от вредных или зараженных насекомых.

Дезинфекция – это комплекс мер, используемый для уничтожения патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Осознание важности дезинфекции появилось во время эпидемий инфекционных болезней еще в средние века, когда вещи больных начали подвергать уничтожению.

Выделяют следующие виды дезинфекции:

- профилактический;
- очаговый, подразделяющийся на текущие и заключительные комплексы мер по обеззараживанию.

Профилактический вид дезинфекции предназначен для профилактики инфицирования в местах возможного появления и накопления возбудителей.

Текущее обеззараживание – очаговый вид дезинфекции, проводимый при условии наличия источника инфекции с целью уничтожения возбудителей, выделяемых носителем или больным человеком. Задача текущей дезинфекции – снижение уровня загрязнения, контаминации окружающей среды очаге распространения инфекции.

Заключительное обеззараживание чаще всего используется в случаях, когда больной или носитель госпитализирован, выздоровел, изолирован или умер, а также при смене места жительства носителя хронической инфекции. Вещи, белье, предметы обихода, как правило, контаминированы и служат источником распространения заболевания. Заключительная дезинфекция, также относящаяся к очаговому типу, проводится,

если продолжительность жизнеспособности возбудителя в окружающей среде составляет более 2 суток.

Эпизоотия – состояние распространенности инфекционных болезней сельскохозяйственных животных на конкретной территории в определенный промежуток времени.

Эпифитотия — широкое распространение инфекционной болезни растений, в первую очередь сельскохозяйственных культур, на обширной территории в течение определенного времени.

Контрольные вопросы

- 1.Что такое дезинфекция?
- 2.Что относится к инфекциям кишечной формы?
- 3.Карантин это..... ?
- 4.Что такое дезинсекция?
- 5.Что такое дератизация?

ГЛАВА IX. ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ МИРНОГО И ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ

9.1. Гражданская оборона сущность структуры, задачи и функции.

9.2. Характеристика анализаторов.

9.3. Средства индивидуальной защиты.

9.4. Коллективные средства защиты.

9.5. Эвакуация и рассредоточения городского населения.

Ключевые слова: оборона, защита, анализатор, противогаз, убежище, эвакуация.

9.1. Гражданская оборона сущность структуры, задачи и функции

Гражданская защита (ГЗ) – это комплекс мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, земельного, водного и воздушного пространства, материальных и культурных ценностей от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. 26 мая 2000 года №80-П был принят закон о гражданской защите. Настоящий закон определяет задачи в области гражданской защиты, правовые основы их осуществления, полномочия, государственных органов, предприятий, учреждений, организаций, права и обязанности граждан Республики Узбекистан, а также силы и средства гражданской защиты. В настоящем законе применяются следующие основные понятия:

гражданская защита - государственная система мероприятий, проводимых в целях защиты населения, территорий, материальных и культурных ценностей Республики Узбекистан от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;

служба гражданской защиты - совокупность функциональных подразделений, созданных для выполнения специальных мероприятий гражданской защиты, подготовки сил и средств, для обеспечения действий формирований гражданской защиты;

защитные сооружения - совокупность инженерных сооружений, специально предназначенных для защиты населения и производственного персонала от современных средств поражения;

силы гражданской защиты - воинские части гражданской защиты, территориальные, функциональные и объектовые формирования общего и специального назначения, создаваемые для проведения спасательных и других неотложных работ.

Задачами гражданской защиты являются:

- обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;

- подготовка объектов к действиям и способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;

- организация, развитие и поддержание в постоянной готовности систем управления, оповещения и связи;

- проведение комплекса мероприятий по обеспечению устойчивости функционирования объектов народного хозяйства;

- эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные места;

- обеспечение готовности военных формирований гражданской защиты;

- проведение мероприятий по обеспечению населения коллективными и индивидуальными средствами защиты;

- наблюдение и лабораторный контроль за радиационной, химической и биологической обстановкой;

- предоставление населению средств индивидуальной и коллективной защиты;

- борьба с пожарами, возникшими при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов;

- санитарная обработка населения, обеззараживание зданий и сооружений, специальная обработка техники и территорий;

- срочное захоронение трупов в военное время;

- обеспечение постоянной готовности сил и средств гражданской обороны.

Законодательство о гражданской защите состоит из настоящего Закона и иных актов законодательства.

Общее руководство гражданской защитой Республики Узбекистан осуществляет Кабинет Министров Республики Узбекистан.

Премьер-министр Республики Узбекистан является начальником гражданской защиты страны.

Управление гражданской защитой Республики Узбекистан возлагается на Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан.

Классификация негативных факторов среды человека.

Потоки масс, энергий и информации распределяясь в земном пространстве, образуют среду обитания для живой природы. Человек и окружающая его среда гармонично взаимодействуют и развиваются лишь в условиях, когда эти потоки находятся в пределах, благоприятно воспринимаемых человеком и природной средой. Любое превышение привычных уровней потоков сопровождается негативными воздействиями на человека и или среду. В естественных условиях такие взаимодействия наблюдаются при изменении климата и стихийных явлениях. В условиях техносферы негативные воздействия обусловлены её элементами и действиями человека.

В основе возникновения негативных воздействий на человека и среду обитания лежит неравновесное состояние материального мира и прежде всего различия в энергетических характеристиках его компонентов, в уровнях тепловой, кинетической, электромагнитной и прочих видов. энергии.

Негативные факторы классифицируют следующим образом:

1) по происхождению

естественные (кинетическая энергия ветра и водной стихии, высвобождающаяся энергия напряжений земной коры, термическая энергия вулканов)

антропогенные (связаны с появлением человеческого общества и его хозяйственной деятельности; общей главной причиной реализации антропогенных НФ с самого начала был неконтролируемый выход энергии)

2) по природе воздействия

физические (определяющим признаком является вид энергии (например, механической, тепловой или электромагнитной)).

К этой группе относятся основные неблагоприятные характеристики воздушной среды и освещенности;

механические факторы, включающие воздействие движущихся машин и механизмов, вибрации и ускорения;

акустические факторы (инфразвук, шум и ультразвук);

большой перечень электромагнитных излучений (ультрафиолетовая и инфракрасная радиация, высоко- и сверхвысокочастотные излучения, ионизирующая радиация, лазерное излучение и т.д.).

химические (определяется химической структурой вещества).

Эта группа включает

отклонения в естественном составе воздуха (слишком низкие или слишком высокие уровни парциального давления O₂, и т.п.),

запылённость и загазованность воздуха.

биологические

К ним относят:

прямое воздействие живых организмов: повреждения от животных, пресмыкающихся и насекомых,

воздействие продуктов жизнедеятельности (например пыльцы) и биотехнологических производств. Последние, в частности, являются одним из основных источников аллергенов, т.е. веществ, вызывающих аллергические реакции и заболевания (например, бронхиальную астму или экзему).

психофизиологические (связана с трудовой деятельностью человека, т.е. это такие НФ, которые создают высокие уровни физических и нервно-психологических нагрузок и обусловленную ими степень тяжести и напряженности труда).

3) по характеру воздействия

активные, воздействующие собственной энергией (например, движущиеся машины и механизмы, разрушающиеся конструкции, термические и электрические факторы)

пассивные, активизирующиеся за счёт энергии, носителем которой является сам человек (например, острые колющие и режущие предметы, неровности поверхности и т.д.).

4) по последствиям воздействия на человека

опасные (негативное воздействие на человека, которое приводит к травме или летальному исходу)

вредные (негативное воздействие на человека, которое приводит к ухудшению самочувствия или заболеванию).

Отнесение ряда физических и химических НФ к вредным или опасным зависит от их количественных характеристик интенсивности, концентрации, дозы и т.д. Те факторы, которые в определенном диапазоне значений обеспечивают комфорт человеку, при других значениях становятся вредными или опасными.

Классификация опасных факторов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ):

опасные вещества

механические опасности

термические опасности

электрические опасности

Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды:

ингредиентные, биологические и энергетические загрязнения,

деградация природной среды,

информационно-психологические воздействия.

Виды опасных и вредных факторов техносферы:

выбросы и сбросы вредных химических и биологических веществ в атмосферу и гидросферу,

акустическое, электромагнитное и радиоактивное загрязнения,

промышленные и бытовые твердые отходы,

информационные и транспортные потоки.

Пространство, в котором возможно воздействие опасного или вредного фактора, называется опасной зоной.

К этим зонам относятся: зоны захвата машин, поверхности и выступы движущихся частей, рабочие зоны подъемно-транспортного оборудования, а также зоны вокруг разрушающихся зданий, механизмов, сосудов под давлением и т.д. Различают постоянные и временные опасные зоны, которые характеризуются геометрическими размерами, а временные - еще и вероятностью ее возникновения.

Условия, в которых создается возможность воздействия на человека опасных факторов, определяют как опасную ситуацию. Она возникает при нахождении человека в опасной зоне в момент реализации соответствующей опасности. Для характеристики опасных ситуаций используют вероятностные показатели.

Частоту или вероятность реализации опасностей и вызываемых ими несчастных случаев (НС) называют риском (риск аварии или отказа, риск НС и травмы). В математическом смысле риск представляет собой числовую характеристику случайной величины, используемой для описания опасности.

НС возможен при двух условиях: нахождения человека в опасной зоне в момент реализации опасности и отсутствия у него достаточных СЗ.

В условиях среды обитания, особенно в производственных условиях, человек подвергается, как правило, многофакторному воздействию, эффект которого может оказаться более значительным, чем при изолированном действии того или иного фактора.

При воздействии нескольких факторов на организмы различают:

комбинированное воздействие – суммарное действие нескольких факторов одной природы (напр., ряда химических веществ);

сочетанное воздействие – суммарное действие нескольких факторов различной природы (напр., химического вещества и ультрафиолетового излучения);

комплексное воздействие – многоплановое воздействие одного фактора (напр., поступление одного и того же вещества перорально, респираторно и через кожу).

Факторы вредности техногенной среды

К механическим колебаниям относятся: вибрация, шум, инфразвук, ультразвук. Это физические процессы, связанные с переносом энергии. При определенной величине и частоте они могут оказывать неблагоприятное воздействие на человека: вызывать различные заболевания, создавать дополнительные опасности.

К неионизирующим излучениям относят электромагнитные поля и излучения. Все промышленные и бытовые электро- и радиоустановки являются источниками

искусственных полей и излучений разной интенсивности. К неионизирующим электромагнитным излучениям относят:

радиоволны;
колебания оптического диапазона: инфракрасное, видимое, ультрафиолетовое излучение;
лазерное излучение.

Ионизирующим называется излучение, которое при взаимодействии со средой вызывает образование в ней заряженных атомов и ионов. Выделяют:

α -излучение; β излучение; γ излучение; рентгеновское; нейтронное.

Производственный микроклимат

Критериями комфортности производственной среды являются установленные значения температуры воздуха, оптимальной влажности и скорости движения воздуха на рабочих местах, температуры поверхностей в помещении, уровень освещенности.

В рабочей зоне производственных помещений должны быть созданы оптимальные и допустимые микроклиматические условия.

Производственный микроклимат зависит от климатического пояса и сезона года, характера технологического процесса, вида используемого оборудования, размеров помещений и числа работающих, условий отопления и вентиляции.

Эффективным средством обеспечения допустимых показателей микроклимата воздуха рабочей зоны является вентиляция. По способу перемещения воздуха различают системы естественной и механической вентиляции.

Существенным фактором, воздействующим на организм человека является освещение. При правильном освещении рабочей зоны и производственных помещений уменьшается количество несчастных случаев, повышается производительность труда. Отклонения в освещении наносят вред здоровью работающих, могут быть причиной заболеваний (близорукость, спазм, аккомодация), приводят к снижению умственной и физической работоспособности, увеличением числа ошибок в производственных процессах.

Освещение производственных помещений может быть:
естественным (создается прямыми солнечными лучами и рассеянным светом небосвода);

искусственным (создается электрическими источниками света);

совмещенным (недостаточное по нормам естественное освещение дополняется искусственным)

По конструктивному использованию естественное освещение подразделяют на боковое, верхнее и комбинированное, а искусственное — на общее и комбинированное.

По функциональному назначению искусственное освещение подразделяют на рабочее, аварийное и специальное, которое может быть охранным, дежурным, эвакуационным, бактерицидным и др.

Источники света, применяемые для искусственного освещения, делят на две группы — газоразрядные лампы и лампы накаливания.

Контроль освещенности проводится люксметром.

Существуют основные подходы при классификации опасных и вредных производственных факторов.

По воздействию на организм работающего человека:

вредные производственные факторы подразделяют:

на факторы, приводящие к хроническим заболеваниям, в том числе усугубляющие уже имеющиеся заболевания, за счет длительного относительно низкоинтенсивного воздействия;

на факторы, приводящие к острым заболеваниям (отравлениям, поражениям) или травмам за счет кратковременного (одиночного и/или практически мгновенного) относительно высокоинтенсивного воздействия.

опасные производственные факторы подразделяют:

на факторы, приводящие к смертельным травмам (летальному исходу, смерти);

на факторы, приводящие к не смертельным травмам.

Естественные системы защиты организма от негативных воздействий.

В организме человека функционирует ряд естественных защитно-приспособительных систем, обеспечивающих его

безопасность, сохранение постоянства внутренней среды и адаптацию к условиям существования. К ним относятся некоторые органы чувств: глаза, уши, нос; костно-мышечная система; кожа; кровь, система иммунной защиты; боль, а также защитно-приспособительные реакции, такие как воспаление и лихорадка. Веки защищают глаза, рефлекторно предохраняя орган зрения от чрезмерного светового потока и механического повреждения, способствуют увлажнению их поверхности и удалению со слезой инородных тел. Уши при чрезмерно громких звуках обеспечивают защитную реакцию

Чихание относится к группе защитных реакций. Благодаря высокой скорости воздушная струя уносит из полости носа попавшие туда инородные тела и раздражающие агенты.

Слезотечение возникает при попадании раздражающих веществ на слизистую оболочку верхних дыхательных путей: носа, носоглотки, трахеи и бронхов. Слеза выделяется не только наружу, но и попадает через слезоносный канал в полость носа, смывая тем самым раздражающее вещество

Боль является сигналом опасности для организма и одновременно боль — это защитное приспособление, вызывающее специальные защитные рефлексы и реакции. Лихорадка, повышение температуры — тоже защитная реакция организма. Некоторые микроорганизмы (кокки, спирохеты) и вирусы гибнут при повышении температуры, так как активизируются ферменты, способствующие подавлению воспроизводства вирусов.

Поверхностные покровы человека (кожа и слизистые оболочки) являются барьером для проникновения микроорганизмов. На чистой коже через 10-12 мин гибнут все микроорганизмы, грязная кожа не обладает такими свойствами. Слизистые оболочки дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта защищены от микроорганизмов секретами этих желез.

Во рту защитой является слюна, содержащая лизоцим, обладающий бактерицидными свойствами. В желудке антибактериальным и противогрибковым действием обладает соляная кислота. Каждый день с твердыми отходами человек теряет 10 г болезнетворных бактерий, для которых слизистая оболочка кишечника оказалась непроницаемой. Печень

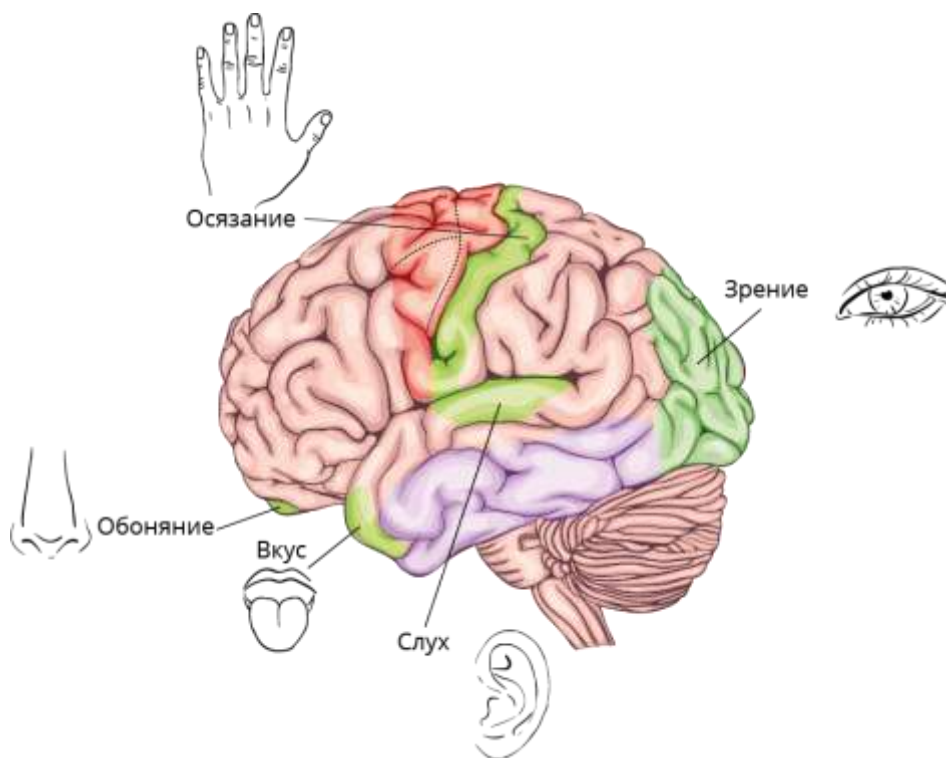
обезвреживает ядовитые вещества, образующиеся в организме и поступающие из желудочно-кишечного тракта в организм человека. В крови, лимфе и тканевой жидкости находятся «гуморальные факторы защиты» — это антитела, биологически активные вещества и гормоны. При недостаточности гормонов щитовидной железы и надпочечников ослабляются защитные силы организма.

Иммунитет защищает от инфекционных заболеваний, уничтожает раковые клетки.

9.2. Характеристика анализаторов.

Анализатор— совокупность структур нервной системы, осуществляющих приём, обработку информации определённого вида и формирование ощущений. Анализаторы обеспечивают восприятие и анализ всех раздражений действующих на организм человека.

Анализатор состоит из рецептора, воспринимающего раздражение, центров в коре больших полушарий головного мозга и проводящих путей получения информации. Функции анализаторов человека.



Анализаторы. Общий план строения.

анализатор	периферический отдел (орган чувств и рецепторы)
зрительный	рецепторы сетчатки глаза
слуховой	чувствительные волосковые клетки кортиева (спирального) органа улитки
обонятельный	обонятельные рецепторы эпителия носа
вкусовой	вкусовые почки ротовой полости (в основном, корня языка)

Зрительный анализатор

Зрительный анализатор – это совокупность взаимосвязанных структур, которые обеспечивают восприятие энергии светового излучения с длиной волны от 380 до 770 нм.

Функции зрительного анализатора:

воспринимает около 80 % информации, которую получает человек от окружающей среды;

выполняет первичную обработку информации (функция «осмысления», свойственная головному мозгу).

Основные виды нарушений работы зрительного анализатора – нарушение восприятия цветов, нарушение восприятия света, нарушение рефракции.

Слуховой анализатор воспринимает звуковые сигналы, которые являются колебаниями воздуха с разной частотой и силой, трансформирует механическую энергию этих колебаний в нервное возбуждение, которое субъективно воспринимается как звуковое ощущение.

Функции слухового анализатора:

воспринимает около 10 % информации, которая поступает человеку из окружающей среды;

Обонятельный анализатор осуществляет восприятие и анализ ароматов веществ, химических раздражителей внешней среды, а также принятой пищи.

Благодаря функциям обонятельного анализатора человек ориентируется в окружающем пространстве, апробирует пищу на съедобность, исключает вредные и опасные для него вещества.

Функции обонятельного анализатора:

влияет на работу нервной системы человека, что проявляется в создании положительного или негативного настроения;

Вкусовой анализатор

Вкус – ощущение, которое возникает в результате действия химических раздражителей (пищевых и непищевых веществ) на рецепторы языка и ротовой полости.

Различают четыре «первичных» вкусовых ощущения:

-сладкое

-кислое

-соленое

-горькое

Основными функциями вкусового анализатора являются регулирование объема потребляемой пищи, рефлекторного выделения слюны и желудочного сока, стимулирование моторики желудочно-кишечного тракта.

Кожный анализатор

Кожа – сложный орган, который является внешним покровом тела человека и выполняет различные физиологические функции.

В коже расположено огромное количество рецепторов, которые воспринимают разные внешние раздражения: боль, тепло, холод, прикосновение. На 1 см² кожи расположено около 200 болевых, 20 холодных, 5 тепловых и 25 воспринимающих давление рецепторов, которые являются периферическим отделом кожного анализатора.

Время реакции человека к действию раздражителей.

Оно зависит от того, на какой анализатор действует сигнал, от силы сигнала и от физического и психологического состояния человека. Обычно оно равно: на свет 100—200, на звук 120—150 и на электро кожный раздражитель 100—150 миллисекундам. Разные органы чувств имеют разное время реагирования на раздражитель. Это время называют временем скрытой реакции (латентный период), т.е. промежуток времени от момента возникновения раздражителя до начала реакции на него.

Быстрота (скоростные способности) – это способность человека выполнить двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени.

Быстрота – это морфофункциональное свойство организма человека, которое определяет быстроту двигательных реакций и движений человека. Время реакции человека составляет порядка 100–200 мс — плюс то время, которое требуется для выполнения действия в ответ на стимул (проверьте себя онлайн!). Барабания пальцами по столу, вы можете производить более 10 ударов в секунду.

Пути поступления веществ в организм человека, действие вредных веществ.

Вредные вещества попадают в организм через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт и через кожный покров. Наиболее вероятно проникновение в организм веществ в виде газа, пара и пыли через органы дыхания. Вредные вещества могут оказывать местное и общее действие на организм. Местное действие чаще всего проявляется в виде раздражения или химического ожога места непосредственного соприкосновения с ядом; обычно таковым бывает кожный покров или слизистые оболочки глаз, верхних дыхательных путей и полости рта.

Общее действие яда возникает при проникновении его в кровь и распространении по всему организму. Некоторые яды обладают специфическим, то есть избирательным действием на определенные органы и системы (кровь, печень, нервную ткань и т. д.). В этих случаях, проникая в организм любым путем, яд поражает только определенный орган или систему. Большинство же ядов оказывает общетоксическое действие или действие одновременно на несколько органов или систем,

Основными путями поступления вредных веществ в организм являются дыхательные пути, пищеварительный тракт и кожный покров.

Наибольшее значение имеет поступление их через органы дыхания. Поступившие в воздух помещений токсические пыли, пары и газы вдыхаются рабочими и проникают в легкие. Через разветвленную поверхность бронхиол и альвеол они всасываются в кровь. Поступившие через органы дыхания в кровь яды разносятся по всему организму, вследствие чего токсическое их

действие может сказываться на самых различных органах и тканях.

Вредные вещества поступают в органы пищеварения при заглатывании токсических пылей, осевших на слизистых оболочках полости рта, либо путем занесения их туда загрязненными руками.

Поступившие в пищеварительный тракт яды на всем его протяжении всасываются через слизистые оболочки в кровь. В основном всасывание происходит в желудке и кишечнике. Поступившие через органы пищеварения яды кровью направляются в печень, где некоторые из них задерживаются и частично обезвреживаются, потому что печень является барьером для поступающих через пищеварительный тракт веществ. Только пройдя через этот барьер, яды поступают в общий кровоток и разносятся им по всему организму.

Токсические вещества, обладающие способностью растворять или растворяться в жирах и липоидах, могут проникать через кожный покров при загрязнении последнего этими веществами, а иногда и при наличии их в воздухе (в меньшей степени). Проникшие через кожный покров яды сразу поступают в общий кровоток и им разносятся по организму.

Поступившие в организм тем или иным путем яды могут относительно равномерно распределяться по всем органам и тканям, оказывая на них токсическое действие. Некоторые же из них скапливаются преимущественно в каких-то одних тканях и органах: в печени, костях и др. Такие места преимущественного скопления токсических веществ называют депо яда в организме. Для многих веществ характерны определенные виды тканей и органов, где они депонируются. Задержка ядов в депо может быть как кратковременной, так и более длительной — до нескольких дней и недель. Постепенно выходя из депо в общий кровоток, они также могут оказывать определенное, как правило, слабо выраженное токсическое действие. Некоторые необычные явления (прием алкоголя, специфическая пища, болезнь, травма и др.) могут вызвать более быстрое выведение ядов из депо, в результате чего их токсическое действие проявляется более выражено.

Выделение ядов из организма происходит главным образом через почки и кишечник; наиболее летучие вещества выделяются также и через легкие с выдыхаемым воздухом. Какой путь поступления вредных веществ в организм наиболее опасен?

Наиболее опасным считается проникновение вредных химических веществ через органы дыхания, так как всасывание их происходит очень интенсивно, и они через легкие попадают в большой круг кровообращения, минуя печень.

ВОЗ назвала 10 самых опасных химических веществ

Асбест Все виды асбеста вызывают рак легких, рак гортани, рак яичника.

Бензол ...

Диоксины и диоксиноподобные вещества.

Загрязнение воздуха ...

Кадмий ...

Мышьяк ...

Нехватка или избыток фтора ...

Особо опасные пестициды

Комбинированное действие вредных веществ – это одновременное или последовательное действие на организм нескольких ядов при одном и том же пути поступления

Различают следующие виды комбинированного действия ядов в зависимости от эффектов токсичности:

- аддитивное действие – это суммарный эффект смеси, равный сумме эффектов действующих компонентов. Это характерно для веществ однонаправленного действия, когда компоненты смеси оказывают влияние на одни и те же системы организма.

- потенцированное действие (синергизм). В данном случае компоненты смеси действуют так, что одно вещество усиливает действие другого. Явление потенцирования возможно только в случае острого отравления.

- антагонистическое действие - эффект комбинированного действия менее ожидаемого. Компоненты смеси действуют так, что одно вещество. Комбинированное действие вредных веществ · потенцирование (синергизм) — при воздействии веществ в смеси одно вещество усиливает и удлиняет действие другого.

Типовые методы защиты от негативных факторов в сфере профессиональной деятельности.

На человека в процессе его производственной деятельности действуют опасные и вредные производственные факторы. Для того чтобы это воздействие не привело к снижению работоспособности человека, заболеванию, травме или гибели, необходима защита. Под защитой понимается комплекс технических средств, организационно-технических и организационных мероприятий, предупреждающих, не допуская воздействие на человека опасных и вредных производственных факторов выше (ниже) их допустимых значений. **Средство защиты человека** — это средство, предназначенное для предотвращения или уменьшения воздействия на работника опасных и (или) вредных производственных факторов. Средства защиты подразделяются на:

средства коллективной защиты, обеспечивающие защиту всех работников данного производства, связанные конструктивно и (или) функционально с производственным оборудованием, производственным процессом, производственным помещением (зданием) или производственной площадкой;

средства индивидуальной защиты, обеспечивающие защиту одного человека и надеваемые на тело человека или его части.

Методы защиты работников классифицируются по определенным принципам, и один и тот же метод может служить для защиты работников одновременно от нескольких вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса.

Методы, мероприятия и средства защиты работающих от воздействия вредных и опасных производственных факторов могут быть сгруппированы по ряду критериев.

В качестве одного из критериев для такой классификации может быть принят принцип защиты. По этому критерию методы и средства защиты работающих представлены следующим образом.

Нормализация условий труда

Сущность этого метода состоит в проведении организационных, технических и иных мероприятий,

направленных на снижение уровня факторов, вызывающих риск повреждения здоровья, и приведение значений вредных и опасных производственных факторов к нормированным величинам. На основе идентификации опасностей и вредностей и определения значений факторов производственной среды в процессе аттестации рабочих мест по условиям труда намечается и реализуется план мероприятий по охране труда, в который, в частности, включается:

совершенствование технологических процессов с целью уменьшения вредных выбросов, шума, вибрации и т.п.;

модернизация или замена оборудования, не удовлетворяющего современным требованиям безопасности труда и санитарно-гигиенических нормативов;

оснащение помещений, оборудования и рабочих мест необходимыми средствами коллективной защиты (вентиляцией, приборами освещения, ограждениями и др.);

проведение ремонтных и профилактических работ на тех средствах коллективной защиты, которые имеются в организации, но не выполняют частично или в полной мере своих защитных функций.

Защита расстоянием

Данный метод защиты заключается в том, чтобы по возможности устранить зоны пересечения гомосферы (пространство, в котором действует человек) и ноксосферы (пространство, в котором возможно проявление опасных и вредных производственных факторов).

Достигается это путем:

ограждения опасных зон с целью создания физической преграды, предотвращающей приближение человека к источнику опасности, устраняющей возможность захвата одежды или частей тела движущимися элементами оборудования, ожога от нагретых поверхностей и т.п.;

удаления операторов из опасных зон с помощью автоматизации работы оборудования, применения дистанционного управления, роботов и манипуляторов;

нормирования минимально допустимых расстояний между оператором и источником повышенной опасности и др.

Защита временем

Метод используется в тех случаях, когда первые 2 метода невозможно применить по техническим причинам или их реализация не дает удовлетворительного результата. В таком случае нормативно устанавливается допустимое время пребывания человека в зоне повышенной опасности или вредности (например, в условиях воздействия ионизирующего излучения, вблизи мощных источников электромагнитного излучения и др.).

Работнику могут устанавливаться сокращенная рабочая неделя или уменьшенная длительность рабочей смены, наибольшее время непрерывной работы в условиях действия вредных производственных факторов, время и периодичность дополнительных перерывов в течение смены.

Адаптация работников к повышенному риску.

Реализация данного метода осуществляется по нескольким направлениям, а именно:

профессиональный отбор работников для выполнения работ в условиях повышенной опасности;

специальное обучение работников определенных профессий и проведение инструктажей;

проведение предварительных и периодических медицинских осмотров работников для установленных профессий;

обеспечение работников средствами индивидуальной защиты (спецодеждой, защитными очками, масками, противогазами и др.).

Требования по охране труда, сформулированные в нормативно-правовых документах, предусматривают комплексное использование перечисленных методов в организациях с целью создания безопасных условий труда и сохранения здоровья работающих.

Методы и средства защиты работающих могут быть сгруппированы и по другим критериям, например по их характеру: санитарно-гигиенические; технические, организационные и др. Весьма эффективными во многих случаях являются меры, улучшающие санитарно-гигиенические условия труда. Они реализуются разнообразными способами.

К средствам коллективной защиты относятся: отопление, вентиляция, кондиционирование, звукопоглощение,

звукоизоляция, осветительные приборы, различные экраны, ограждения и др.

К средствам защиты предъявляются следующие требования: они не должны быть источником опасных и вредных производственных факторов, должны отвечать требованиям технической эстетики и эргономики.

Выбор конкретного типа средства защиты работающих должен осуществляться с учетом требований безопасности для данного процесса или вида работ.

Организация современного производства немыслима без четкого соблюдения норм, правил безопасности и производственной санитарии.

В решении этих вопросов должны участвовать все, кто создает и осваивает новую технику и технологию, кто контролирует их соответствие требованиям системы стандартов безопасности труда (ССБТ), гигиены и психологии труда.

Организационно-технические средства обеспечения безопасности защищают человека от производственных травм и профессиональных заболеваний.

Все средства защиты от воздействия вредных и опасных факторов производственной среды подразделяются на два больших класса: средства индивидуальной защиты (СИЗ) и средства коллективной защиты.

Все СИЗ подразделяются на 12 классов, например средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), специальная одежда, средства защиты рук и ног, средства защиты глаз, лица и головы, средства защиты органов слуха, средства защиты от вибрации. Для защиты от поражения электрическим током применяются диэлектрические средства защиты. При работе на высоте, в емкостях, колодцах и т.п. применяются предохранительные пояса со страховочной цепью или веревкой. Для защиты от вредных и ионизирующих излучений служат специальные индивидуальные средства защиты.

К коллективным средствам защиты относятся, например, знаки безопасности, предупредительные плакаты для электроустановок, предупреждающая окраска, знаки опасности для грузов и т.д.

Станочное оборудование обязательно должно иметь защитное ограждение и предохранительные устройства.

Ионизирующие излучения. К средствам коллективной защиты от ионизирующих излучений относятся боксы, камеры, ниши, колодцы, сейфы, вытяжные шкафы, передвижные и стационарные щиты, ширмы, фартуки, металлические кожухи, манипуляторы и другие средства дистанционного управления, а также защитные покрытия.

Колебания тел, передаваемые непосредственно или через окружающие нас твердые, жидкие и газообразные среды, вызывают шум, вибрацию и ультразвук.

Шум. Наиболее эффективным способом борьбы с шумом является устранение его в самом источнике образования, т.е. в конструкциях машин, агрегатов и оборудования. Устранение или уменьшение шума достигается при изменении технологических процессов и замене шумящего оборудования на бесшумное.

Снижение шума достигается также различными средствами звукопоглощения (глушители, капоты, кожухи и т.д.).

Коллективная защита от шума должна осуществляться техническими средствами, т.е. Организация современного производства немыслима без четкого соблюдения норм, правил безопасности и производственной санитарии.

В решении этих вопросов должны участвовать все, кто создает и осваивает новые технику и технологию, кто контролирует их соответствие требованиям системы стандартов безопасности труда (ССБТ), гигиены и психологии труда.

Организационно-технические средства обеспечения безопасности защищают человека от производственных травм и профессиональных заболеваний.

Все средства защиты от воздействия вредных и опасных факторов производственной среды подразделяются на два больших класса: средства индивидуальной защиты (СИЗ) и средства коллективной защиты.

Все СИЗ подразделяются на 12 классов, например средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), специальная одежда, средства защиты рук и ног, средства защиты глаз, лица и головы, средства защиты органов слуха, средства защиты от вибрации. Для защиты от поражения электрическим током

применяются диэлектрические средства защиты. При работе на высоте, в емкостях, колодцах и т.п. применяются предохранительные пояса со страховочной цепью или веревкой. Для защиты от вредных и ионизирующих излучений служат специальные индивидуальные средства защиты.

Средства индивидуальной защиты от вредных производственных факторов

специальная одежда;

спец-обувь;

защитные каски;

бронезилеты, которые защищают от травм, и другие

средства защиты в сфере техники безопасности;

респираторы, противогазы;

По назначению средства индивидуальной защиты подразделяются на:

средства индивидуальной защиты органов дыхания;

средства индивидуальной защиты кожи;

медицинские средства индивидуальной защиты (средства медицинской профилактики).

Под защитой населения и территорий в чрезвычайных ситуациях понимается комплекс правовых, организационных, инженерно-технических, медико-профилактических мероприятий, проводимых с целью устранения или снижения до приемлемого уровня угрозы жизни и здоровью людей, а также ущерба, нанесенного пострадавшим территориям при угрозе возникновения или возникновения ЧС различного характера в мирное и военное время.

Население может надежно себя защитить в военное время только в том случае, если оно заблаговременно подготовлено и по всей территории страны проведены защитные мероприятия ГО. Защитные мероприятия ГО состоят: - создание фонда защитных сооружений (убежищ) в мирное время и обеспечение их готовности к эксплуатации в военное время; - надежную подготовку территории к эвакуации населения и рассредоточения рабочих и служащих в военное время; - накопление средств индивидуальной защиты. Население в военное время применяет следующие способы защиты: - использование средств индивидуальной защиты; - укрытие в защитных сооружениях; -

эвакуация из городов и рассредоточение в загородной зоне. Использование средств индивидуальной защиты Аптечка индивидуальная АИ-2

9.3. Индивидуальные средства защиты

Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) является одним из основных способов защиты населения и лично каждого человека, как в мирное, так и в военное время. Они предназначены для защиты организма человека от вредного воздействия, отравляющих средств, радиоактивных веществ и бактериальных средств, а также для снижения нежелательных эффектов светового, теплового и ионизирующего излучения.

По назначению средства индивидуальной защиты подразделяются на:

- средства индивидуальной защиты органов дыхания;
- средства индивидуальной защиты кожи;
- медицинские средства индивидуальной защиты (средства медицинской профилактики).

По способу изготовления средства индивидуальной защиты подразделяются на:

- выпускаемые промышленностью (табельные);
- изготавливаемые населением из подручных материалов.

По принципу защитного действия на:

- изолирующие;
- фильтрующие.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания предназначены для защиты органов дыхания, лица и глаз от воздействия отравляющих, радиоактивных веществ, бактериальных средств. К ним относятся:

- а) противогазы фильтрующие и изолирующие;
- б) респираторы;
- с) простейшие средства.

Противогаз является наиболее надежным и универсальным средством защиты органов дыхания. Его универсальность заключается в том, что он одновременно защищает и органы дыхания, и лицо, и глаза от радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств. Его появление связано с

появлением и применением химического оружия массового поражения.

Все средства индивидуальной защиты органов дыхания подразделяются на изолирующие и фильтрующие.

Изолирующие противогазы используются при проведении аварийно-спасательных работ в агрессивных средах с высокими концентрациями АХОВ, при недостатке или отсутствии в воздухе кислорода, а также при работе под водой. Изолирующие противогазы являются средствами многоразового использования

Фильтрующие средства защиты органов дыхания по своему назначению делятся на три группы:

1. Противогазы и респираторы для личного состава Вооруженных сил;
2. Гражданские противогазы и респираторы;
3. Промышленные противогазы и респираторы, предназначенные для защиты работающего персонала промышленного объекта от воздействия конкретного АХОВ.

Фильтрующие противогазы представляют собой наиболее универсальное средство защиты органов дыхания, так как они обеспечивают высокую степень очистки воздуха от вредных примесей, как в виде аэрозолей, так и паров (газов).

Принцип действия фильтрующих противогазов основан на том, что для дыхания используется наружный воздух, который очищается от вредных примесей проходя через фильтрующе-поглощающую коробку. В шлем-маску (маску) противогаза поступает уже очищенный воздух.

Противогаз ГП-5 является основным противогазом, стоящим на вооружении ГО. Он характеризуется как гражданский, фильтрующий, коробочный противогаз. Предназначен для использования старшими школьниками и взрослыми людьми. Он является универсальным средством защиты органов дыхания, так как одновременно защищает и органы дыхания, и лицо и глаза от радиоактивных, отравляющих, некоторых аварийно химически опасных веществ и бактериальных (биологических) средств.

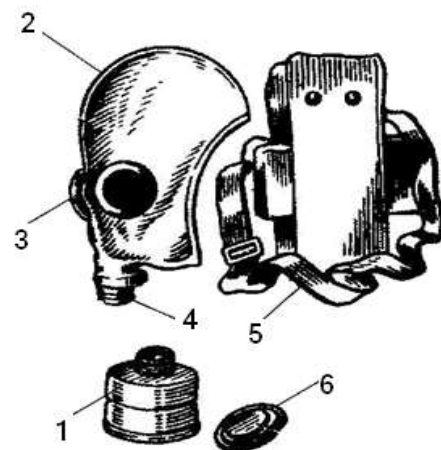
Противогаз ГП-5 состоит из двух частей:

- лицевой части: маска ШМ-62;

- фильтра поглощающей коробки (ФПК) малого габарита ГП-5.

Противогаз ГП-5:

- 1 – фильтра поглощающая коробка;
- 2 - лицевая часть;
- 3 – очковое устройство;
- 4 – клапан вдоха и соединение с Фильтра поглощающей коробкой;
- 5 – сумка для переноски;
- 6 – коробка с не запотевающими пленками.



В комплект противогаза входят сумка и коробка с не запотевающими пленками или специальный карандаш против запотевания стекол.

Лицевая часть служит для изоляции органов дыхания, глаз и лица от контактов с окружающей средой. Она состоит из:

- резиновой шлем-маски ШМ-62у;
- очкового узла, состоящего из смотрового стекла, внутренней и внешней обоек, которыми стекла крепятся в корпусе шлем-маски, и прижимного кольца для крепления не запотевающей пленки;
- обтекателей, предназначенных для подвода вдыхаемого воздуха непосредственно к стеклам очкового узла, благодаря чему снижается их запотеваемость;
- клапанной коробки, которая служит для распределения потока вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Внутри ее имеется один клапан вдоха и два клапана выдоха - основной и дополнительный.

Фильтрующе-поглощающая коробка (ФПК) предназначена для очистки вдыхаемого воздуха от радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств. В металлическом корпусе коробки помещены специальные поглотители. При вдохе воздух, поступающий в коробку, проходит сначала через фильтр, на котором остаются частицы пыли, дыма, тумана, а затем через поглотители, где задерживаются пары ОВ.

Фильтра-поглощающая коробка состоит из следующих частей:

противо-аэрозольный фильтр, который задерживает биологические аэрозоли, радиоактивную пыль и вредные аэрозоли (пыль, дым, туманы);

шихта – активированный уголь – поглощает ОВ, АХОВ и другие вредные вещества;

бумага тампонная задерживает угольную пыль шихты;

сетки верхняя и нижняя удерживают шихту;

экран распределяет воздушный поток.

Сумка предназначена для размещения в ней противогаза и для его переноски. Сумка может использоваться также как дополнительный фильтр, если ее завязать на ФПК тесьмой, повысить защитные свойства при этом можно смачиванием сумки водой.

Маски ШМ-62у противогазов ГП-5 выпускаются пяти размеров:

Размер	0	1	2	3	4
Размер головы	до 63 см	от 63,5 до 65,5 см	от 66 до 68 см	от 68,5 до 70,5 см	свыше 71 см

Размер определяется с помощью сантиметровой ленты путем вертикального измерения размера головы. Сантиметровую ленту проводят от кончика подбородка через темечко и заканчивают на кончике подбородка. По показаниям и определяют размер противогаза.

Для надевания противогаза необходимо задержать дыхание, закрыть глаза снять головной убор, вынуть шлем-маску и взять ее обеими руками за утолщенные края у нижней части так, чтобы большие пальцы были снаружи, а остальные внутри. Затем следует приложить нижнюю часть шлем-маски под подбородок и резким движением рук вверх и назад натянуть ее на голову так чтобы не было складок, а очковый узел пришелся против глаз. После этого сделать полный выдох, открыть глаза и возобновить дыхание. Затем можно надеть головной убор и закрепить противогаз на боку.

Нормативы надевания противогаза на себя.

Условие выполнения норматива	оценка		
	отлично	хорошо	Удов
Из положения противогаза «на готголове»	5 с	6 с	7 с
Из походного положения противогаза	7 с	8 с	9 с

Ошибки, снижающие оценку на один балл:

- при надевании противогаза не закрыты глаза;
- при надевании противогаза не задержано дыхание;
- не сделан резкий выдох после надевания противогаза;
- не полностью и неправильно надета шлем-маска.

Респираторы. Для защиты органов дыхания от вредных газов, паров, аэрозолей и пыли применяют респираторы. По своей сути они представляют собой индивидуальные средства защиты органов дыхания от вредных веществ, содержащихся в воздухе. Они широко применяются на рудниках, шахтах, на химических и металлургических предприятиях, атомных электростанциях, при работе с удобрениями и ядохимикатами в сельском хозяйстве. Респираторы классифицируются по назначению, устройству и сроку службы.

По назначению респираторы подразделяются на противопылевые, противогазовые и газо-пылевые защитные.

По устройству респираторы делятся на два типа:

- респираторы, у которых полумаска и фильтрующий элемент одновременно служат лицевой частью;
- респираторы, очищающие вдыхаемый воздух в фильтрующих патронах, присоединяемых к полумаске.

По срокам службы респираторы подразделяются на респираторы одноразового и многоразового использования

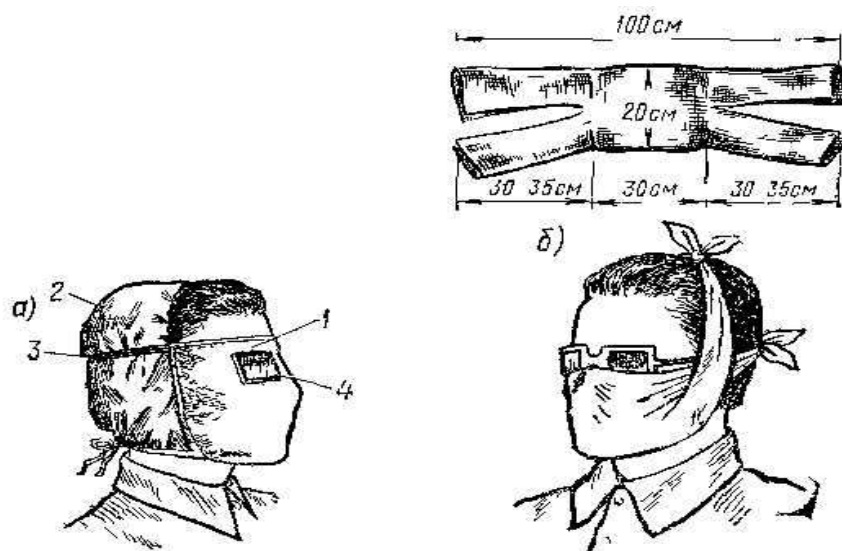
Простейшие средства защиты органов дыхания.

Простейшие средства изготавливаются самим населением. К ним относятся против пыльная тканевая маска ПТМ-1 и ватно-марлевая повязка. Они могут быть использованы населением так же, как и против пылевые респираторы. Они вполне надежно защищают органы дыхания от радиоактивной пыли, вредных аэрозолей и бактериальных средств. Маска ПТМ-1 состоит из двух основных частей – корпуса и крепления. В корпусе

прорезаны смотровые отверстия, в которые вставляются стекла или пластины из прозрачного материала (плексигласа, целлулоида). Корпус маски изготавливается из четырех-пяти слоев ткани: два-три слоя – из плотных тканей (фланель, байка), верхний – из неплотной – (штапель, трикотаж). Крепление делается из одного слоя любой ткани. Простейшие средства защиты органов дыхания:

а – против пыльная тканевая маска ПТМ-1:

1 – корпус, 2 – крепление, 3 – резинка для крепления маски, 4 – очки, б – ватно-марлевая повязка.



Ватно-марлевая повязка изготавливается следующим образом:

взять кусок марли размером 100 на 50 см;
 на его середину положить ровный слой ваты размером 30 на 20 см и толщиной примерно 2 см;
 марлю с обеих сторон загнуть, закрывая ею вату;
 свободные от ваты концы марли надрезать посередине ножницами так, чтобы образовались две пары завязок, длиной 30-35 см.

Если есть марля, но нет ваты, можно изготовить марлевую повязку. Для этого вместо ваты на середину куска укладывают пять-шесть слоев марли. Ватно-марлевая повязка при использовании накладывается так, чтобы нижний край ее закрывал низ подбородка, а верхний доходил до глазных впадин. При этом хорошо должны закрываться рот и нос. Разрезанные

концы повязки завязываются сначала верхние – на затылке за ушами, затем нижние – на темени.

В экстренных случаях при отсутствии протива-пыльной маски и ватно-марлевой повязки можно использовать подручные средства: любую ткань, сложенную в несколько слоев, одежду, полотенце, шарф и т.п. Необходима знать, что при защите от радиоактивной пыли и бактериальных средств простейшие средства используются в сухом виде, а в условиях химического заражения при преодолении зараженных участков – во влажном состоянии, смочив их водой или специальным раствором, например, при заражении участка АХОВ кислотного характера (хлор и др.) – 5-10% раствором питьевой соды, а при АХОВ щелочного характера (аммиак и др.) – 2% раствором лимонной или уксусной кислоты.

Средства индивидуальной защиты кожи

Радиоактивные, отравляющие вещества и бактериальные средства способны проникнуть в организм человека не только через органы дыхания, но и через кожу. Поэтому при опасности радиационного, химического, бактериологического заражения, при авариях и стихийных бедствиях необходимо защитить не только органы дыхания, но и все тело человека и кожные покровы. Для этого используются индивидуальные средства защиты кожи. К средствам защиты кожи относятся специальная одежда, изготавливаемая из специальных материалов (прорезиненных тканей, грубого сукна, брезента, полиэтиленовых и других влага- и пыленепроницаемых материалов) и защищающих кожные покровы от отравляющих, радиоактивных веществ, бактериальных средств.

Средства защиты кожи классифицируются по назначению, принципу использования и принципу действия.

По назначению средства защиты кожи (СЗК) подразделяются на табельные и подручные:

общевойсковые которыми обеспечиваются воинские подразделения;

специально предназначенный для аварийно-спасательных формирований;

подручные – используемые населением.

Табельные надежно защищают кожные покровы от газов, паров, аэрозолей и капельно-жидких ОВ, ОХВ, РВ и БС. Полностью защищают от воздействия альфа-частиц, значительно ослабляют воздействие бета-излучение.

Подручные СЗК, к которым относятся обычная одежда и обувь, применяются населением при отсутствии табельных средств.

По принципу использования СЗК подразделяются на средства постоянного ношения, средства периодического ношения, в том числе однократного и многократного использования.

Изолирующие СЗК предназначены для защиты кожи от РВ, БС и от вредных веществ находящихся в жидкой фазе (аэрозоли, капли).

Изолирующие СЗК изготавливаются из воздухонепроницаемых прорезиненных тканей или полимерных материалов, обычно специальной эластичной и морозостойкой ткани. Они могут быть герметичными и негерметичными. Герметичные средства защиты закрывают тело и защищают от паров и капель ОВ, негерметичные – только от капель ОВ. К изолирующим средствам защиты кожи относятся защитные комбинезон и костюм, общевойсковой защитный комплект и легкий защитный костюм. Все перечисленные СЗК применяются при выполнении дегазационных, дезактивационных и дезинфекционных работ в очагах поражения и в зонах заражения, т.е. в тех случаях, когда человек встречается с большими плотностями заражения. По принципу защитного действия СЗК делятся на изолирующие и фильтрующие. Изолирующие СЗК предназначены для защиты кожи от РВ, БС и от вредных веществ находящихся в жидкой фазе (аэрозоли, капли).

Общевойсковой защитный комплект (ОЗК) - предназначен для защиты кожных покровов человека, обмундирования, снаряжения и индивидуального оружия от РВ, ОВ, БС и АХОВ. При заблаговременном надевании ОЗК повышает уровень защищенности кожных покровов от огне-смесей и открытого пламени, а также ослабляет разрушающее действие термических факторов на расположенные под ним предметы экипировки. ОЗК является средством защиты периодического ношения. При

заражении РВ, ОВ и БС ОЗК подвергают специальной обработке и используют многократно. Общевойсковой защитный комплект (ОЗК): Защитный плащ изготавливается из специальной ткани и может быть использован в виде накидки, надетым в рукава и в виде комбинезона. В виде накидки его применяют при защите от выпадающих из зараженного облака РВ, капельно-жидких ОВ (АХОВ) и БС. Когда ОЗК используют при ликвидации последствий аварии на местности, зараженной РВ и БС, а также при выполнении работ по обеззараживанию техники, транспорта, технологического оборудования, плащ надевают в рукава. При действиях в районах, очагах и на участках, зараженных ОВ (АХОВ), при сильном пылеобразовании на участках, зараженных РВ и БС, комплект применяют в виде комбинезона.

Способы использования общевойскового защитного комплекта:

Существуют два норматива по надеванию ОЗК: в виде накидки и в виде комбинезона.

Время выполнения первого норматива:

«отлично» — 40 с;

«хорошо» — 45 с;

«удовлетворительно» — 55 с.

Время выполнения второго норматива:

«отлично» — 3 мин 30 с;

«хорошо» — 4 мин;

«удовлетворительно» — 4 мин 30 с.

Легкий защитный костюм Л-1 предназначен для защиты кожных покровов от РВ, ОВ и БС, а также от многих АХОВ. Он является специальным средством защиты и используется при длительной работе на зараженной местности, а также при выполнении дегазационных, дезактивационных, аварийно-спасательных и других неотложных работ. Его изготавливают из прорезиненной ткани. Костюм Л-1 является средством индивидуальной защиты периодического ношения. При заражении РВ, ОВ и БС его подвергают специальной обработке и используют многократно.

Костюм Л-1 выпускается трех размеров: первый – для роста человека до 165 см, второй – от 166 до 172 см, третий – выше 172 см.

Легкий защитный костюм Л-1. В состав костюма входят:

- 1 - брюки с чулками,
- 2 - импрегнированный подшлемник,
- 3 - куртка с капюшоном,
- 4 - две пары перчаток,
- 5 - сумка для переноски.

Справа – защитный костюм в «боевом» положении.

СЗК изолирующего типа, в зависимости от способа их применения и вида надевания (накидка или комбинезон), могут быть герметичными и негерметичными. Герметичные защищают от паров (газов), аэрозолей и капель ОВ (АХОВ). Негерметичные – только от аэрозолей и капель.

Фильтрующие СЗК предназначены для защиты от вредных веществ, находящихся в паровой (газовой) фазе. Фильтрующие СЗК изготавливают из воздухо- и паропроницаемых тканей, нетканых материалов. Данное обстоятельство делает возможным их длительное непрерывное использование без существенного влияния на эргономические свойства человека

К фильтрующим СЗК относятся: комплект защитный фильтрующей одежды (ЗФО), комплект защитный ФЛ-Ф, универсальная защитная фильтрующая одежда КСВ-2, общевойсковой комплексный защитный костюм ОКЗК (ОКЗК-М), импрегнированное обмундирование ДГ. Комплект защитный фильтрующей одежды (ЗФО) предназначен для защиты от радиоактивной пыли (РП), паров и аэрозолей ОВ и АХОВ и бактериальных средств (БС).

Защитная фильтрующая одежда ЗФО-58

а) импрегнированный защитный фильтрующий комбинезон из молескина:

- 1 – капюшон,
- 2 - вздержка для затягивания капюшона,
- 3 - головной клапан,
- 4 - нагрудный клапан,
- 5 - штрипки под рукавников,

б) общий вид ЗФО в боевом состоянии и подшлемник.

Подручные средства защиты кожи. Специальными средствами защиты кожи обеспечиваются невоенизированные

формирования, обеспечивающие спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения.

Население для защиты кожных покровов от РВ, ОВ, АХОВ и БС использует подручные средства. При подборе подручных средств необходимо придерживаться двух правил. Первое – они должны максимально закрывать кожные покровы и второе – должны быть из плотных, а лучше из водоотталкивающих материалов.

В качестве простейших СЗК может быть использована производственная спецодежда – куртки и брюки, комбинезоны, халаты с капюшонами, сшитые в большинстве случаев из грубого сукна, брезента, огнезащитной или прорезиненной ткани. Она не только защищает от попадания на кожу людей РВ и БС, но и не пропускает в течение некоторого времени капельно-жидких веществ.

Подручные средства защиты кожи

В домашних условиях при угрозе поражения РВ, ОВ и БС в качестве подручных средств используются производственная, спортивная (лыжный костюм), повседневная одежда и обувь. Защитные свойства используемой одежды можно усилить, пропитав их мыльным или мыльно-масляным растворами.

Для приготовления мыльного раствора берут 2 литра теплой воды и 0,5 кг стирального порошка. Путем помешивания изготавливается мыльная эмульсия, в которую помещают одежду. После пропитки одежду слегка отжимают и просушивают.

Для приготовления мыльно-масляного раствора в двух литрах горячей воды растворяют 250-300 грамм измельченного хозяйственного мыла и добавляют 0,5 л растительного или минерального масла.

Если защитных свойств костюма окажется недостаточно, поверх него надевают плащи или накидки из непромокаемых материалов. Можно использовать также зимние вещи: пальто из грубого сукна или драпа, ватники, дубленки, кожаные пальто.

Для защиты рук и ног используют рукавицы, перчатки, резиновые сапоги, галоши, валенки и др.

9.4. Средства коллективной защиты

Защитные сооружения – это инженерные сооружения, предназначенные для защиты населения от поражающих факторов при чрезвычайных ситуациях. Средства коллективной защиты – это защитные инженерные сооружения гражданской обороны. Они являются наиболее надежным средством защиты населения от оружия массового поражения и других современных средств нападения. Защитные сооружения в зависимости от защитных свойств подразделяются на убежища и противорадиационные укрытия (ПРУ). Кроме того, для защиты людей могут применяться простейшие укрытия.

Классификация защитных сооружений:

а) убежища, в том числе быстровозводимые (БВУ);
б) укрытия, в том числе противорадиационные (ПРУ);
с) укрытия простейшего типа (щели, траншеи, приспособленные помещения, подземные переходы, горные выработки).

Убежища – это инженерные сооружения, обеспечивающие защиту от всех поражающих факторов.(рис-76).Классификация убежищ производится по нескольким признакам:

1) по назначению:

а) двойного назначения – в мирное время они используются как помещения хозяйственно-бытового назначения (гардероб, душ, помещения торговли, общественного питания), спортивные, зрелищные, подземные переходы, но в любом случае убежище должно быть готово к заполнению людьми через 12 ч;

б) специальные, постоянно готовые к приему людей и расчетов КП;2) по месту расположения:

а) встроенные убежища размещают под зданием с аварийным выходом за пределы зоны возможных завалов;

б) отдельно стоящие убежища (они автономны, строятся в удалении от зданий за пределами зоны вероятных завалов и обычно – без аварийных выходов);

3) по срокам строительства:

а) построенные заблаговременно;

б) быстровозводимые убежища (их строят из заготовленных или подручных материалов при угрозе ЧП по заранее подготовленным документам);

4) по вместимости:

а) убежища малой вместимости (до 600 человек);
б) убежища средней вместимости (от 600 до 2 тыс. человек);
в) убежища большой вместимости (более 2 тыс. человек);
убежище вместимостью менее чем на 150 человек и более чем на 5 тыс. человек строить нецелесообразно;

1 – защитно-герметические двери;
2 – шлюзовые камеры (тамбуры);
3 – санитарно-бытовые отсеки;
4 – основное помещение для размещения людей;
5 – галерея и оголовок аварийного выхода;
6 – фильтровентиляционная камера;
7 – кладовая для продуктов питания;
8 – медицинская комната (помещения 7 и 8 могут не устраиваться).

Основные требования, предъявляемые к убежищам:

1. Обеспечивать защиту от любых поражающих факторов и от теплового воздействия пожаров на поверхности не менее 2 суток.

2. Быть построенными вне зон и очагов пожаров и затоплений.

3. Иметь входы с той же степенью защиты, что и основные помещения, а на случай завала – аварийные выходы. Все входы и выходы должны быть разнесены на расстояние не менее 10 м, чтобы не произошло их одновременного завала.

4. Иметь подходы, свободные от складирования опасных, горючих и сильно-дымящих веществ, а также подъездные пути.

5. Иметь основные помещения высотой более 2,2 м, а уровень пола должен быть выше уровня грунтовых вод более чем на 20 см.

6. Иметь фильтровентиляционное оборудование, обеспечивающее очистку воздуха от примесей и подачу в убежище не менее 2 м³ воздуха в час на одного человека. Производительность фильтровентиляционного агрегата (ФВА) определяется содержанием углекислого газа в защитном сооружении.

Убежища укомплектовываются следующим оборудованием:

1) фильтровентиляционное оборудование обеспечивает очистку и обеззараживание воздуха, поступающего в убежище;

2) водопровод, запас воды в проточных емкостях из расчета 6 л питьевой и 4 л технической (для санитарно-гигиенических потребностей) на человека на весь расчетный срок пребывания в убежище (до 3 суток). В спец-убежищах создается запас продуктов (консервы, галеты, концентраты);

3) водяное, электрическое или другое отопление, которое включается с началом заполнения убежища;

4) канализация (санузел) выполняется на базе общих сетей, но должны быть приемники фекальных вод, которые обеспечат нормальную жизнедеятельность при авариях на общих сетях и не допустят затопления убежища;

5) освещение (основное, аварийное) не должно потреблять кислород, т.е. не допускается использование свечей, керосиновых ламп и т.п.;

6) убежище оборудуется средствами оповещения, связи и вещания (радиоточкой, радиостанцией, телефоном, телеграфом, телетайпом);

7) защитные сооружения ГО укомплектовываются противопожарным инвентарем, инструментами, оборудованием и материалами для выполнения аварийно-спасательных неотложных работ

8) в убежище должен быть медицинский пункт (или аптечка);

9) в убежище хранится необходимая документация – план убежища и правила эксплуатации систем и элементов убежища;

10) аварийная электростанция, если она имеется, размещается в отдельном изолированном помещении с тамбуром.

Каждое убежище обслуживается специальным формированием ГО (убежищ и укрытий). Его личный состав прибывает по сигналу и выставляет посты.

Противорадиационные укрытия (ПРУ) – это защитные сооружения ГО, обеспечивающие защиту от РЗ в течение 2 суток.

ПРУ оборудуются:

1) в приспособленных помещениях (подземных переходах, погребях);

2) в подвалах производственных, жилых и общественных зданий;

3) в первых этажах каменных строений.

Вместимость ПРУ определяется площадью приспособляемого помещения.

Медицинские средства индивидуальной защиты (средства медицинской профилактики) – это химические, биологические препараты и перевязочные средства, предназначенные для предотвращения или ослабления воздействия на человека поражающих факторов современных средств поражения. Их своевременное и правильное применение может спасти человеку жизнь или значительно уменьшить степень тяжести поражения. Они используются либо в качестве самопомощи, либо в порядке оказания взаимопомощи.

При угрозе радиационного, химического или биологического заражения медицинские средства защиты будут выдаваться в специальных организованных пунктах выдачи СИЗ.

К медицинским СИЗ относятся:

Аптечка индивидуальная АИ-2;

Индивидуальный противохимический пакет ИПП-8 (ИПП-10, ИПП-11);

Индивидуальный перевязочный пакет (ИПП);

Профилактический антидот П-10М.

Аптечка индивидуальная АИ-2 предназначена для оказания само- и взаимопомощи при ранениях и ожогах (для снятия боли), для ослабления поражения от РВ, ОВ или АХОВ, а также для предупреждения инфекционных заболеваний.

Входящие в состав аптечки средства размещаются в пластмассовом футляре. Содержимое аптечки составляют шприц-тюбик и пеналы разной окраски с лекарствами.

В холодное время года аптечку носят во внутреннем кармане одежды для предупреждения замерзания.

В состав аптечки АИ-2 входят:

гнездо 1 (противоболевое средство) – шприц-тюбик с 2% раствором морфина – сильное болеутоляющее средство, которое вводится внутримышечно при ранах, ожогах и тяжелых травмах.

гнездо 2 (средство против фосфор - органических веществ) – тарен - антидот против фосфор - органических отравляющих веществ, к которым относятся зарин, зоман и газы WX. В пенале красного цвета 6 таблеток. Принимают 1 таблетку под язык, затем надевают противогаз. Это профилактическое мероприятие при объявлении химической опасности с применением ОВ типа ФОВ или необходимости нахождения на территориях, зараженных ФОВ. При появлении и нарастании признаков отравления (миоз глаз, ухудшение зрения, одышка) через 6 часов необходимо принять еще одну таблетку.

гнездо 3 (противобактериальное средство № 2) – пенал с 15 таблетками сульфадиметоксина. Принимают при желудочно-кишечных расстройствах, вызванных внешним радиоактивным излучением или действием бактериальных средств 7 таблеток за один прием в первые сутки и по 4 таблетки в последующие двое суток.

гнездо 4 (радиозащитное средство № 1) – два пенала розового цвета с шестью таблетками цистамина каждый. Радиопротектор быстрого действия. Применяется как профилактическое средство, усиливающие защитные действия самого организма человека. Принимают 6 таблеток за один прием за 30-60 минут до ожидаемого облучения. Радиозащитный эффект наступает через 40-60 минут и сохраняется в течение 4-6 часов. Повторный прием возможен через шесть часов в той же дозе в случае нахождения на территории, зараженной радиоактивными веществами.

гнездо 5 (противобактериальное средство № 1) – два пенала с пятью таблетками тетрациклина каждый. Тетрациклин – антибиотик широкого спектра действия. Принимают при угрозе или заражении бактериальными средствами, а также при тяжелых ранах и ожогах в качестве антисептика для предупреждения заражения сначала содержимое одного пенала 5 таблеток за один прием и затем через 6 часов содержимое второго пенала (5 таблеток).

гнездо 6 (радиозащитное средство № 2) – пенал с 10 таблетками йодида калия. Используется для защиты щитовидной железы от радиоактивного йода. Применяется при нахождении на радиоактивно зараженной местности и при подозрении на

употребление зараженных радиоактивными веществами продуктов питания, воды и т.п. за 30-40 минут до предполагаемого облучения в дозе по 1 таблетке ежедневно в течение 7-10 дней, или до исчезновения угрозы поступления в организм радиоактивных изотопов йода.

гнездо 7 (противорвотное средство) – пенал с 5 таблетками этаперазина или аэрона. Принимают по одной таблетке сразу после облучения с целью предупреждения рвоты, а также при ушибах головы, сотрясениях мозга и контузиях, если появляется тошнота. Действие продолжается 4-5 часов после приема. При продолжающейся тошноте и рвоте нужно выпивать по одной таблетке через каждые 4 часа.

Использование препаратов аптечки АИ-2 в указанных дозах рассчитаны для взрослых. Для детей до 8 лет необходимо давать $1/4$ дозы взрослого, а от восьми до 15 лет - $1/2$ дозы.

В целях повышения эффективности медицинской защиты населения планируется в состав аптечки АИ-2 включить более современные медикаменты..

В индивидуальной аптечке нет средств общепроизводяющего действия и ослабляющих чувство страха. В чрезвычайных ситуациях, как показала практика, эти средства необходимы. Поэтому можно рекомендовать населению в этих целях дополнительно к содержимому аптечки АИ-2 использовать транквилизаторы типа элениума.

Индивидуальные противохимические пакеты предназначены для обеззараживания капельно жидких ОВ и фосфорорганических АХОВ, попавших на тело и одежду человека, средств индивидуальной защиты и инструмент. В настоящее время есть различные модификации индивидуальных противохимических пакетов на основе как жидких, так и порошковых дегазирующих рецептур. На вооружении ГО имеются следующие виды индивидуальных противохимических пакетов: ИПП-8, ИПП-9, ИПП-10, ИПП-11.

Индивидуальный противохимический пакет ИПП-8 состоит из плоского стеклянного флакона с навинчивающейся пробкой, заполненного полидегазирующим раствором, четырех ватно-марлевых тампонов и инструкции, вложенных в полиэтиленовый герметичный пакет. При пользовании пакетом нужно вскрыть его

оболочку, отвинтить пробку флакона и его содержимым обильно смочить тампон. Тщательно протереть им открытые участки шеи и кисти рук, протереть наружную поверхность шлем-маски противогаза. Затем снова смочить тампон и обработать края воротника и манжеты рукавов, прилегающих к коже. Следует также обработать те участки одежды и обуви, где видны капли ОВ. При обработке кожи может ощущаться жжение, но оно быстро исчезает и не влияет на самочувствие. Однако нужно помнить, что жидкость пакета ядовита и опасна для глаз, поэтому кожу вокруг глаз следует обтереть сухим тампоном и промыть чистой водой или 2-% раствором соды. Жидкость флакона не обладает дезинфицирующим свойством.

ИПП-9 представляет собой алюминиевый сосуд цилиндрической формы с завинчивающейся крышкой. Во флакон вставлен пробойник, на верхней части которого имеется поролоновая губка. Для увлажнения губки нужно утопить пробойник до упора, вскрыв и повернув сосуд, два-три раза его встряхнуть. Смоченной губкой протереть кожу лица, кистей рук, зараженные участки одежды. После этого вытянуть пробойник из сосуда и навинтить крышку.

ИПП-10 –алюминиевый баллон цилиндрической формы, заполненный полидегазирующей профилактической защитной рецептурой на основе ланглика. На баллон надета крышка-насадка с упорами, которая крепится на ремешке. Внутри крышки имеется пробойник. При пользовании нужно повертывая крышку, сдвинуть ее с упоров и ударом по ней вскрыть сосуд; снять крышку и налить на ладонь 10-15 мл жидкости; обработать ею лицо и шею спереди. Затем надо налить еще 10-15 мл жидкости и обработать кисти рук и шею сзади. После этого закрыть пакет крышкой и хранить его для повторной обработки. Обработка кожных покровов производится за 30-40 мин до входа в очаг химического заражения. При попадании на кожу и одежду ОВ или АХОВ обработка производится немедленно. Жидкость обладает дезинфицирующим действием и дает защитный эффект на 12-24 часа за счет создания в толще кожи защитной пленки.

ИПП-11 является наиболее удобным и простым в применении индивидуальным противохимическим пакетом. Он предназначен для профилактики поражений при заражении

любыми известными ОВ открытых участков кожи. ИПП-11 представляет собой пластиковый одноразовый пакет (36 г), в который запаян тампон, пропитанный специальным раствором. Преимуществами ИПП-11 являются:

- быстрота и площадь обработки кожного покрова;
- удобство обработки лица под лицевой частью противогаза;
- эффективная защита до 6 часов;
- бактерицидность;
- заживление мелких ран и порезов;
- лечение термических и химических порезов.

При отсутствии противохимических пакетов участки тела и одежды можно обработать водой с мылом, используя тампоны из бумаги, ветоши или же носовой платок. Лучше это сделать тогда, когда с момента попадания капель на тело и одежду прошло не более 10 мин.

В качестве дегазирующей жидкости можно использовать раствор, приготовленный из одного литра 3%-ной перекиси водорода и 150 г силикатного клея, которые смешиваются непосредственно перед использованием.

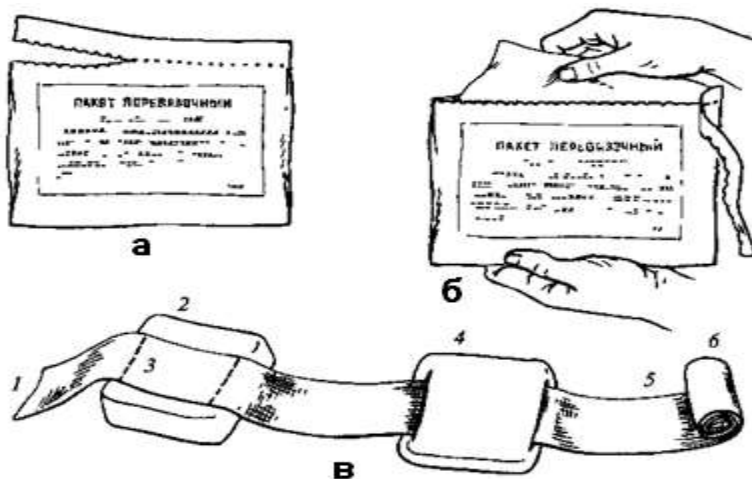
Обработка открытых участков тела, произведенная с помощью индивидуального противохимического пакета в первые минуты заражения, предупреждает поражение кожи и проникновение ОВ в кровь. Обработка, проведенная в более поздние сроки, может снизить, но не предотвратить развитие поражения. В этих случаях после обработки необходимо ввести антидот.

Антидот П-10М используется в качестве профилактического средства при угрозе отравления фосфорорганическими веществами. Применяется внутрь по 2 таблетки на прием. Защитный эффект наступает через 30 мин. Продолжительность действия 24 часа. Повторное применение препарата не ранее чем через 48 часов. В состав медицинских СИЗ входит также индивидуальный перевязочный пакет.

Пакет перевязочный индивидуальный применяется для наложения повязки на раны и ожоговую поверхность. Он содержит обеззараженный перевязочный материал, который заключен в две оболочки: наружную из прорезиненной ткани, с напечатанным на ней способом вскрытия и употребления, и

внутреннюю – из бумаги. В складке внутренней оболочки имеется безопасная булавка.

Оболочки обеспечивают стерильность перевязочного материала, предохраняют его от механических повреждений, сырости и загрязнения.



Пакет индивидуальный перевязочный:

а — вскрытие наружного чехла по надрезу;

б — извлечение внутренней упаковки;

в — перевязочный материал в развернутом виде:

1 — конец бинта;

2 — подушечка неподвижная;

3 — цветные нитки;

4 — подушечка подвижная;

5 — бинт;

6 — скатка бинта.

Материал, находящийся в пакете, состоит из марлевого бинта шириной 10 см и длиной 7 м и двух равных по величине ватно-марлевых подушек размером 17х32 см. Одна из подушек пришита к бинту, другая связана с ним подвижно и может свободно передвигаться по длине бинта. Благодаря этому при сквозных ранениях имеется возможность закрыть с помощью одного пакета входное и выходное раневые отверстия. Цветными нитками помечены поверхности подушечек, за которые можно брать руками при наложении повязки.

При наложении повязки необходимо:

вскрыть пакет, вынуть булавку и приколоть ее к одежде;

левой рукой взять конец бинта, а правой скатку бинта и развернуть его;

наложить подушечки, не касаясь ими других предметов, на рану (ожог) той стороной, которая не прошита цветными нитками;

прибинтовать подушечки, а конец бинта закрепить булавкой.

Верхний прорезиненный пакет может быть использован для оказания помощи при ранении грудной клетки (открытый пневмоторакс), закрыв им рану и плотно прибинтовав его к груди.

9.5. Эвакуация и рассредоточение городского населения

Эвакуация и рассредоточение городского населения — один из способов защиты населения. Он во много раз снижает плотность населения городов, а, следовательно, и потери населения могут быть значительно уменьшены.

Эвакуация — организованный вывод (вывоз) населения, не занятого в производстве, в том числе и учащихся, из городов в загородную зону.

Рассредоточение — это организованный вывоз (вывод) и размещение в загородной зоне персонала объекта экономики, свободного от работы, а также персонала, обеспечивающего жизнедеятельность города (работников коммунального хозяйства). Рассредоточиваемые постоянно приезжают на свои рабочие места, а по окончании работы — возвращаются в загородную зону. Время на дорогу в город и обратно не должно превышать 2 ч. (рис-80).

Эвакуация — это организованный вывод (вывоз) из города и размещение в загородной зоне персонала объекта экономики, прекращающего работу в городе, а также остального населения. Эвакуированные постоянно проживают в загородной зоне до особого разрешения.

Загородной зоной называется территория за пределами зоны возможных разрушений. Ее граница устанавливается в зависимости от категории (важности) города. Каждому объекту экономики в загородной зоне назначается район размещения. Рассредоточение рабочих, служащих и членов их семей

осуществляется по территориально-производственному принципу комбинированным способом, т.е. всеми видами транспорта или пешком в минимальные сроки (в течение 24 ч с момента получения сигнала). Должны быть обеспечены движение колонн и транспорта, питание, медицинское обслуживание, защита. Население эвакуируют по территориальному принципу, т.е. по месту жительства через жилищно-эксплуатационные органы. Транспортом вывозятся формирования ГО, больные, престарелые, инвалиды, женщины с детьми до 10 лет. Остальное население может выводиться пешком до пункта промежуточной эвакуации. Выполнение эвакуационных мероприятий во много раз уменьшит плотность населения города, что резко снизит потери. Кроме того, на оставшееся население должно быть достаточное количество мест в защитных сооружениях ГО. Эвакуация организуется через сборные эвакуационные пункты, которые размещаются в общественных зданиях (школах, клубах, театрах). Сборный эвакуопункт обеспечивает сбор, регистрацию и отправку населения на станции посадки или на исходные пункты формирования пеших колонн. В районе расположения сборного эвакуопункта должны быть защитные сооружения и другие учреждения обеспечения жизнедеятельности. Каждому сборному эвакуопункту присваивается номер.

Об эвакуации население оповещается через объекты экономики, милицию, жилищно-эксплуатационные органы, сеть радио- и телевидения. По этому сигналу люди, взяв с собой документы, деньги, необходимые вещи, медикаменты, запас продуктов и воды, прибывают на сборный эвакуопункт. На каждый транспорт (эшелон, судно, автоколонну) назначается начальник, который должен обеспечить выполнение графика движения. В пешей колонне может быть до 1 тыс. человек с разделением на группы по 50–100 человек. У начальника колонны имеется схема маршрута, рассчитанная на один суточный переход, совершаемый за 10–12 ч движения. Скорость движения колонны – до 5 км/ч, дистанция между колоннами – 500 м.

Через каждые 1,5 ч движения делается привал на 15 мин, а через 6 ч – большой привал (до 2 ч). На привалах

осуществляются подтягивание колонн, оказание медицинской помощи, проверка наличия людей, обеспечивается прием горячей пищи. На маршруте оборудуются защитные сооружения и пункты водоснабжения.

В загородной зоне для приема эвакуированных создаются приемные эвакуопункты. Они обеспечивают размещение эвакуированных и снабжение их всем необходимым. Приемные эвакуопункты создаются в помощь соответствующему штабу ГЗ и формируются аналогично сборным эвакуационным пунктам из числа руководителей сельских районов. Составу приемного эвакуопункта сообщаются график прибытия транспорта и пеших колонн, их численность, место промежуточного пункта эвакуации, вид и количество транспорта, который можно использовать для доставки людей от промежуточного пункта эвакуации. Приемные эвакуопункты также развертываются в общественных зданиях вблизи пункта высадки. При планировании эвакуационных мероприятий необходимо отработать вопросы обеспечения жизнедеятельности населения. Транспортное обеспечение заключается в организации вывоза людей и материальных ценностей, перевозки рабочих смен из районов рассредоточения на объекты экономики и обратно. Медицинское обеспечение планируется осуществлять через действующую сеть больниц, поликлиник и медпунктов сельской местности, усиленную за счет вывозимых из города лечебных учреждений и медперсонала. Для оказания медицинской помощи в пути на каждый эшелон (колонну) выделяются медработники с необходимым оборудованием, а на некоторые маршруты – санитарные машины с подвижной бригадой медпомощи. На маршрутах в холодное время организуются пункты обогрева и снабжения водой из закрытых источников. Первые 2 суток люди могут питаться взятыми с собой запасами. Успешное проведение рассредоточения и эвакуации населения в огромной степени зависит от морально-психологического состояния населения, что достигается проведением целеустремленной и кропотливой работы соответствующими инстанциями.

Контрольные вопросы

1. Сущность, структура, задачи и функции гражданской обороны?
2. Перечислите средства индивидуальной защиты?
3. Перечислите средства коллективной защиты?
4. Что такое эвакуация и рассредоточение?
5. Какой способ эвакуации является основным?
6. Кто руководит рассредоточением и эвакуацией населения?
7. Как следует действовать при объявлении эвакуации?
8. Перечислите вредные производные факторы?
9. Что относится к психофизиологическим факторам?
10. Перечислите вредные техногенные факторы?
11. Опасные факторы по классификации ВОЗ?
12. Какие негативные влияния имеет биологический фактор?

ГЛАВА X. МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ НАСЕЛЕНИЮ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

10.1. Виды медицинской помощи при катастрофах и стихийных бедствиях.

10.2. Понятие о асептике и антисептики.

10.3. Первая медицинская помощь при травмах.

10.4. Состояния, непосредственно угрожающие жизни.

Ключевые слова: асептика, антисептика, травма, рана, кровотечение, перелом, ушиб, обморок, отморожение, ожег, отравление, утопление.

10.1. Виды медицинской помощи при катастрофах и стихийных бедствиях

Одной из характерных особенностей XX века является массовый травматизм среди населения вследствие катастроф, вызванных силами природы или технологической деятельностью человека. Для них характерна непредсказуемость возникновения ни по месту, ни по времени. Под катастрофой в медицинском смысле обычно понимается внезапное, быстротечное, чрезвычайно опасное для здоровья и жизни людей событие.

К основным медицинским последствиям катастроф относятся:

- появление значительного количества пострадавших;
- возникновение нарушений психики у людей в зоне поражения:
- дезорганизация системы управления местным здравоохранением;
- людские и материальные потери;
- сложнейшая санитарно-гигиеническая и эпидемическая.

Сущность, структура, задачи и функции

При чрезвычайных ситуациях в очагах массового поражения населению оказываются следующие виды медицинского помощи:

- первая медицинская помощь;
- доврачебная помощь;
- первая врачебная помощь;
- квалифицированная медицинская помощь;
- специализированная медицинская помощь.

При прочих равных условиях предпочтение в очередности оказания медицинской помощи отдается детям и беременным женщинам.

Первая медицинская помощь – это комплекс простейших медицинских мероприятий, выполняемых на месте получения повреждения, преимущественно в порядке само- и взаимопомощи, а также участниками спасательных работ с использованием табельных и подручных средств. Основная цель первой медицинской помощи – спасение жизни пораженного, устранение продолжающегося воздействия поражающего фактора, и быстрая эвакуация его из зоны поражения. Срок оказания первой медицинской помощи – до 30 минут после получения травмы. При остановке дыхания время сокращается до 5-10 минут. Важность фактора времени подчеркивается тем, что среди лиц, получивших первую медицинскую помощь в течение первых 30 минут после травмы, осложнения возникают в 2 раза реже, чем у лиц, которым этот вид помощи был оказан позже. Отсутствие же помощи в течение часа после травмы увеличивает количество летальных исходов среди тяжело пораженных на 30%, до 3 часов – на 60%, до 6 часов – на 90%, то есть число погибших возрастает почти вдвое. По данным Всемирной организации здравоохранения, 20 из 100 погибших, в результате несчастных случаев в мирное время, могли быть спасены, если бы медицинская помощь была оказана своевременно. Первую медицинскую помощь должно оказывать само население в порядке само- и взаимопомощи, а также медицинский персонал сохранившихся в зоне катастрофы лечебно-профилактических учреждений.

Первая медицинская помощь включает: - извлечение пострадавших из-под завалов, убежищ и укрытий; - тушение горячей одежды на пострадавшем; - введение обезболивающих средств при помощи шприц-тюбика; - устранение асфиксии путем освобождения верхних дыхательных путей от слизи, крови, грунта и возможных инородных тел; - временную остановку наружного кровотечения всеми доступными средствами; - борьбу с нарушениями сердечной деятельности (закрытый массаж сердца); - наложение асептической повязки на рану и ожоговую поверхность; - наложение окклюзионной

повязки при открытом ранении груди; - иммобилизация поврежденной конечности; - надевание противогаза при нахождении в зараженной местности; Каждый гражданин должен уметь оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим в полном объеме.

Доврачебная медицинская помощь. В дополнение к первой медицинской помощи доврачебная помощь предусматривает: оказывается бригадами экстренной доврачебной медицинской помощи. В состав бригады входит 4 человека: старшая медсестра, медсестра, водитель и санитар. - устранение асфиксии; - контроль за правильностью и целесообразностью наложения жгута при продолжающемся кровотечении; - наложение и исправление неправильно наложенных повязок; - введение обезболивающих средств; - улучшение транспортной иммобилизации с использованием табельных средств; - повторное введение антидотов по показаниям; - по показаниям – введение симптоматических сердечнососудистых средств и препаратов, стимулирующих дыхание.

Первая врачебная помощь оказывается на первом этапе эвакуации – до госпитального этапа – и имеет своей важнейшей целью борьбу с такими опасными последствиями повреждений, как кровотечение, асфиксия, шок. Задачи первой врачебной помощи входят предупреждение развития раневой инфекции и подготовка пострадавших к дальнейшей эвакуации. Первая помощь – это простейшие срочные меры, необходимые для спасения жизни и здоровья пострадавшим при повреждениях, несчастных случаях и внезапных заболеваниях. Она оказывается на месте происшествия до прибытия врача. Первая помощь предупреждает как шок, кровотечение, развитие инфекции, от своевременности и качества оказания первой помощи зависит дальнейшее состояние здоровья и жизнь пострадавшего.

При авариях, катастрофах, стихийных бедствиях и других чрезвычайных ситуациях поражения, в том числе массовые, могут возникнуть внезапно и одновременно. Профессиональная медицинская помощь на первых этапах развивающихся бед бывает, как правило недоступна. Тогда своевременная квалифицированная доврачебная помощь может решить многие

жизненно важные проблемы. Она направлена на прекращение действия повреждающего фактора; устранение явлений, угрожающих жизни; предотвращение возможных осложнений; облегчение страданий; подготовку пострадавшего к транспортировке (и саму транспортировку) в лечебное учреждение.

10.2. Понятие о асептике и антисептики

Борьба с раневой инфекцией ведется методами асептики и антисептики.

Асептика—метод предупреждения раневой инфекции. совокупность мероприятий, направленных на уничтожение микробов до их попадания в рану. Все что соприкасается с раной, должно быть стерильно.

Первичная обработка раны



В первую очередь необходимо удалить видимые загрязнения из раны, затем — обработать ее антисептиком. После ее обработки следует наложить повязку из бинта или пластыря, чтобы исключить возможность повторного загрязнения.

Обработку раны в домашних условиях можно описать в 6 простых шагах

Шаг № 1. Вымыть руки перед обработкой

Очень важно не занести инфекцию в рану, поэтому перед обработкой необходимо вымыть руки с мылом или обработать водным раствором антисептика.

Шаг № 2. Остановить кровотечение

Чтобы остановить кровотечение, можно «прижать» рану. Производить данную манипуляцию необходимо только с помощью чистой ткани или бинта.

Шаг № 3. Очистить рану

Для очищения раны достаточно промыть ее чистой водой. Мыло использовать можно, но только вокруг раны. Также

для очистки раны идеально подойдет 0,9% солевой раствор. Смочите марлю в солевом растворе и протрите поврежденный участок.

Если рана образовалась в результате падения на улице, и в нее попали осколки, то их следует достать, поскольку инородные тела в ране также могут вызвать инфекцию. Необходимо скрутить стерильный бинт, чтобы получился заостренный кончик или воспользоваться пинцетом, предварительно обеззараженным 70% спиртовым раствором.

После очищения раны для предупреждения ее инфицирования необходимо обработать поврежденный участок антисептиком. Для этих целей рекомендуют использовать водный раствор повидон-йода (Бетадин®), который, в отличие от перекиси водорода, спиртовых растворов йода и зеленки, не жжет, не щиплет кожу и может наноситься на всю раневую поверхность.

Шаг № 4. Закрывать рану

Следующий шаг — защитить рану. Наложите на поврежденный участок стерильную повязку и зафиксируйте ее бинтом. Это защитит кожу, окружающую рану, а также предотвратит увеличение размера раны и окажет на нее необходимое давление для ускорения процессов заживления.

Шаг № 5. Менять повязку

Повязку следует менять не реже одного раза в день. При смене повязки обязательно заранее вымойте руки, тщательно очистите рану и закрепите стерильную повязку.

Если рана продолжает кровоточить, появляются желтоватые выделения, то следует обратиться к врачу.

Шаг № 6. Наблюдать за симптомами

Сильная боль, неприятный запах, густые и желтоватые выделения, потемнение кожи вокруг раны — это признаки осложненного заживления раны. В этом случае необходимо срочно обратиться к врачу.

Антисептика — совокупность методов и способов, направленных на ослабление или полное уничтожение микробов, уже находящихся в ране. Она бывает: механической — удаление марлей свободно лежащих на поверхности раны отломков ранящего предмета, обрывков одежды, земли и т. д.; физической

— затруднение проникновения микробов в глубь тканей при наложенной асептической гигроскопической ватно-марлевой повязке; химической — засыпка раневой поверхности порошком пенициллина или сульфаниламида, и биологической — при употреблении противостолбнячной сыворотки и т.д.

Антисептики и дезинфицирующие средства — это химические вещества с помощью которых уничтожают либо подавляют рост патогенных микроорганизмов. Первые наносятся на кожные покровы, а вторые на поверхность разного рода предметов.

10.3. Первая медицинская помощь при травмах

При авариях, катастрофах и стихийных бедствиях часто встречаются травмы различных органов и тканей. Под травмами понимают нарушения анатомической целостности или физиологических функций органов и тканей, возникшие в результате внешнего воздействия. Травмы подразделяются на механические, физические, химические, биологические и психические.

Механические травмы бывают открытыми (раны), которые происходят с нарушением кожных или слизистых покровов, и закрытые — без повреждения их. К закрытым повреждениям относятся ушибы, разрывы внутренних органов (селезенки, печени, почек, кишечника и т.д.) и повреждения скелета: переломы костей и вывихи.

Физические повреждения возникают при воздействии высоких или низких температур (ожоги, тепловой удар, отморожения и др.), электрического тока (электро-травмы, поражение молнией) и лучевой энергии (солнечные ожоги, лучевая болезнь).

Химические нарушения вызываются кислотами, щелочами, ядами, отравляющими веществами.

Биологические травмы проявляются при действии бактериальных токсинов.

Психические травмы представляют собой результат рефлекторного раздражения центральной нервной системы сильными или неожиданными раздражителями (например, испуг). Исходным моментом оказания первой доврачебной

помощи является снятие одежды с пострадавшего для осмотра травмы и определения ее.

Травматизм – совокупность травм, возникших в определенной группе населения за определенный отрезок времени, является одной из основных причин временной и стойкой нетрудоспособности и смерти. Обычно наибольший уровень травматизма отмечается у мужчин в возрасте 20 – 49 лет, а у женщин 30 – 59 лет. Оказание медицинской помощи при травмах осуществляется на месте чрезвычайной ситуации в виде самопомощи и взаимопомощи. Нередко само- и взаимопомощь, оказанная своевременно и правильно, не только спасает жизнь пострадавшему, но и является залогом успеха дальнейшего лечения.

Поэтому очень важно, чтобы каждый человек умел обрабатывать раны, накладывать простые повязки, жгуты для остановки кровотечения, проводить иммобилизацию (неподвижность) конечностей при переломах костей, простейшие противошоковые мероприятия, искусственное дыхание, непрямой массаж сердца, правильно транспортировать пострадавших в лечебное учреждение.

Часто чрезвычайные ситуации сопровождаются повреждениями, ранениями и переломами, характеризующимися сильной болью и кровотечениями.

Раны - механическое повреждение тканей с нарушением целостности кожи и слизистых оболочек.

Раны классифицируются по различным признакам.

По характеру повреждения тканей – колотые, резаные, рубленые, ушибленные и рваные, укушенные, отравленные, огнестрельные. **Колотые раны** наносятся колющим оружием (штык, игла и др.). Анатомической особенностью их является значительная глубина при небольшом повреждении покровов. При этих ранах всегда имеется опасность повреждения жизненно важных структур, расположенных в глубине тканей, в полостях (сосуды, нервы, полые и паренхиматозные органы). **Резаные раны** наносят острым предметом. Они характеризуются небольшим количеством разрушенных клеток; окружающие ткани не повреждаются. Зияние раны позволяет произвести осмотр поврежденных тканей и создает хорошие условия для

оттока отделяемого. При резаной ране имеются наиболее благоприятные условия для заживления, поэтому, обрабатывая любые свежие раны, их стремятся превратить в резаные раны.

Рубленые раны наносят тяжелым острым предметом (шашка, топор и др.). Для таких ран характерны глубокое повреждение тканей, широкое зияние, ушиб и сотрясение окружающих тканей, снижающие их сопротивляемость и регенеративные способности.

Ушибленные и рваные раны являются следствием воздействия тупого предмета. Они характеризуются большим количеством размятых, ушибленных, пропитанных кровью тканей с нарушением их жизнеспособности. Ушибленные кровеносные сосуды нередко подвергаются усиленному образованию тромбов, что создает благоприятные условия для развития инфекции.



Укушенные раны характеризуются не столько обширными и глубокими повреждениями, сколько тяжелой инфицированностью вирулентной флорой рта человека или животного. Течение этих ран чаще, чем других, осложняется развитием острой инфекции. Укушенные раны могут быть заражены вирусом бешенства.

Отравленные раны – это такие раны, в которые попадает яд (при укусе змеи, скорпиона, проникновении отравляющих веществ и др.).

Огнестрельные раны отличаются от всех остальных характером ранящего оружия (пуля, осколок); сложностью анатомической характеристики; особенностью повреждения тканей с зонами полного разрушения, некроза и молекулярного

сотрясения; высокой степенью инфицированности; разнообразием характеристики (сквозные, слепые, касательные и др.)

По инфицированности разделяют раны асептические, недавно инфицированные и гнойные.

Виды заживления ран. Различают первичное заживление, когда при сближенных, соприкасающихся краях и стенках раны процессы заживления идут быстро, без осложнений, и вторичное заживление, протекают медленно, путем образования грануляций.

При оказании неотложной помощи раненым решаются следующие задачи:

- остановка кровотечения;
- профилактика инфекции;
- борьба с шоком;
- своевременная транспортировка в лечебное учреждение.

Примерная последовательность действий при оказании неотложной помощи раненому: а) при обычных ранениях:

- обнажить рану и оценить характер повреждения;
- остановить наружное кровотечение (пальцевое прижатие артерии, наложение кровоостанавливающего жгута, максимальное сгибание конечности в суставах, тугая тампонада рапы, давящая повязка);

удалить с поверхности раны обрывки одежды или другие свободно лежащие инородные тела, фиксированные ранящие предметы не трогать;

окружность раны смазать раствором йода, спиртом, бриллиантовой зеленью. При этом следует избегать попадания антисептиков в глубину раны, так как это приводит к нарушению процесса заживления;

наложить первичную повязку, используя стерильный или внешне чистый перевязочный материал;

при локализации раны в области сустава или вблизи него произвести иммобилизацию конечности импровизированными шинами;

- применить болеутоляющие средства;
- решить вопрос о транспортировке раненого;

б) при особо загрязненных ранах, т.е. при ранах, полученных во время работы в животноводческих помещениях, на огородах, садовых участках и др.:

- обнажить рану и оценить характер повреждения;
- при сильном кровотечении – остановить его;
- обильно промыть рану 3%ным раствором перекиси водорода или розовым раствором марганцево-кислого калия, 0,5%ным раствором фурацилина и осушить салфеткой;
- наложить первичную повязку;
- дать болеутоляющие средства;
- обеспечить доставку раненого в ближайшие часы в лечебное учреждение;

в) при укушенных ранах (причиненных домашними или дикими животными):

- обнажить рану;
- остановить наружное кровотечение;
- обильно промыть рану мыльной водой с использованием хозяйственного мыла и высушить салфеткой;
- наложить первичную повязку;
- при наличии обширных, множественных ран конечностей обеспечить иммобилизацию;
- применить болеутоляющие средства;
- способствовать непременно обращению пострадавшего (даже при поверхностных ранах и ссадинах) в лечебное учреждение для решения вопроса о дальнейшем лечении и прививках против столбняка и бешенства.

Кровотечения. Одной из характерных особенностей ранений является кровотечение (количество крови в организме взрослого человека 4,5 – 5 литров) Выходение крови из поврежденного сосуда называется кровотечением.

Кровотечения бывают:

а) в зависимости от того, куда вытекает кровь: наружные – во внешнюю среду; внутренние – в полости организма.

б) в зависимости от того, сколько вытекает крови: легкой степени (0,5 литра) – неопасные, легко переносятся организмом, не требуется медицинская помощь; средней степени (до 1 литра) – опасные.

в) в зависимости от того, из каких сосудов вытекает кровь:

артериальное - ярко-красная кровь, фонтанирует из центрального конца сосуда;

венозное – темно-красная кровь, плавно переливается через край поврежденного сосуда; **капиллярное** (кровь имеет алый цвет) сочится равномерно со всей поврежденной поверхности; паренхиматозное - из печени, почек, селезенки и т. д. Это смешанное кровотечение из артерий вен и капилляров, обильное и непрерывное из всей раневой поверхности органа. Опасность любого кровотечения состоит в том, что с уменьшением количества циркулирующей крови ухудшается деятельность сердца, нарушается снабжение кислородом жизненно важных органов – мозга, печени, почек. Это приводит к резкому нарушению обменных процессов в организме, к обмороку, коллапсу, шоку, а при обширной и длительной кровопотере – к анемии. Первая медицинская помощь при ранениях это – остановка кровотечения из раны.

Методы временной остановки кровотечений:

Точки прижатий артерий. Точка прижатий артерий к кости должна быть ниже места кровотечений.

Для этого применяются такие методы: пальцевое прижатие кровеносного сосуда (не более 10-15 минут); придание конечности, части тела возвышенного положения; максимальное сгибание конечности в близлежащем суставе; наложение давящей, антисептической повязки; наложение кровоостанавливающего жгута. Наложение кровоостанавливающего жгута является самым надежным методом временной остановки сильного артериального кровотечения.

При правильно наложенном жгуте кровотечение из раны прекращается

пульс ниже жгута не прощупывается. Степень сжатия мягких тканей (усилия наложения жгута) нужно соизмерять с моментом прекращения кровотечения, так как слабо наложенный жгут усиливает кровотечение, а очень туго — повреждает нервы.

Жгут, пережимая сосуды, полностью прекращает приток крови к нижележащим отделам конечности, и их питание резко нарушается. Чтобы избежать омертвления тканей, жгут накладывается на срок не более полутора наложения жгута.

- двух часов летом, не более 1 часа зимой и не более 0,5 часа после повторно наложения жгута. с большой важностью соблюдения сроков наложения жгута необходимо в сопроводительном документе (записке) указать время его наложения (часы, минуты). Считается более надежной такая запись на коже конечности выше наложенного жгута или на лбу больного. Также обязательна запись в случае временного ослабления жгута.

Конечность с наложенным жгутом подлежит иммобилизации. В зимнее время ее нужно укутать, но не обогреть. Пострадавший с наложенным жгутом подлежит немедленной эвакуации в больницу.

Ошибки при наложении жгута или закрутки: наложение жгута без достаточных показаний; наложение жгута на обнаженную кожу; неправильный выбор места наложения жгута; неправильная степень его затягивания; отсутствие записки о времени его наложения; задержка с эвакуацией пострадавшего

Кровотечения из носа.

Частым причинам кровотечения из носа относятся:

- химические раздражители;
- аллергическая реакция;
- травма носа;
- повторное чихание;
- ковыряние в носу;
- холодный воздух;
- инфекция верхних дыхательных путей;
- большие дозы аспирина;
- повышенное артериальное давление;
- нарушения свертываемости крови;
- опухоль.

Что делать при носовом кровотечении:

- сесть ровно, слегка наклониться вперед;
- не ложиться и не отклонять голову назад - кровь может попасть в область горла;
- сжать мягкую часть носа на 10 минут, дышать через рот;
- если после манипуляции кровь не остановилась, использовать ватный тампон, смоченный в перекиси водорода, и обратиться к врачу. Большинство носовых кровотечений не

требуют медицинской помощи. Тем не менее, вам следует обратиться в больницу, если кровотечение длится более 20 минут, или если оно возникло после травмы. первая помощь при носовом кровотечении

Для остановки кровотечения первая помощь включает следующее:

Пострадавшего усаживают на стул или кресло так, чтобы корпус его тела слегка склонялся вперед.

Тампон из ваты или марли обильно смачивают водой или 3% перекисью и помещают в ноздрю, из которой течет кровь.

Прежде чем достать тампон, его снова увлажняют, подавая жидкость через пипетку, а затем осторожно извлекают.

Что делать запрещено

При кровотечении из носа запрещено:

придавать больному лежачее положение на спине;

поднимать подбородок вверх;

сморкаться;

употреблять горячую пищу или питье.

Большинство кровотечений происходит из передней части носа и не представляют серьезной угрозы. Кровотечения из задних отделов носа опасны тем, что кровь может попасть в горло и вызвать тошноту и удушье. Советы запрокинуть голову назад и лечь на спину - сомнительны.

Первая помощь:

Пострадавшему лучше сидеть, чуть нагнувшись вперед, слегка наклонив голову и приоткрыв рот - так, чтобы можно было свободно дышать.

Лучше дышать носом - поступающий воздух будет подсушивать кровь и ускорять ее свертывание.

Крепко, но осторожно сожмите нос с обеих сторон под самым хрящом большим и указательным пальцами. На верхнюю часть носа положите холодный компресс. Используйте сжатие и компресс непрерывно в течение 6-8 мин.

Натуральные средства: вложите в нос тампон, пропитанный раствором уксуса, раствором или соком тысячелистника.

Внутреннее кровотечение.

Возникают при разрыве артерии, вены, капилляров или при сочетании этих причин. Проявляются в виде синяков и гематом.

Признаки:

рвотные массы темного, кофейного цвета;
моча темная или красная;
кал кроваво-красный или черный;
неровный, слишком медленный или слишком быстрый
пульс;
чувство беспокойства, страха;
бледность, холодная и влажная кожа, головокружение,
слабость;
раздутый, опухший или твердый живот, боли в животе.

Первая помощь:

Контролируйте дыхание и пульс пострадавшего.
Расстегните одежду, ищите другие возможные травмы.
Обеспечьте покой пострадавшему.

Первая помощь при переломах

Не малое место при массовых повреждениях во время аварий и катастроф занимают переломы, то есть повреждение костей с нарушением их целостности. Это сложная сочетанная и тяжелая травма, сопровождающаяся значительными кровотечениями и болями. Переломы делятся: на открытые и закрытые; полные и неполные;

-одиночные и множественные;
оскольчатые и раздробленные;

Перелом — это повреждение кости с нарушением ее целостности, возникающее под действием травмирующей силы, превышающей прочность костной ткани.

Виды переломов:

Врожденные переломы: возникающие внутриутробно, из-за недоразвитости костного скелета плода, и при использовании силы для извлечения плода во время родов.

Приобретенные переломы: возникающие в процессе жизнедеятельности человека. Их различают на травматические и патологические переломы.

Травматические переломы: происходят под действием механической силы, превышающей упругость нормальной кости.

Патологические переломы: появляются в результате остеомиелита, туберкулеза, сифилиса, эхинококкоза костей и других патологических процессов. Они могут возникнуть как при

незначительной травме, так и в отсутствии каких-либо механических факторов.

Чаще всего переломы костей возникают при резких движениях, ударах, сдавливании, подъеме тяжести, падении с высоты, скручиваниях, подворотах и выворотах конечностей.

Травматические переломы разделяют на открытые (то есть с повреждениями кожи в зоне перелома) и закрытые (кожный покров не нарушен).

Для всех переломов характерны:

Резкая боль при любых движениях и нагрузках;

Изменение положения и формы конечности, ее укорочение;

Нарушение функций конечности (невозможность привычных действий или ненормальная подвижность);

Отечность и кровоподтек в зоне перелома.

Правила Транспортной Иммобилизации Пациента.

Транспортная иммобилизация пациента — это первое противошоковое мероприятие, которое предупреждает возникновение кровотечения и вторичного шока по причине смещения фрагментов костей, уменьшает боль, препятствует возникновению заражений. Это важное мероприятие, но не основное в вопросе оказания доврачебной квалифицированной помощи. Только грамотная и продуманная иммобилизация облегчит состояние пострадавшему. Поэтому следует четко выполнять следующие правила:

соблюдение кратчайших сроков от момента повреждения до осуществления помощи непосредственно на месте происшествия;

выполнение обезболивания для пострадавшего;

наложение асептической повязки на раны;

выполнение иммобилизации поверх одежды и обуви пациента;

при наложении жгута обеспечить ему хорошую видимость и качественную фиксацию;

при травмах костей конечностей — необходимо обездвижить два смежных с поврежденным участком конечности сустава;

при переломах обеих костей обездвижить три сустава;

для предотвращения болевых ощущений и для профилактики контактных обморожений следует выстлать средства иммобилизации ватно-марлевыми прокладками или сеном, травой;

в холодное время года — утеплить конечность.

Оказание первой помощи при переломах конечностей во многом определяет исход травмы: быстроту заживления, предупреждение ряда осложнений (кровотечение, смещение отломков, шок) преследует три цели:

Создание неподвижности костей в области перелома (что предупреждает смещение отломков и повреждение их краями сосудов, нервов и мышц);

Профилактику шока;

Быструю доставку пострадавшего в медицинское учреждение.

Первая помощь при закрытом переломе.

Если есть возможность вызвать скорую помощь, то сделайте это. После чего обеспечьте неподвижность поврежденной конечности, например, положите ее на подушку и обеспечьте покой. На предполагаемую зону перелома положите что-нибудь холодное. Самому пострадавшему можно дать выпить горячий чай или обезболивающее средство.

Если транспортировать пострадавшего вам придется самостоятельно, то предварительно необходимо наложить шину из любых подручных материалов (доски, лыжи, палки, прутьев, зонта).

Любые два твердых предмета прикладывают к конечности с противоположных сторон поверх одежды и надежно, но не туго (чтобы не нарушать кровообращение) фиксируются бинтом или другими подходящими подручными материалами (кушак, ремень, лента, веревка). Фиксировать надо два сустава - выше и ниже места перелома. Например, при переломе голени фиксируются голеностопный и коленный суставы, а при переломе бедра – все суставы ноги.

Если под рукой совсем ничего не оказалось, то поврежденную конечность следует прибинтовать к здоровой (руку - к туловищу, ногу – ко второй ноге).

Транспортировка пострадавшего с переломом ноги осуществляется в положении лежа, травмируемую конечность желательно приподнять.

Первая помощь при открытом переломе.

Открытый перелом опаснее закрытого, так как есть возможность инфицирования отломков.

Если есть кровотечение, его надо остановить. Если кровотечение незначительное, то достаточно наложить давящую повязку. При сильном кровотечении накладываем жгут, не забывая отметить время его наложения.

Если время транспортировки занимает более 1,5-2 часов, то каждые 30 минут жгут необходимо ослаблять на 3-5 минут.

Кожу вокруг раны необходимо обработать антисептическим средством (йод, зеленка). В случае его отсутствия рану надо закрыть хлопчатобумажной тканью.

Теперь следует наложить шину, так же, как и в случае закрытого перелома, но избегая места, где выступают наружу костные отломки и доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

Первая помощь при переломе руки

Руку проще всего обездвиживают подвесив ее бинтами или треугольной косынкой на перевязь, которая завязывается на шее. При переломе костей предплечья применяются две шины, которые накладывают с обеих сторон – ладонной и тыльной – сторон предплечья. При иммобилизации голени и бедра шины накладываются с внутренней и внешней сторон травмированной нижней конечности.

Основными задачами первой медицинской помощи является борьба с болью, шоком, кровотечением, предупреждение вторичного микробного загрязнения раны, иммобилизация поврежденной конечности с помощью транспортных шин или подручных средств, подготовка пострадавшего к эвакуации, и бережная транспортировка его в лечебное учреждение.

Особую трудность представляет первая помощь при закрытых повреждениях. К закрытым повреждениям относятся механические повреждения тканей без нарушения целостности кожи и слизистых оболочек: ушибы, вывихи, часть переломов, повреждение внутренних органов.

Ушиб — закрытое повреждение мягких тканей и кровеносных сосудов

образованием кровоподтеков. Они возникают при ударе о твердый тупой предмет.

Ушиб — это наиболее распространенный вид бытовых травм, характерных для детей, спортсменов и людей, занимающихся тяжелым физическим трудом. Он представляет собой повреждение внутренних органов и тканей без значительного нарушения их структуры, возможно появление ссадин. При ушибах наиболее уязвимы дерма и расположенные под ней сосуды, что приводит к образованию гематом и отеков. Сильный ушиб представляет серьезную опасность, поскольку могут быть травмированы внутренние органы.

Основными признаками ушиба являются: болезненность в зоне повреждения;

кровоизлияние из-за повреждения капиллярных сосудов; образование гематомы и отека.

В зависимости от места травмы синюшность и припухлость может проявиться незамедлительно, как происходит в случае повреждения подкожной клетчатки и верхних слоев кожи. Самую сильную боль пострадавший испытывает сразу после ушиба мягких тканей, а по прошествии пары часов она стихает. При надавливании болезненность увеличивается. Отек может нарастать в течение нескольких часов, иногда суток.

Ушибы различаются по степени тяжести:

первая — легкое повреждение, не требующее лечения;

вторая — ушиб мышечных тканей, сопровождающийся сильной болью, образованием отеков и гематом;

третья — в результате могут быть повреждены сухожилия;

четвертая — ушиб внутренних органов с сильным отеком и болезненными ощущениями.

Сильный ушиб может сопровождаться закрытым переломом, поэтому в данном случае особенно важно незамедлительно обратиться к врачу для проведения тщательной диагностики и назначения лечения.

Отличие перелома от ушиба.

Симптомы ушиба и закрытого перелома очень схожи между собой: сильная боль, отек, ограничение подвижности

травмированного органа. Но если в случае ушиба боль стихает в течение 2–3 часов, то при переломе этого не происходит, напротив, боль может даже несколько усилиться.

Поэтому в случае подозрения на перелом лучше обратиться в медицинское учреждение для постановки правильного диагноза и назначения адекватного лечения.

Грамотная первая помощь, оказанная своевременно, значительно облегчает состояние пострадавшего, ускоряет процесс заживления, снижает риск возможных осложнений. В случае ушиба желательно приложить холод к травмированному месту, например пакет замороженных овощей из морозилки, обернутый в чистую ткань. Лед можно держать до 40 минут, не допуская переохлаждения, затем сделать перерыв на 20 минут. Повторить несколько раз в течение 4–5 часов. Это мероприятие позволяет снять отечность и не дает развиваться воспалительному процессу. Если у пострадавшего отмечается сильный болевой синдром, можно дать ему обезболивающее.

Не рекомендуется прибегать к народным средствам, таким как сырой картофель, масляная повязка и другие. Если ушиб сопровождается ссадинами и царапинами, что часто встречается у детей, то в этом случае высока вероятность инфицирования.

Первая помощь при закрытых повреждениях сводится к следующим мерам: прежде всего, необходим покой поврежденной части тела; для уменьшения кровоизлияния, отека применяют холод, холодные примочки; тугое бинтование поврежденного участка; при сильных болях – обезболивающие средства; при сильных ушибах – иммобилизация. Стойкое взаимное смещение суставных концов сочленяющихся костей за пределы их физиологической подвижности, сопровождающееся нарушением функций сустава, называется вывихом. Вывихи бывают врожденные, травматические, привычные и патологические. Оказывая первую помощь пострадавшему на месте происшествия, нельзя пытаться вправлять вывих, так как это часто вызывает дополнительную травму. Необходимо обеспечить покой поврежденному суставу путем его обездвиживания, наложить транспортную иммобилизацию, приложить к суставу холод. Нельзя применять согревающие компрессы. При сильных болях следует дать обезболивающие

средства. При многих травмах наблюдается так называемый травматический токсикоз (синдром длительного раздавливания или сдавливания). Это один из наиболее тяжелых видов травм, развивающееся в результате длительного (4-8 и более часов) раздавливания или сжатия тканей конечностей, чаще нижних. Первая помощь при этих поражениях: быстрейшее извлечение пострадавшего из-под обломков и завалов, освобождение конечностей от сдавливания; тугое бинтование конечности с центра к периферии.

Тепловой удар— это болезненное состояние обусловлено общим перегревом организма вследствие расстройства терморегуляции под влиянием избыточного тепла. Перегреванию организма способствуют мышечная работа, усиливающая выработку тепла, и уменьшение теплоотдачи за счет плотной одежды, повышенной влажности воздуха и малой скорости его движения.

Признаки. Появляются, как правило, неожиданно в виде сонливости, зевоты, несвязного разговора и пошатывания; лицо краснеет, дыхание становится затрудненным. Если эти симптомы остались без внимания, состояние больного ухудшается, он теряет сознание и падает. Реакция зрачков на свет отсутствует, лицо становится бледным и приобретает синюшный оттенок. Кожа холодная, покрыта обильным потом. Пульс до 160 ударов в мин, часто неправильный. Температура тела 40—41°C. Дыхание поверхностное и часто сопровождается хрипами и стонами. Больной, не приходя в сознание, может погибнуть в ближайшие часы от остановки дыхания и сердца при выраженном цианозе кожных покровов и высокой температуре тела.

Первая помощь направлена на понижение температуры тела и стимуляцию дыхания. Пострадавшего поместить в тень, освободить от верхней одежды, раздеть до пояса и придать лежащее положение с приподнятой головой; на область сердца и затылок кладут лед и дают обильное холодное питье. Пострадавшему в бессознательном состоянии дают понюхать на ватке нашатырный спирт. С возвращением сознания показано возбуждающее — чай, кофе. Больной нуждается в покое и наблюдении за сердцем и дыханием.

Солнечный удар - перегревание в результате длительного пребывания на солнце и прямого воздействия солнечных лучей на голову.

Предрасполагающими моментами являются алкогольное опьянение, переполненный желудок и отсутствие привычки к пребыванию на солнце.

Признаки: разбитость, вялость, головная боль, головокружение, расстройство зрения, шум в ушах, тошнота (рвота), покраснение кожи лица, обильная испарина, повышение температуры тела до 38—39°C, резкое учащение пульса и дыхания. Если помощь оказывается на этом этапе, то отмеченные явления постепенно проходят. В тяжелых случаях сознание затемняется, появляются галлюцинации, бред, развивается коматозное состояние и возможен смертельный исход.

Факторы, которые повышают риск солнечного удара

1. Лишний вес
2. Сердечно-сосудистые заболевания.
3. Алкогольное опьянение и курение.
4. Плотная (синтетическая) и тесная одежда.
5. Отсутствие головного убора.
6. Стрессы.
7. Пожилой возраст.
8. Безветренная и душная погода.

Признаки солнечного удара:

Повышение температуры тела.

Покраснение кожного покрова.

Усиление потоотделения.

Учащение пульса и дыхания.

Головная боль, слабость.

Шум в ушах.

Тошнота, рвота.

При продолжительном воздействии тепла может быть повышение температуры до 40 градусов, потеря сознания, судороги.

В тяжелых случаях сознание затемняется, появляются галлюцинации, бред, развивается коматозное состояние и возможен смертельный исход.

Помощь при солнечном ударе:

Пострадавшего следует немедленно уложить с приподнятым головным концом в тенистом месте или прохладном помещении.

С пострадавшего нужно снять одежду, уложить и обернуть во влажные простыни или полотенца.

На голову пострадавшего положить пузырь со льдом или с холодной водой, или холодный компресс.

При перегревании важно в первую очередь охлаждать голову, так как в этом случае особенно страдает центральная нервная система.

Нельзя пострадавшего погружать в холодную воду, так как возможна рефлекторная остановка сердца.

Охлаждение следует проводить постепенно, избегая большой разницы температур.

Давать пострадавшему обильное холодное питье (вода, чай, кофе, сок).

При наличии ожогов необходимо пораженную кожу смазать вазелином, пузыри не вскрывать, наложить сухую стерильную повязку обратиться лечебное учреждение.



В жаркие солнечные дни следует носить легкую одежду, которая не должна препятствовать испарению пота.

Голову защищать легким, светлым головным убором или зонтом. В жаркую погоду головной убор смачивать водой.

Рекомендуется глаза защищать темными очками.

В жаркую погоду необходимо регулярно принимать прохладное (не холодное) питье. Жажду предпочтительно утолять, используя подсоленную воду или воду с лимоном, зеленый чай, сок.

Запрещается употреблять кофе, пиво для утоления жажды.

При приеме солнечных ванн в горизонтальном положении голова должна быть чуть приподнята, лицо накрыто шляпой или полотенцем.

Нельзя играть на открытом солнце в футбол, волейбол и другие подвижные игры. При активных движениях опасность получить солнечный удар возрастает.

Необходимо избегать длительной работы или пребывания на солнцепеке.

Тепловой Удар - патологическое состояние, обусловленное общим резким перегреванием организма в результате воздействия внешних тепловых факторов.

Причины - нарушение терморегуляции, возникающее под влиянием поступления избыточного тепла из окружающей среды.

Признаки теплового удара:

- Повышение температуры тела.
- Покраснение кожного покрова.
- Усиление потоотделения.
- Учащение пульса и дыхания.
- Головная боль, головокружение, слабость, разбитость.
- Пошатывание при ходьбе.
- Сонливость, зевота.
- Шум в ушах ,тошнота, рвота.

При продолжительном воздействии тепла может быть повышение

температуры до 40градусов , потеря сознания, судороги.

Дыхание учащенное, поверхностное.

Иногда кровотечение из носа.

В тяжелых случаях потеря сознания.

Помощь при тепловом ударе:

Пострадавшего следует немедленно поместить в тенистое место или прохладное помещение.

С пострадавшего снять одежду, уложить пострадавшего на спину, приподняв голову (подложить под голову валик из скатанной одежды), тело протирать прохладной водой или обернуть во влажные простыни или полотенца.

На голову пострадавшего положить пузырь со льдом или с холодной водой, или холодный компресс.

При перегревании важно в первую очередь охлаждать голову, так как в этом случае особенно страдает центральная нервная система.

Нельзя пострадавшего погружать в холодную воду, так как возможна рефлекторная остановка сердца.

Охлаждение следует проводить постепенно, избегая большой разницы температур.

При сохранении сознания давать обильное холодное питье (вода, чай, кофе, сок).

При потере сознания использовать нашатырный спирт.

При расстройствах дыхания и ослаблении сердечной деятельности применяют искусственное дыхание, непрямой массаж сердца, необходимое медикаментозное лечение.

Обморок — внезапная кратковременная потеря сознания, обусловленная острым малокровием мозга.

обморок может быть вызван:

обезвоживанием;

сильным эмоциональным стрессом, тревогой, страхом;

болью;

голодом;

употреблением алкоголя или наркотиков;

гипервентиляцией (вдыхание слишком большого количества кислорода и стремительное избавление от очень большого количества углекислого газа);

сильным кашлем, чиханием или смехом;

Предвестниками обморочного состояния являются следующие признаки: бледность кожных покровов и выступление пота на коже;

головокружение и звон в ушах;

потемнение или мелькание в глазах;

учащение сердцебиения;

чувство жара.

Симптомы:

кожа приобретает серый оттенок;
слабый пульс, мышечный тонус;
зрачки расширены;
отсутствует сознание.

Если состояние вызвано обмороком, требуется от 5 до 30 секунд для возвращения человека в сознание. Продолжительное обморочное состояние опасно для жизни. Если рядом кто-то упал в обморок, важно самим сохранять спокойствие и не поддаваться панике. Положите человека на спину и поднимите ему ноги, если это возможно. Обычно человек приходит в сознание примерно через 20 секунд.

Нужно вызвать скорую помощь, если:

человека не получается разбудить через 1 минуту после потери сознания;

он сильно поранился при падении;

человек трясется или дергается из-за припадка.

На серьезную причину потери сознания могут указывать:

возраст старше 60 лет;

наличие известных сердечно-сосудистых заболеваний;

обмороки при или после физической нагрузки;

обморок в положении лежа на спине;

нетипичное кардиологическое обследование;

семейный анамнез наследственных заболеваний;

потеря сознания как побочный эффект от лекарств.

В таком случае следует как можно быстрее обратиться к врачу.

Чтобы вывести пораженного из обморочного состояния, необходимо обрызгать его лицо холодной водой или дать понюхать нашатырный спирт. Для оказания помощи пораженного вынести на свежий воздух, придать горизонтальное положение, а ноги приподнять выше головы; освободить от стесняющей одежды.

Ожог — повреждение тканей действием высоких температур, излучений или химических веществ. Причинами ожогов могут стать:

Огонь

Горячая жидкость или пар

Горячий металл, стекло или другие предметы

Электрические токи

Радиация от рентгеновских лучей или лучевой терапии для лечения рака

Солнечный свет или ультрафиолетовый свет от солнечного света или солярия

Химические вещества, такие как сильные кислоты, щелочь, разбавитель краски или бензин

Различают ожоги: термические, химические и лучевые.

1. Термические ожоги. Они возникают от действия пламени, пара, горячей жидкости, раскаленного металла, зажигательных смесей.

Первая помощь включает в себя: прекращение действия поражающего фактора; тушение горячей одежды; вынесение пострадавшего из зоны пожаров. На поврежденную поверхность наложить повязки, смоченные спиртом или одеколоном; дать внутрь обезболивающие средства; давать обильное питье.

2. Химические ожоги Первая помощь включает в себя: быстрое обильное промывание водой пораженного участка; затем при ожогах кислотой обожженный участок промывается 2 % раствором пищевой соды, при ожогах щелочами – слабым раствором лимонной или уксусной кислоты (1 ложка столового уксуса на стакан воды), накладывают асептическую повязку и быстро доставляют пораженного в стационар. возникают при воздействии на ткани химических веществ кислоты, щелочи, соли тяжелых металлов, фосфора, смол, напалма.

3. Лучевые (радиационные) ожоги. Первая помощь включает в себя: санитарную обработку в максимально короткие сроки после загрязнения; 1-3 % раствор соляной кислоты очищает кожу; индивидуальные перевязочные пакеты, перевязочные средства, использование средств защиты; выход из очага и быстрейшее направление на пункт специальной обработки.

Ожоги с поражением 10% поверхности тела вызывают только местные явления; более 10—15% — сопровождаются ожоговым шоком, а более 30% (у детей более 25 %) — весьма опасны для жизни. В зависимости от глубины повреждения кожи различают четыре степени ожогов.

I степень сопровождается краснотой, отеком и болезненностью пораженных участков (проходят через 2—3 дня).

При II степени на красной отечной коже появляются пузыри, наполненные прозрачной или мутноватой жидкостью (заживление длится 5—6 дней и более).

III степень характеризуется омертвением всех слоев кожи с образованием струпа, возникающего в результате свертывания белков.

Для IV степени свойственно омертвление кожи и глубже лежащих тканей, а иногда — их обугливание.

Ожоговый шок развивается в результате всасывания организмом продуктов распада тканей из пораженных участков. Тяжесть ожогов определяется площадью, а также глубиной и характером поражения. Общим правилом в прогностическом плане является следующее: при ожогах II степени и глубже с площадью поражения $>50\%$ поверхности тела возникает серьезная угроза для жизни пострадавшего. Площадь ожогов определяется по правилу ладони, поверхность которой составляет 1% поверхности тела.

Первая помощь:

убрать поражающий фактор!

охлаждать место ожога: 1 и 2 степень —
охлаждать проточной водой 10 — 15 мин, 3 и 4 —
чистая влажная повязка, потом охладить с повязкой в стоячей
воде

закрывать влажной повязкой

покой и противошоковые меры.

Признаки и симптомы ожога:

боль

покраснение кожи — 1 степень

появились волдыри — 2 степень

рана — волдыри лопнули — 3 степень

обугливание и отсутствие чувствительности — 4 степень

Чего НЕ делать:

не смазывать маслом, кремом, мазью, белком и т.п., не
наносить пену на только что обожженное место

не отрывать прилипшую одежду.

не прокалывать пузыри.

не мочиться (писать) на ожог

Что делать дальше:

Снять все вещи с обожженного участка тела: одежду, пояс, часы, кольца и прочие вещи. Прилипшую одежду отрезать вокруг, нельзя отрывать от ожога.

Вызываем «скорую», если:

площадь ожога больше 5 ладоней пострадавшего.

ожог у ребенка или пожилого человека.

ожог 3-ей степени.

обожжена паховая область.

обожжен рот, нос, голова, дыхательные пути.

обожжены две конечности.

Первая помощь направлена на восстановление кровообращения и согревание организма. (Снегом растирать нельзя, так как снег не согревает, а еще больше охлаждает отмороженные участки и повреждает кожу.) Если есть условия, согревание лучше производить в водяной ванне, температура которой в течение 20—30 мин поднимается от 18°C до 37—40°C; одновременно необходимо производить массаж. Обожженные и отмороженные поверхности нельзя смазывать какими-либо мазями: они затрудняют последующее лечение.

Отморожение обморожение – холодная травма, повреждение тканей организма в результате действия холода. Отморожению более подвержены выступающие части тела. Нос, уши, пальцы рук и ног. Чаще возникает отморожение нижних конечностей, реже — верхних конечностей, носа, ушных раковин и др. Возникновению обморожения способствуют ветреная погода и повышенная влажность воздуха.

Длительное пребывание на снегу. Причем, чем меньше одежды тем, раньше наступает обморожение.

Отморожение – поражение тканей, вызванное воздействием низких температур (холодный воздух). Отморожению обычно подвергаются периферические участки кожи: нижние конечности – в 70,7 % случаев, верхние конечности – в 26,3 %, нос, уши, лицо – 3 %. При отморожении вначале ощущается чувство холода, сменяющееся онемением, при котором исчезают боли, а затем чувствительность. По тяжести и глубине различают четыре степени отморожения. При отморожении 1 степени отмечается

выраженная бледность кожи, снижение чувствительности или полное ее отсутствие, отечность. Эти явления проходят самостоятельно в течение 5-7 дней. При отморожении

2 степени возникает некроз поверхностных слоев кожи, резко выраженный отек, цианоз, а спустя 1-3 дня появляются пузыри с прозрачным светло-желтым содержимым. Заживление происходит самостоятельно в течение нескольких недель. При отморожении

3 степени – некроз всех слоев кожи, отек, ткани холодные на ощупь, пузыри с геморрагическим содержимым, интоксикация. Отморожение 4 степени – омертвление всех слоев ткани, в том числе и кости, холодная нечувствительность, пузыри с темной жидкостью, интоксикация

Оказание первой помощи включает следующие действия:

Переместить пострадавшего в теплое помещение.

Осторожно снять верхнюю одежду и обувь с пораженной области.

Уложить пострадавшего и укрыть теплым одеялом.

Дать теплое питье — горячий чай (если есть возможность, идеальным будет напиток с добавлением корицы, мёда или имбиря), какао, морс.

На пораженные участки наложить стерильную ватно-марлевую повязку (рекомендуется делать ее в 7 слоев, чтобы предотвратить слишком быстрое согревание тканей и не допустить перепада температур между поверхностными и глубокими тканями).

Если чувствительность пораженных участков не восстановилась — немедленно вызвать врача.

Дать обезболивающие средства и направить в лечебное учреждение.

Расстройство функций организма в результате низкой температуры (воздух или вода) называют замерзанием.

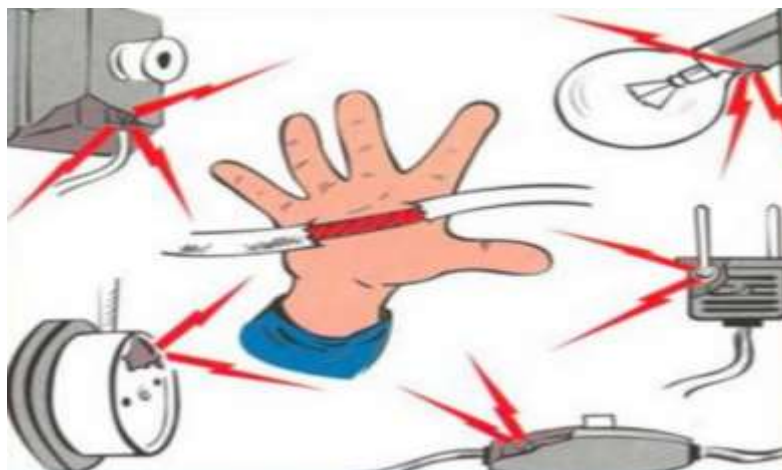
Первая помощь: внести пострадавшего в теплое помещение; снять мокрую и холодную одежду; начать общее согревание тела, поместить в ванну с теплой водой (18 °С) и постепенно доводить до 38°С или обложить грелками, укутать теплыми одеялами; растирать спиртом; давать горячее питье (чай, кофе). При

необходимости проводят искусственное дыхание, непрямой массаж сердца. Эвакуация в медицинское учреждение.

Вернувшись домой после длительной прогулки по морозу, обязательно убедитесь в отсутствии обморожений конечностей, спины, ушей, носа и т.д. Если у вас заглохла машина вдали от населенного пункта или в незнакомой для вас местности, лучше оставаться в машине, вызвать помощь по телефону или ждать, пока по дороге пройдет другой автомобиль. Прячьтесь от ветра.

Поражение электрическим током.

Удар электрическим током — одна из самых коварных травм. У него могут быть как видимые последствия (ожоги, боль, нарушения сердечного и дыхательного ритмов), так и совершенно не очевидные. Но от того не менее угрожающие. И действовать надо быстро.



Тяжесть повреждения зависит от многих факторов, включая следующие:

Источник удара. Это может быть молния, линия электропередач, бытовая техника, розетка, электрическое оружие.

Напряжение тока.

Длительность контакта с источником удара.

Тип тока. Переменный считается более опасным, чем постоянный, поскольку может вызвать мышечные судороги и, как следствие, остановку дыхания или нарушение сердечной деятельности.

Особенности здоровья, наличие тех или иных хронических заболеваний, в частности сердечно-сосудистой системы.

Симптомы поражения током: внутренний толчок, жгучая простреливающая боль во всем теле, пояснице, в конечностях, дрожь, судороги, головокружение, тошнота, боль в области сердца, остановка дыхания из-за спазмы голосовых связок, невозможность крикнуть и позвать на помощь, бледность кожных покровов, холодный липкий пот, потеря сознания, клиническая смерть. Летальный исход может наступить молниеносно.

По тяжести поражения существует 4 степени электро-травм

1-я степень - сознание сохранено, наблюдается судорожное сокращение мышц;

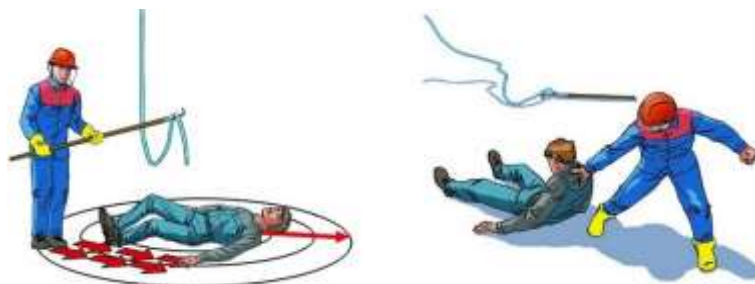
2-я степень - потеря сознания, судороги;

3-я степень - потеря сознания, нарушение сердечной деятельности и дыхания;

4-я степень - состояние клинической смерти (тоны сердца не прослушиваются, дыхание отсутствует, пульса на крупных артериях нет, реакции зрачков на свет нет).

При оказании первой помощи главное – прекращение действия на пострадавшего электрического тока. Следует помнить, что провод-человек-земля составляют единую электрическую цепь, которую нужно срочно разорвать: выключить рубильник; вывинтить пробки, снять предохранители перерубить подручными средствами провода, оттащить пострадавшего (руки изолированы резиновыми перчатками или сухой ветошью). За голое тело не эвакуировать.

1. Постарайтесь максимально быстро отделить пострадавшего от источника тока



Ни в коем случае не бросайтесь спасать человека голыми руками: рискуете получить смертельно опасную дозу напряжения.

2. Вызывайте скорую, если это необходимо.

Набрать номер скорой помощи, если у пострадавшего есть видимые ожоги;

затруднено дыхание;

наблюдаются мышечные судороги или боли;

присутствует спутанность или потеря сознания; есть проблемы с сердечным ритмом (аритмия) или сердце вовсе не бьётся.

3. Нужно уложить и согреть человека.

Если пострадавший в сознании, уложите его поудобнее — лучше всего на спину на твёрдую поверхность. Обеспечьте покой до приезда скорой или (если удар током кажется незначительным) до тех пор, пока пострадавшему не станет лучше. Человека без сознания лучше не перемещать, ведь неизвестно, насколько серьёзны повреждения. Нужно укрыть одеялом или накинуть тёплые вещи. Ток может вызвать нарушение кровообращения, поэтому крайне важно, чтобы человек не переохладился.

4. Нужно закрыть ожоги.

Если у пострадавшего есть ожоги, их надо накрыть стерильной марлей (если есть под рукой) или чистой гладкой тканью. Конечно, только в том случае, если состояние человека позволяет снять или разрезать одежду на обожжённых местах.

Нельзя использовать в качестве повязки одеяла и полотенца: их волокнистая ткань может прилипнуть к ожогам и позже усугубит повреждения кожи.

5. Помочь справиться с шоком.

Если появляются признаки шока — рвота, слабость, сильная бледность, — слегка приподнимите ноги, подложив под ступни валик из вещей.

6. При отсутствии дыхания, сделать искусственное дыхание.



Если пострадавший плохо дышит (редко и судорожно) или не дышит вовсе, немедленно начинать делать искусственное дыхание рот в рот.

Встать на колени рядом с пострадавшим и запрокинуть его голову назад, подложив ему под затылок одну руку.

Второй рукой чуть надавите ему на лоб, чтобы подбородок оказался на одной линии с шеей. Положить на рот кусок марли или носовой платок, указательным и большим пальцем зажать человеку нос и начинать с силой вдыхать воздух ему в рот.

Первые 5–10 вдохов должны быть быстрыми (за 20–30 секунд), затем темп можно снизить до одного вдоха в 5–6 секунд. Следите за грудной клеткой пострадавшего: если она поднимается, вы действуете правильно.

7. Сделать непрямой массаж сердца.



Если у человека нет пульса и отсутствует сердцебиение, помимо искусственного дыхания, необходим непрямой массаж сердца. При остановке сердца нанести 1-2 удара по груди в область сердца и приступить к непрямому его массажу (впервые 5 минут после остановки сердца). Делать его надо с частотой 50-60 надавливаний на грудину за 1 минуту. При сочетании искусственного дыхания и массажа сердца на каждое вдувание воздуха делать 5-6 надавливаний на область сердца. Делать его только в том случае, если пульса точно нет. При наличии сердцебиения непрямой массаж сердца запрещён!

После того как к пострадавшему вернется сознание, его надо напоить (вода, чай, компот, но не алкогольные напитки или кофе). Транспортировать пострадавшего в лечебное учреждение

лежа. Пострадавшие, у которых при поражении молнией не наступила остановка сердца, имеют хорошие шансы на выживание.

Первая помощь при утоплении

Если на воде произошло несчастье и нужно оказать первую помощь пострадавшему, главное правило - не терять время, собраться и выполнить следующие действия:

Утопление — закрытие дыхательных путей водой, грязью, или нечистотами. Уставший человек тонет не сразу, вначале в панике он делает некоординированные движения и, выбившись из сил, погружается в воду, задерживая дыхание. В воде через 1— 1,5 мин у него происходит непровольный глубокий вдох, и легкие заполняются водой. Различают три вида утопления: белая асфиксия (мнимое утопление) - характеризуется рефлекторным прекращением дыхания и работы сердца. Причина ее в незначительном попадании воды в дыхательные пути, которая вызывает спазм голосовой щели. При белой асфиксии человека иногда можно спасти даже через 20-30 минут после утопления; синяя асфиксия (собственно утопление) - возникает в результате проникновения воды в альвеолы; у этих утонувших лицо и особенно ушные раковины, кончики пальцев и слизистая оболочка губ имеют фиолетово-синюю окраску; оживить пострадавшего можно, если пребывание его под водой длилось не более 4-6 минут;

Если на ваших глазах тонет человек?

Посмотреть, нет ли рядом спасательного средства. Им может быть все, что увеличит плавучесть человека и что вы в состоянии до него добросить. Нужно ободрить криком потерпевшего, что вы идете на помощь. Приближаясь, нужно стараться успокоить и ободрить выбившегося из сил пловца. Если это удалось, и он может контролировать свои действия, пловец должен держаться за плечи спасателя. Если нет - обращаться с ним надо жестко и бесцеремонно. Можете даже оглушить утопающего, чтобы спасти свою и его жизнь.

Техника спасания.

Подплыв к утопающему надо поднырнуть под него и взяв сзади одним из приемов захвата (классический - за волосы), транспортировать к берегу. В случае если утопающему удалось схватить вас за руки, шею или ноги, освобождайтесь и немедленно ныряйте - инстинкт самосохранения заставит потерпевшего вас отпустить. Если человек погрузился в воду, не бросайте попыток найти его в глубине, а затем вернуть к жизни. Это можно сделать, если утонувший был в воде около 6 минут. Вытащив на берег, осмотрите потерпевшего: рот и нос могут быть забиты тиной или песком, их надо немедленно очистить. Затем переверните пострадавшего на живот, так чтобы голова оказалась ниже уровня его таза (ребенка можно положить животом на свое бедро) и, резко надавите на корень языка для провоцирования рвотного рефлекса и стимуляции дыхания. Если нет рвотных движений и кашля – положите пострадавшего на спину и приступите к реанимации:

- встаньте на колени слева, максимально запрокиньте голову утонувшего (это очень важно!) и сместив челюсть вниз раскройте ему рот;

- сделайте глубокий вдох, приложите свои губы к губам пострадавшего и с силой вдохните воздух, ноздри пострадавшего при этом нужно зажать рукой;

- если у пострадавшего не бьется сердце, искусственное дыхание надо сочетать с непрямой массажем сердца. Для этого ладонь положите поперек нижней части грудины (но не ребра!), другую ладонь – поверх первой накрест. Надавите на грудину запястьями так, чтобы она прогнулась на 3-5 см, и отпустите. Через каждое вдвухание делайте 4-5 ритмичных надавливаний;

- при проявлении признаков жизни переверните пострадавшего лицом вниз и удалите воду из легких и желудка;

- если помощь оказывают двое, тогда один делает искусственное дыхание, другой - массаж сердца. Не останавливайте меры по реанимации до прибытия скорой помощи;

- не оставляйте пострадавшего одного и не перевозите его самостоятельно, вызовите «скорую помощь».

Сразу же после извлечения пострадавшего из воды следует вытянуть его язык изо рта, очистить рот и нос, положить

животом на свернутую валиком одежду или колено оказывающего помощь и, надавливая на спину, освободить легкие от попавшей воды. После этого сразу же сделать искусственное дыхание. Наиболее эффективными способами искусственного дыхания при утоплении считаются способы “изо рта в рот” и “изо рта в нос”. Начинают искусственное дыхание с выдоха. Если сердцебиение не прослушивается, следует одновременно с искусственным дыханием производить непрямой массаж сердца. Проводить их следует до тех пор, пока не появится самостоятельное дыхание.

Потеряв сознание в воде, пострадавший быстро погружается. Признаки. В случаях закупорки дыхательных путей водой кожа и слизистые у пострадавшего резко синюшные, ушные раковины, губы и кончики пальцев фиолетово-синего цвета. Видимые вены головы и шеи резко набухшие. Лицо одутловатое. Из рта и носа выделяется много пены с примесью крови, вызвать «Скорую помощь».

Следует помнить! При утоплении реанимация приводится в течение 30-40 минут даже при отсутствии признаков ее эффективности

Профилактика утопления.

Запрещено:

- заплывать на глубину и далеко от берега, если вы не умеете плавать;
- купаться и нырять в незнакомых местах;
- распивать спиртные напитки и купаться в нетрезвом виде;
- допускать в воде шалости, связанные с нырянием и захватом купающихся;
- подавать крики ложной тревоги;
- плавать на досках, бревнах, лежаках, автомобильных камерах, надувных матрацах и др.;
- оставлять без присмотра маленьких детей во время купания.

Первая помощь при отравлениях.

Отравление – это расстройство жизнедеятельности организма, возникшее из-за попадания в него яда или токсина. В зависимости от вида токсина, различают отравления:

- угарным газом;
- ядохимикатами;

- алкоголем;
- лекарствами;
- пищей.

Пищевые отравления

Отравиться продуктами питания можно, если:
не соблюдать правила приготовления и хранения блюд;
не мыть руки перед едой;
не защищать продукты питания от мух и других насекомых.

Срок хранения некоторых продуктов строго ограничен: даже 3-4 часа нарушения температурного режима могут привести к их порче. К ним относятся:

- торты;
- пирожные;
- кондитерские крема;
- бочковой квас;
- майонез;
- пицца;
- сыр;
- мясо холодного копчения;
- сало;
- рыба.

Пищевое отравление не заразно. Один человек не может передать болезнь другому, контактируя с ним. Но если они оба будут есть один и тот же испорченный продукт, то могут заболеть одновременно.

Возбудители пищевых отравлений распределяются в продуктах питания неравномерно. Случается так, что из двух человек, пробовавших одно и то же блюдо, заболевает только один. Второй может даже не почувствовать никаких симптомов отравления.

Пищевые отравления могут быть вызваны кишечной палочкой, палочкой ботулизма, сальмонеллой, стафилококком и др. Следует предполагать пищевое отравление, если пострадавший употреблял пищу неизвестного происхождения, принимал пищу с каким-то странным привкусом или, когда сразу несколько человек съели одно и то же и почувствовали себя плохо. Наиболее часто встречающиеся симптомы отравления – понос, рвота, боли в желудке. Главный риск в подобной ситуации

– обезвоживание организма, вызванное поносом и рвотой. Обычно происходит самоизлечение в течение 1 – 2 суток.

Доврачебная помощь включает в себя:

Промывание желудка — необходимо выпить раствор марганцовки или пищевой соды и вызвать рвотный рефлекс, надавливая двумя пальцами на корень языка, операцию необходимо повторять до тех пор, пока рвотные массы не станут чистыми;

Приём сорбентов — сорбенты — это вещества, которые наиболее известным является активированный уголь;

Приём обильного питья — при рвоте и диарее необходимо восполнять потери жидкости и сохранять баланс воды в организме.

Дальнейшее лечение острого отравления произведет бригада скорой помощи на месте, либо в стационаре.

Избежать острых отравлений помогает ряд простых действий:

тщательно мойте руки с мылом перед готовкой или приемом пищи;

тщательно мойте фрукты и овощи;

тщательно мойте посуду и приборы после их контакта с сырыми продуктами;

хорошо прожаривайте или проваривайте пищу;

накрывайте еду, чтобы защитить ее от внешнего вредоносного воздействия;

храните по отдельности готовую и сырую пищу;

с осторожностью питайтесь в ресторанах, буфетах и т.д.

не употребляйте пищу, которая вызывает у вас подозрение своим внешним видом или запахом Эти простые советы помогут нам избежать тяжелого отравления и возможной госпитализации.

Отравление угарным газом.

Угарный газ возникает в процессе горения при недостатке кислорода. Он может накапливаться в помещениях с недостаточной вентиляцией или неисправным оборудованием. Угарный газ не имеет цвета и запаха.

Определить его концентрацию в помещении можно только с помощью специальных приборов.

При попадании в организм угарный газ соединяется с гемоглобином, который переносит кислород тканям организма.

Кислород постепенно замещается газом и человек начинает задыхаться.

Симптомы зависят от количества угарного газа в организме и в воздухе. Длительное воздействие даже небольшого количества газа может вызывать серьезные проблемы со здоровьем.

Симптомы отравления угарным газом:

Низкая концентрация угарного газа может вызывать симптомы, схожие с симптомами пищевого отравления или гриппа: головную боль, тошноту, рвоту, головокружение, одышку, помутнение сознания. Однако, при отравлении угарным газом не наблюдается повышение температуры, свойственное гриппозному состоянию.

Долгосрочное воздействие газа в небольшой концентрации может вызывать симптомы неврологических нарушений, таких как нарушение сна, чувствительности, движения и координации, памяти и внимания, а также раздражительность и эмоциональную нестабильность.

Тяжелая степень отравления характеризуется более серьезными симптомами. К ним относятся: паралич, долговременная потеря сознания, судороги, потеря равновесия, посинение кожных покровов и слизистых оболочек, кома. Если концентрация газа в воздухе высокая, эти симптомы могут возникнуть в течение нескольких часов. При подозрении на отравление угарным газом необходимо выключить все газовые приборы, открыть окна, обеспечить достаточную вентиляцию и покинуть помещение. При плохом самочувствии обязательно обратиться к врачу.

Чтобы избежать отравления угарным газом:

Для отопления помещений необходимо использовать только специализированное оборудование, не пользоваться газовой плитой для обогрева.

Обеспечить достаточную вентиляцию и чаще проветривать помещения, в которых находятся газовые приборы.

Проводить регулярную проверку вытяжной вентиляции газового оборудования и отопительных приборов.

Не устанавливать в одном помещении газовую колонку и электро вытяжку.

Не забывать открывать задвижку на дымовых каналах каминов и печей, работающих на дровах.

Не оставлять в гараже автомобиль с включенным двигателем.

Осторожность и внимательность – залог безопасности при пользовании газовыми приборами.

Как помочь человеку при отравлении угарным газом:



10.4. Состояния, непосредственно угрожающие жизни

Острая дыхательная недостаточность- характеризуется нехваткой кислорода в крови и тканях и избытком углекислоты.

Признаки. После внезапной остановки дыхания — порывы к глубокому вдоху, учащенное сердцебиение, красновато-лиловый оттенок лица, головокружение и потемнение в глазах. К концу

первой минуты преобладают симптомы накопления углекислоты — стимулируется выдох, появляются кашлевые движения, пульс замедляется, а сердечный объем резко увеличивается, лицо становится лилово-серым, пострадавший теряет сознание, появляются сокращения мышц тела, которые переходят в клонические судороги. Рефлексы исчезают, перистальтика усиливается — происходит непроизвольное отделение мочи и кала. Через 3 — 5 мин развивается глубокое коматозное состояние, кожные покровы приобретают синюшную окраску. Кислородное голодание снижает возбудимость дыхательного центра — редкий глубокий вдох с пассивным выдохом. Такое дыхание может продолжаться 3—8 мин, а иногда и дольше. Через 8—10 мин после внезапной остановки дыхания, исчерпав резерв кислорода в крови, останавливается сердце. Кожные покровы становятся бледными с землисто-серым оттенком. Первая помощь направлена на восстановление газообмена в легких.

Остановка сердца.

Причинами остановки сердца (кровообращения) бывают: заболевания сердца — инфаркт миокарда; внешние факторы — механические или электрические травмы, отравления; Признаки: кожа бледно-серого цвета с синюшным оттенком, сознание отсутствует, зрачки расширены и не реагируют на свет, пульс на сонных и бедренных артериях не прощупывается или отмечаются лишь редкие слабые волны, дыхания нет или происходят отдельные редкие подвздохи.

Реанимация — ряд мероприятий, направленных на восстановление жизни пострадавшего, у которого внезапно остановилось дыхание и кровообращение. Она включает искусственное дыхание, обеспечение мозгового кровообращения, достаточного для предупреждения необратимых изменений в клетках мозга

Клиническая смерть наступает с остановкой кровообращения. Это может случиться при поражении электрическим током, утоплении и в ряде других случаев при сдавливании или закупорке дыхательных путей.

Сразу приступают к проведению непрямого массажа сердца и искусственному дыханию

Непрямой массаж сердца проводится в следующей последовательности.

1. Пострадавшего укладывают на спину на жесткое основание (землю, пол и т.п., т.к. при массаже на мягком основании можно повредить печень), расстегивают поясной ремень и верхнюю пуговицу на груди. Полезно также поднять ноги пострадавшего примерно на полметра над уровнем груди. Спасатель становится сбоку от пострадавшего, одну руку ладонью вниз (после резкого разгибания руки в лучезапястном суставе) кладет на нижнюю половину грудины пострадавшего так, чтобы ось лучезапястного сустава совпадала с длинной осью грудины (срединная точка грудины соответствует второй - третьей пуговице на рубашке или блузке). Вторую руку для усиления надавливания на грудину спасатель накладывает на тыльную поверхность первой. При этом пальцы обеих рук должны быть приподняты, чтобы они не касались грудной клетки при массаже, а руки должны быть строго перпендикулярны по отношению к поверхности грудной клетки пострадавшего, чтобы обеспечить строго вертикальный толчок грудины, приводящий к ее сдавливанию. Любое другое положение рук спасателя недопустимо и опасно для пострадавшего.

2. Спасатель становится по возможности устойчиво и так, чтобы была возможность надавливать на грудину руками, выпрямленными в локтевых суставах, затем быстро наклоняется вперед, перенося тяжесть тела на руки, и тем самым прогибает грудину примерно на 4-5 см. При этом необходимо следить за тем, чтобы надавливание производилось не на область сердца, а на грудину. Средняя сила нажима на грудину составляет около 50 кг, поэтому массаж следует проводить не только за счет силы рук, но и массы туловища.

3. После короткого надавливания на грудину нужно быстро отпустить ее так, чтобы искусственное сжатие сердца сменилось его расслаблением. Во время расслабления сердца не следует касаться руками грудной клетки пострадавшего.

4. Оптимальный темп непрямого массажа сердца для взрослого составляет 60-70 надавливаний в минуту. Детям до 10 лет проводят массаж одной рукой, а младенцам - двумя пальцами (указательным и средним) с частотой до 100-120 надавливаний в минуту.

Возможное осложнение в виде перелома ребер при проведении непрямого массажа сердца, который определяют по

характерному хрусту во время сдавливания грудины, не должно останавливать процесса массажа.

Искусственное дыхание способом “рот в рот” проводится в следующей последовательности: 1. Быстро очищают рот пострадавшего двумя пальцами или пальцем, обернутым тканью (носовым платком, марлей), и запрокидывают его голову в затылочном суставе.

2. Спасатель встает сбоку от пострадавшего, кладет одну руку на его лоб, а другую - под затылок и поворачивает голову пострадавшего (при этом рот, как правило, открывается).

3. Спасатель делает глубокий вдох, слегка задерживает выдох и, нагнувшись к пострадавшему, полностью герметизирует своими губами область его рта. При этом ноздри пострадавшего нужно зажать большим и указательным пальцами руки, лежащей на лбу, или прикрыть своей щекой (утечка воздуха через нос или углы рта пострадавшего сводит на нет все усилия спасателя).

4. После герметизации спасатель делает быстрый выдох, вдувая воздух в дыхательные пути и легкие пострадавшего. При этом вдох пострадавшего должен длиться около секунды и по объему достигать 1-1,5 л, чтобы вызвать достаточную стимуляцию дыхательного центра.

5. После окончания выдоха спасатель разгибается и освобождает рот пострадавшего. Для этого голову пострадавшего, не разгибая, повернуть в сторону и противоположное плечо поднять так, чтобы рот оказался ниже груди. Выдох пострадавшего должен длиться около двух секунд, во всяком случае быть вдвое продолжительнее вдоха.

6. В паузе перед следующим вдохом спасателю нужно сделать 1-2 небольших обычных вдоха-выдоха для себя. После этого цикл повторяется сначала. Частота таких циклов - 12-15 в минуту.

При попадании большого количества воздуха в желудок происходит его вздутие, что затрудняет оживление. Поэтому целесообразно периодически освобождать желудок от воздуха, надавливая на подложечную область пострадавшего. Искусственное дыхание “рот в нос” почти ничем не отличается от изложенного. Для герметизации пальцами рук нужно прижать нижнюю губу пострадавшего к верхней. При оживлении детей вдувание производят одновременно через нос и рот.

Если оказывают помощь два человека, то один из них делает непрямой массаж сердца, а другой – искусственное дыхание. При этом их действия должны быть согласованными. Во время вдувания воздуха надавливать на грудную клетку нельзя. Эти мероприятия проводят попеременно: 4-5 надавливаний на грудную клетку (на выдохе), затем одно вдувание воздуха в легкие (вдох). В случае если помощь оказывает один человек, что чрезвычайно утомительно, то очередность манипуляций несколько изменяется – через каждые два быстрых нагнетания воздуха в легкие производят 15 надавливаний на грудную клетку. В любом случае необходимо, чтобы искусственное дыхание и непрямой массаж сердца осуществлялись непрерывно в течение нужного времени.

Контрольные вопросы

1. Какие виды кровотечений различают, и чем они характеризуются?
2. В чем заключается опасность кровотечений?
3. Какие существуют способы остановки кровотечения?
4. Какие артерии и где прижимаются для остановки кровотечения
5. Какие существуют правила наложения кровоостанавливающего жгута и закрутки?
6. Перечислите классификацию ран?
7. Что такое перелом?
8. Какие различают виды переломов?
9. Каковы основные признаки переломов и их осложнения?
10. Что необходимо сделать для оказания первой помощи при переломе?
11. Что такое тепловой и солнечный удар обморок?
12. Какие различают виды ожогов вы знаете?
13. Как различают ожоги по степени тяжести?
14. В чем заключается первая помощь при ожогах различной степени тяжести?
15. Как оказывается первая помощь при ожогах, вызванных пламенем?
16. Как оказывается первая помощь при ожогах химическими веществами глаз и кожи?

17. Как оказывается первая помощь при электрических ожогах?

18. Чем вызывается и чем характеризуется пищевое отравление?

19. Какие вредные для человеческого организма вещества вы знаете?

20. В чем заключается первая помощь при пищевом отравлении?

21. Каковы признаки отравления вредными газами?

22. Какие меры по оказанию первой помощи следует принять при отравлении вредными газами?

23. Что такое отравление?

24. Первая помощь при пищевом отравлении?

25. Признаки и причины угарного газа?

26. Какие различают виды утопления, и чем они характеризуются?

27. Каковы признаки перегревания? Что нужно делать при появлении признаков перегревания?

28. Как оказывается первая помощь при обморочном состоянии?

ГЛАВА XI. УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1. Государственное управление безопасностью их основные функции.

11.2. Министерства агентства и службы их основные функции.

11.3. Управление экологической безопасностью.

11.4. Управление промышленной безопасностью.

11.5. Управление производственной безопасностью.

Ключевые слова: государство, управление, агентство, служба, экология, промышленность, производства, промышленность, производства.

11.1. Государственное управление безопасностью их основные функции

5 апреля 2018 года президент Узбекистана Шавкат Мирзиёев подписал Закон Республики Узбекистан «О Службе государственной безопасности Республики Узбекистан».

К вышеуказанному указу были прикреплены два приложения, где описываются эмблема и флаг новой структуры.

Служба государственной безопасности Республики Узбекистан реализует единую государственную политику в области обеспечения государственной безопасности и в пределах своих полномочий осуществляет деятельность по следующим основным направлениям:

обеспечение государственной безопасности и защиты государственных интересов от внешних и внутренних угроз, укрепление законности и верховенства закона, предупреждение, выявление и пресечение правонарушений в данной сфере;

осуществление разведывательной и контрразведывательной деятельности по предупреждению, выявлению и пресечению посягательств на конституционный строй, суверенитет и территориальную целостность Узбекистана;

охрана и защита государственной границы Республики Узбекистан;

ограждение Вооружённых сил Республики Узбекистан и оборонно-промышленного комплекса от вызовов, рисков и угроз государственной безопасности, участие в реализации стратегических инициатив по укреплению обороноспособности страны;

борьба с терроризмом, экстремизмом, организованной преступностью, незаконным оборотом оружия, наркотических средств и психотропных веществ;

предупреждение, выявление и пресечение деструктивной деятельности, направленной на пропаганду национальной, этнической и религиозной вражды, представляющей угрозу государственным интересам и безопасности;

обеспечение государственной безопасности в экономической, научно-технической, социальной и информационной сферах, защита культурно-исторического и богатого духовного наследия народа;

противодействие проявлениям коррупции в государственных органах и иных организациях, представляющим угрозу государственным интересам и безопасности;

обеспечение государственной безопасности в сфере телекоммуникаций и транспорта, предупреждение, выявление и пресечение предпосылок к чрезвычайным ситуациям;

осуществление оперативно-розыскной деятельности, проведение до следственной проверки и предварительного следствия по делам о преступлениях, расследование которых отнесено к полномочиям СГБ;

контроль за обеспечением сохранности государственных секретов, безопасности специальной связи и организацией криптографической защиты информации в государственных органах и иных организациях;

выявление и устранение причин и условий, способствующих совершению правонарушений, представляющих угрозу государственным интересам и безопасности;

совершенствование и поддержание состояния боевой и мобилизационной готовности СГБ, подготовка сил и средств к

действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций и введении военного положения.

Согласно статьям 80 и 93 Конституции Республики Узбекистана, председатель СГБ назначается на должность и освобождается от должности президентом Республики Узбекистан. Указы президента о назначении и освобождении от должности председателя СГБ утверждаются Сенатом Олий Мажлиса Республики Узбекистан. Председатель Службы государственной безопасности при осуществлении своей деятельности подчиняется непосредственно президенту Республики Узбекистан.

11.2. Министерства агентства и службы их основные функции

Министерство орган государственного управления отдельной сферой деятельности и реализации политики этой сфере на основе принятых законов. Министерства возглавляются министрами.

Министр – руководит деятельностью соответствующего министерства на основе единоначалия, распределяет обязанности между своими заместителями, вносит на рассмотрение. Кабинет министров Узбекистана-правительство Узбекистана, является органом исполнительной власти страны, обеспечивающим руководство эффективного функционирования экономики, социальной и духовной сферы, исполнение законов, иных решений Олий мажлиса, Указов и распоряжений президента. Кабинет министров осуществляет свою деятельность на основе Закона «О Кабинете министров Республики Узбекистан». Кабинет министров возглавляет систему органов государственного управления и создаваемых им органов хозяйственного управления, обеспечивает их согласованную деятельность. Кабинет министров в своей деятельности ответственен перед президентом и Олий Мажлис Республики Узбекистан. Постановления и распоряжения Каб мина подписываются, лично премьер-министром.

Функции кабинета министров в пределах своих полномочий.

□ принимает меры по обеспечению устойчивого экономического роста, макроэкономической сбалансированности, реформированию и структурным преобразованиям экономики;

организует разработку и исполнение Государственного бюджета Республики Узбекистан и бюджетов государственных целевых фондов, основных направлений налоговой и бюджетной политики с учетом прогнозов и важнейших программ экономического и социального развития Республики Узбекистан;

разрабатывает и обеспечивает реализацию программ развития, технической, технологической модернизации и диверсификации приоритетных отраслей экономики, программ комплексного социально-экономического развития территорий;

создаёт условия для свободного предпринимательства, прежде всего на основе развития частной собственности, сокращения уровня присутствия государства в экономике до стратегически и экономически обоснованных размеров, широкой приватизации, принимает меры по устранению всех преград и ограничений на пути развития малого и частного предпринимательства, созданию благоприятного делового климата и условий инвестирования, демонополизации экономики;

способствует осуществлению мер по укреплению денежной и кредитной системы в Республике Узбекистан, обеспечению стабильности банковских и иных финансовых институтов;

принимает меры по развитию рыночных отношений и внедрению современных технологий в аграрном секторе, развитию мелиоративных и ирригационных сетей, сохранению и улучшению качества земельных и рациональному использованию водных ресурсов, совершенствованию системы управления сельским хозяйством;

совершенствует методы государственного управления, в том числе на основе принципов электронного правительства, стимулирует внедрение современных принципов и методов хозяйственного и корпоративного управления, основанных на рыночных принципах;

разрабатывает предложения о совершенствовании структуры государственного управления, об образовании, реорганизации и упразднении министерств, государственных

комитетов, ведомств и других органов государственного и хозяйственного управления Республики Узбекистан;

обеспечивает развитие, повышение качества и эффективности системы образования, создает условия для широкого доступа к непрерывному образованию, осуществляет меры по реализации приоритетных направлений развития науки и технологий;

реализует меры по развитию системы здравоохранения, повышению уровня медицинского обслуживания, сохранению и укреплению здоровья населения, внедрению принципов здорового образа жизни, обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия;

способствует развитию культуры, искусства, физической культуры и спорта, обеспечению широкого доступа к культурным ценностям, полноправному участию граждан в общественной и культурной жизни;

разрабатывает и реализует программы создания рабочих мест и обеспечения занятости населения, обеспечивает функционирование систем социальной защиты, социального и пенсионного обеспечения граждан, содействует защите семьи, материнства и детства, принимает меры по реализации государственной молодежной политики;

осуществляет меры по рациональному использованию природных ресурсов, проведению природоохранных мероприятий и реализации крупных экологических программ республиканского и международного значения, принимает меры по ликвидации последствий крупных аварий и катастроф, а также стихийных бедствий;

содействует осуществлению мер по обеспечению государственной безопасности и обороноспособности, охране государственных границ Республики Узбекистан, защите интересов государства, охране общественного порядка;

обеспечивает представительство Республики Узбекистан в иностранных государствах и в международных организациях, заключает межправительственные договоры, принимает меры к их исполнению;

осуществляет руководство в области внешнеэкономической деятельности, научно-технического и культурного сотрудничества.

11.3. Управление экологической безопасностью

Сегодня проблемы, связанные со стремительным ухудшением состояния экологии, наблюдаются во всем мире. Вырубка леса, загрязнение атмосферы и почвы, истощение полезных ископаемых, разрушение озонового слоя... По данным ВОЗ, экологические факторы формируют до 25 процентов патологий человека. Экологическая обстановка - одна из основных составляющих, которая напрямую влияет на продолжительность жизни населения планеты и состояние его здоровья. Чем занимается специалист по экологической безопасности?

Специалист по экологической безопасности занимается аналитикой и работает с документами. Он вникает в производственные процессы и старается улучшить их с точки зрения воздействия на окружающую среду. Природа необходима человеку для того, чтобы он жил. Если мы не будем беречь природу, люди начнут погибать от различных заболеваний и даже экологических катастроф. Экологическое состояние Республики Узбекистан вызывает крайнее беспокойство. Загрязнены почва, воздух и вода. Нерационально ведется добыча полезных ископаемых, скудеет природа. Страдает природа и от интенсивного сбора кормовых, лекарственных, пищевых трав и кустарников. Поэтому важно уделять особое внимание экологической безопасности. В Узбекистане последовательно реализуется политика в данном направлении, а также в области рационального использования природных ресурсов, улучшения санитарно-эпидемиологической ситуации в регионах.



За последние несколько лет под руководством Президента сформирована новая система государственного управления в области охраны окружающей среды, принят ряд важных нормативно-правовых актов, обновлены проекты стратегических и программных документов. В частности, в 2019-м приняты Концепция охраны окружающей среды Республики Узбекистан до 2030 года и Концепция по развитию экологического образования в Республике Узбекистан. Утверждены Стратегия по обращению с твердыми бытовыми отходами в Республике Узбекистан на период 2019-2028 годов и Стратегия по переходу Республики Узбекистан на «зеленую» экономику на период 2019-2030 годов.

В Узбекистане существует несколько природных зон – от пустынь до гор. Забота о сохранении биоразнообразия во всех зонах является залогом качества жизни человека на данной территории. Принцип рационального использования природных ресурсов играет одну из важных ролей в процессе сохранения биоразнообразия страны.

В деле сохранения биоразнообразия каждому необходимо начинать с себя.

Помнить, что каждая выброшенная этикетка, пластиковая бутылка и другие предметы, изготовленные из медленно разлагающихся материалов, становится потенциальной причиной сокращения биоразнообразия Земли.

Не загрязнять реки и водоемы.

Принимать участие в инициативах, направленных на восстановление и поддержку экосистемы Узбекистана.

Не уничтожать без необходимости зеленые насаждения.

Не охотиться на животных, занесенных в красную книгу.

Интересоваться новостями в области экологии.

Делиться знаниями с окружающими.

Это то, что может делать каждый, не прилагая при этом значительных усилий. В Узбекистане осуществляются инициативы, направленные на сохранение и поддержание биоразнообразия страны. Экология из чисто социального и научного направления становится политическим явлением во всем мире и в том числе в Узбекистане.

В 2019 году на основе экологического движения Узбекистана была создана и зарегистрирована Экологическая

партия. В законодательной палате Олий Мажлиса 15 депутатов являются представителями Экологической партии.

Помимо функционирования государственных структур, общественностью организовываются инициативы, направленные на сохранение природы, такие, как организация сбора мусора в горных районах, посадка деревьев.

Инициативы также осуществляются при поддержке международных организаций. К примеру, одной из таких инициатив в текущем году стал проект Акселератор лаборатория Программы развития ООН в Узбекистане, в рамках которого предполагается озеленение дна Аральского моря: высадка на сухом морском дне 100-гектарного леса из 100 тысяч саженцев саксаула.

Мы являемся частью природы. Не задумываясь об экологических последствиях наших действий, мы ставим под угрозу своё собственное существование как вида. От наших действий зависит качество нашей жизни и наших потомков. Поэтому сохранение природы – это забота о существовании человечества.

Экологическая безопасность – состояние защищенности жизненно важных экологических интересов человека, прежде всего его прав на чистую, здоровую, благоприятную для жизни окружающую природную среду, возникающее при достижении сбалансированного сосуществования окружающей природной среды и хозяйственной деятельности человека, когда уровень нагрузки на природную среду не превышает ее способности к самовосстановлению.

Объектами экологической безопасности являются экосистемы различного уровня: глобального, национального, регионального, местного, уровня отдельного предприятия или человека, подвергаемые экологическим угрозам, под которыми понимают «прогнозируемые последствия или потенциальные сценарии развития событий катастрофического характера, которые обусловлены изменениями состояния окружающей среды и способны нанести вред жизненно важным интересам личности, общества, государства, мирового сообщества». Экологические угрозы подразделяются на внешние и внутренние.

Внешние экологические угрозы для государства:
трансграничный перенос вредных веществ;

глобальное изменение климата;
разрушение озонового экрана;
разрушение токсичных, радиоактивных и других видов
отходов на территории государства;
варварская эксплуатация экосистем и др.

Если экологическая угроза исходит от одного государства в адрес другого, то можно говорить об экологической агрессии одной страны по отношению к другой.

Внутренние экологические угрозы – обусловлены внутренней политикой и деятельностью государства, его структур и хозяйствующих субъектов и проявляется в хищнической эксплуатации природных ресурсов и загрязнении среды.

Таким образом, экологическая безопасность является составной частью государственной, национальной безопасности.

Экологическая безопасность – это совокупность природных, социальных и других условий, обеспечивающих безопасную жизнь и деятельность проживающего (либо действующего) на данной территории населения.

Экологическая безопасность – состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий"

Экологическая безопасность – сумма правил, направленных на охрану окружающей среды, рациональное природопользование, обеспечение прав человека на здоровую и благоприятную окружающую среду.

Экологическая безопасность – комплекс состояний, явлений и действий, обеспечивающий экологический баланс на Земле и в любых ее регионах на уровне, к которому физически, социально-экономически, технологически и политически готово человечество.

Однако в сфере экологической безопасности сохраняются проблемы, связанные с негативным влиянием деятельности промышленных предприятий. Именно они отрицательно воздействуют на мир природы, ухудшают показатели окружающей среды.

Так, по предварительным данным, в 2020 году в атмосферу от промышленных предприятий и транспортных средств выброшено 2299 тонн загрязняющих веществ: 220,5 тысячи твердых веществ, 357,9 тысячи диоксида серы, 1166 тысяч тонн оксидов углерода, 243,3 тысячи оксидов азота, 487,3 тысячи углеводородов и 58,9 тысячи тонн других видов выбросов.

Серьезной проблемой также является ухудшение качества воздуха вследствие вырубки деревьев.

За незаконно вырубленные деревья и кустарники - обязательство по посадке ста саженцев с условием ухода за ними в течение трех лет.

Незаконная вырубка леса, деревьев или других растений, причинившая крупный ущерб, теперь наказывается штрафом. В целом проводимая политика в сфере экологической безопасности - одно из ключевых направлений в развитии республики. В целях защиты экологии и охраны здоровья населения ведется последовательная и масштабная работа. Проводимая Узбекистаном политика в сфере безопасности занимает одно из важных мест в развитии республики. В условиях антропогенных и техногенных воздействий на природу, обозначенные в Послании Президента Узбекистана Шавката Мирзиёева меры в сфере охраны окружающей среды будут способствовать дальнейшему улучшению экологической обстановки не только в республике, но и регионе Центральной Азии в целом.

11.4. Управление промышленной безопасностью

Промышленная безопасность – это создание таких условий на предприятии или объекте, когда риск возникновения аварий минимален, а в случае возникновения аварийной ситуации или аварии установлен план действий по предотвращению ее с минимальными человеческими жертвами.

Промышленная безопасность опасных производственных объектов — состояние защищённости жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

Промышленная безопасность не является составной частью охраны труда. Можно сказать, что это пересекающиеся множества. Основная цель промышленной безопасности -

предотвращение и/или минимизация последствий аварий на опасных производственных объектах. Авария - разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ. Основная цель охраны труда - сохранение жизни и здоровья работников. Т.е. вполне возможны аварии, которые не причиняют вред жизни и здоровью работников, и, наоборот, вред жизни и здоровью работников может быть причинён без аварий.

К видам деятельности в области промышленной безопасности относятся:

проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, консервация и ликвидация опасного производственного объекта;

изготовление, монтаж, наладка, обслуживание и ремонт технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте;

проведение экспертизы промышленной безопасности;

подготовка и переподготовка работников опасного производственного объекта в не образовательных учреждениях.

Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:

соблюдать положения законов и иных нормативных правовых актов, а также нормативных технических документов в области промышленной безопасности;

иметь лицензию на эксплуатацию опасного производственного объекта;

обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями;

допускать к работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;

обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности. Подготовка может быть в форме самоподготовки.

Требования промышленной безопасности — должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на

опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, – ежегодное обучения по десятичасовой программе.

11.5. Управление производственной безопасностью

Производственная среда — это часть окружающей человека среды, включающая природно-климатические факторы и факторы, связанные с профессиональной деятельностью (шум, вибрация, токсичные пары, газы, пыль, ионизирующие излучения и др.), называемые вредными и опасными факторами труда. **Производственная безопасность** — система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих вероятность воздействия на работающих опасных травмирующих производственных факторов, возникающих в рабочей зоне в процессе трудовой деятельности. К производственной безопасности относятся организационные мероприятия и технические средства защиты от поражения электрическим током, защита от механических травм движущимися механизмами, подъемно-транспортными средствами, обеспечение безопасности систем высокого давления, методы и средства обеспечения пожара-взрыва безопасности и т. д. Технические методы и средства, обеспечивающие производственную безопасность, называются техникой безопасности. **Безопасность труда** — это состояние трудовой деятельности (труда), обеспечивающее приемлемый уровень ее риска. Условия труда зависят от производственной обстановки и характера труда, влияющих на производственную безопасность. Характер и организация труда, взаимоотношения в трудовых коллективах могут неблагоприятно влиять на работоспособность или здоровье человека. Они носят название “производственные (профессиональные) вредности”, под которыми понимаются все факторы, способные вызывать снижение работоспособности, появление острых и хронических отравлений и заболеваний, влиять на рост заболеваемости с временной утратой трудоспособности или другие отрицательные последствия. Значительная часть жизни большинства людей проходит на производстве. Здесь необходимо обеспечить их безопасность. Этими вопросами занимается наука «Охрана труда

и техники безопасности». **Охрана труда** — система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия. На большинстве производств, особенно государственных, есть должность: инженер по технике безопасности. Он проводит инструктаж всех вновь поступающих работников с соответствующей записью в журнале по технике безопасности. Необходимо отметить, что охрану труда нельзя отождествлять с техникой безопасности, производственной санитарией, гигиеной труда, ибо они являются элементами охраны труда, её составными частями. Таким образом в состав системы охраны труда входят следующие элементы:

- Техника безопасности.
- Производственная санитария определяется как система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных производственных факторов.

Гигиена труда характеризуется как профилактическая медицина, изучающая условия и характер труда, их влияние на здоровье и функциональное состояние человека и разрабатывающая научные основы и практические меры, направленные на профилактику вредного и опасного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на работающих.

Электробезопасность — состояние защищённости работника от вредного и опасного воздействия электрического тока, электродуги, электромагнитного поля и статического электричества.

Пожарная безопасность - состояние защищённости личности, имущества, общества и государства от пожаров.

Промышленная безопасность — состояние защищённости жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий. В свою очередь охрана труда, электробезопасность, промышленная безопасность, пожарная безопасность являются составными частями безопасности жизнедеятельности.

Управление безопасностью труда — организация работы по обеспечению безопасности, снижению травматизма и аварийности, профессиональных заболеваний, улучшению условий труда на основе комплекса задач по созданию безопасных и безвредных условий труда. Основана на применении законодательных нормативных актов в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда устанавливают правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

Производственная безопасность — состояние защищенности основных фондов, работников, а также третьих лиц (включая их имущество) и окружающей среды от воздействия негативных факторов, происшествий, вредных и опасных производственных факторов.

К производственной безопасности относятся организационные мероприятия и технические средства защиты от поражения электрическим током, защита от механических травм движущимися механизмами, подъемно-транспортными средствами, обеспечение безопасности систем высокого давления, методы и средства обеспечения ...

Основная задача безопасности труда — исключение воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов; приведение уровня их воздействия к уровням, не превышающим установленных нормативов и минимизация их физиологических последствий травм и заболеваний. Понятие риска как меры опасности.

Основная цель охраны труда — создание безопасных условий для работы сотрудников. То есть объектом охраны труда является человек: его жизнь и здоровье. Что касается промышленной безопасности, то она направлена на снижение риска аварий на опасных производственных объектах.

За соблюдение работниками требований ОТ и ТБ отвечает непосредственный руководитель работ. При проведении мероприятия на предприятии, предполагающего присутствие сторонних лиц, за безопасность отвечает назначенное ответственное лицо. Основная цель промышленной безопасности — предотвращение и/или минимизация последствий аварий на

опасных производственных объектах. Авария - разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Контрольные вопросы

1. Чем занимается министр?
2. Что такое экологическая безопасность?
3. Что такое промышленная безопасность?
4. Что такое производственная безопасность?
5. Требование к промышленной безопасности?

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. К чрезвычайным ситуациям техногенного характера относятся

- а) вооружённые конфликты;
- б) инфекционные заболевания людей;
- в) падения комет на Землю;
- г) пожары, взрывы, транспортные аварии.

2. Все чрезвычайные ситуации классифицируются на чрезвычайные ситуации ...

- а) природного и техногенного характера;
- б) конфликтные и бесконфликтные;
- в) естественного (природного), антропогенного, экологического и социального характера;
- г) естественного (природного) и антропогенного происхождения.

3. Точка на поверхности земли, находящаяся над фокусом землетрясения, называется

- а) эпицентром;
- б) точка излома;
- в) разлом;
- г) метеоцентром.

4. Магнитные бури могут оказывать влияние на ...

- а) демографические процессы;
- б) стихийные бедствия;
- в) политические процессы;
- г) самочувствие человека.

5. Крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжёлые последствия, – это ...

- а) чрезвычайная ситуация;
- б) непредвиденные обстоятельства;
- в) несчастный случай;
- г) катастрофа

6. К основным мерам защиты населения при угрозе и во время возникновения землетрясения относится ...

- а) идентификация предвестников землетрясения
- б) обучение населения способам защиты;
- в) усиление зданий и сооружений;

г) эвакуация.

7. Широкое распространение заболеваемости людей с охватом ряда стран и континентов называется ...

- а) пандемией;
- б) панзоотией;
- в) эпидемией;
- г) эпизоотией

8. К естественным причинам возникновения пожаров относится ...

- а) жара, засуха;
- б) непотушенный костёр;
- в) авария на газопроводе;
- г) неосторожное обращение с огнём.

9. Массовое распространение инфекционных заболеваний среди растений, связанных с общими источниками инфекции, называется

- а) эпизоотией
- б) эпифитотией;
- в) эпидемией

10. Все чрезвычайные ситуации классифицируются на чрезвычайные ситуации

- а) конфликтные и бесконфликтные;
- б) естественного (природного), антропогенного, экологического и социального характера;
- в) природного и техногенного характера
- г) естественного (природного) и антропогенного происхождения.

11. По характеру воздействия на организм угарный газ относится к веществам

- а) обще-ядовитого действия;
- б) с выраженным прижигающим эффектом;
- в) нейротропного действия;
- г) нарушающим метаболизм;

12. Специфическая профилактика инфекционных заболеваний заключается в ... людей.

- а) вакцинации;
- б) изоляции;
- в) выявления больных;
- г) эвакуации.

13. Противоэпидемическое мероприятие, направленное на недопущение распространения инфекционных заболеваний на окружающих людей, называется ... инфекционных больных.

- а) изоляцией;
- б) обсервацией;
- в) иммобилизацией;
- г) эвакуацией.

14. Чрезвычайная ситуация, возникающая по техническим причинам, а также из-за случайных внешних воздействий на промышленном предприятии, называется...

- а) несчастным случаем;
- б) аварией;
- в) катастрофой;
- г) бедствием.

15. Производственные аварии и катастрофы относятся к чрезвычайным ситуациям ... характера.

- а) экологического;
- б) стихийного;
- в) техногенного;
- г) природного.

16. Убежище защищает от ...

а) всех поражающих факторов ядерного взрыва, от химического и бактериологического оружия;

б) ударной волны ядерного взрыва и обычных средств поражения;

в) всех поражающих факторов ядерного взрыва;

г) химического и бактериологического оружия, а также радиоактивного заражения.

17. К простейшим средствам защиты органов дыхания относятся ...

- а) фильтрующие промышленные противогазы;
- б) фильтрующие гражданские противогазы;
- в) ватно-марлевые повязки;
- г) изолирующие противогазы.

18. Обеззараживание средств индивидуальной защиты, обуви, одежды, техники и других материальных средств – это ...

- а) очистка;
- б) специальная обработка населения;
- в) защитное мероприятие;

г) помывка.

19. Истребление насекомых переносчиков и бытовых паразитов, являющихся источниками инфекции, называется ...

- а) дезинсекцией;
- б) дезинфекцией;
- в) дезактивацией;
- г) дегазацией.

20. По своим защитным свойствам защитные сооружения классифицируются на следующие типы

- а) укрытия и бомбоубежища;
- б) подземные укрытия и подвальные помещения;
- в) заградительные сооружения и блиндажи;
- г) убежища и противорадиационные укрытия. .

21. В каждом укрытии пол периодически необходимо

- а) промывать лизолом;
- б) смачивать водой;
- в) промывать содовым раствором;
- г) промывать раствором хлора.

22. Открытая щель уменьшает вероятность поражения ударной волной, световым излучением, проникающей радиацией примерно в ... раза

- а) 1,5 – 2,0;
- б) 3,0 – 4,0;
- в) 4,0 – 5,0;
- г) 2,0 – 3,0.

23. Оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся при цепных реакциях, называется ...

- а) световым излучением;
- б) высокоточным оружием;
- в) ядерным оружием;
- г) космическим оружием.

24. Женщины могут зачисляться в гражданские организации ГО в возрасте ...

- а) любом;
- б) 21- 60 лет;
- в) 18 - 55 лет;
- г) от 21 года при наличии справки медкомиссии.

25. Зажигательное оружие, состоящее из бензина и порошка загустителя, которое нельзя погасить водой, называется

- а) фугасным;
- б) термитным составом;
- в) белым фосфором;
- г) напалмом.

26. Противогаз ГП-5 имеет следующие размеры ...

- а) 1,3,5,7,9;
- б) 0,1,2,3,4;
- в) 0,2,4,6,8;
- г) 1,2,3,4,5.

27. Отравляющие вещества в организм человека проникают

- а) при вдыхании зараженного воздуха, попадании их в глаза, на кожу, при употреблении пищи и воды;
- б) попадая на средства защиты кожи и органов дыхания;
- в) с одежды, обуви, головных уборов
- г) только через пищу и воду.

28. Одной из задач в области гражданской обороны является

- а) эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;
- б) тушение пожаров в жилых и общественных зданиях в мирное время;
- в) руководство коммунальными службами в мирное и военное время;
- г) эвакуация раненных с места военных действий в безопасные районы

29. К коллективным средствам защиты относятся ...

- а) противогазы;
- б) убежища и противорадиационные укрытия;
- в) респираторы;
- г) средства защиты кожи.

30. Наибольшую опасность радиоактивные вещества представляют после выпадения в ...

- а) течение недели;
- б) первые сутки;
- в) первые часы;
- г) течение трех суток.

31. В зависимости от назначения средства индивидуальной защиты различают на ...

- а) средства защиты органов зрения и средства радиационной защиты;
- б) средства защиты органов дыхания и кожи;
- в) средства защиты кожи и средства индивидуальной бронезащиты;
- г) медицинские средства защиты и средства индивидуальной огнезащиты.

32. Законодательный акт, на основе которого организуется Гражданская Оборона в общеобразовательном учреждении это ...

- а) постановление ГО и ЧС;
- б) положение ГО и ЧС;
- в) план ГО ЧС;
- г) закон ГО и ЧС.

33. Сирены и прерывистые гудки предприятий и транспортных средств означают сигнал гражданской обороны

- а) «Внимание всем»;
- б) «Воздушная тревога»;
- в) «Бактериологическая тревога»;
- г) «Химическая тревога».

34. Федеральный закон о «гражданской обороне» определяет задачи в области гражданской обороны и правовые основы их осуществления

- а) при ведении военных действий;
- б) по решению органов местного самоуправления;
- в) в мирное время;
- г) по сигналу «Опасность».

35. Первичная зона химического заражения образуется в результате воздействия ...

- а) первичного облака зараженного воздуха;
- б) погодных условий на химическое заражение местность
- в) облака, которое возникает при испарении капель отравляющих веществ;
- г) ветра, перемещающего облако зараженного воздуха.

36. Уничтожение на объектах внешней среды возбудителей инфекционных заболеваний (бактерий, вирусов, токсинов, грибов) называется ...

- а) экстренной медицинской профилактики;
- б) противоэпидемическими мероприятиями;
- в) особым санитарным режимом;

г) дезинфекцией.

37. Система противоэпидемических и режимных мероприятий, направленных на полную изоляцию очага заражения от окружающего населения и ликвидацию инфекционных заболеваний в нем, называется ...

- а) профилактическими санитарными мерами;
- б) вынужденными санитарными мерами;
- в) предупредительными санитарными мерами
- г) карантином.

38. Система изоляционно-ограничительных мероприятий, направленных на ограничение въезда, выезда и общения людей на территории, объявленной опасной, называется ...

- а) эвакуацией;
- б) обсервацией;
- в) миграцией;
- г) дезактивацией.

39. Основная цель Гражданской обороны-

- а) создание комфортных условий жизнедеятельности человека в мирное и военное время;
- б) подготовка кадров по защите от последствий ЧС;
- в) идентификация негативных факторов среды обитания человека;
- г) обеспечение национальной безопасности и поддержание обороноспособности страны.

40. Общее руководство эвакуацией населения осуществляет

- а) милиция;
- б) глава администрации;
- в) комитет социальной защиты;
- г) начальник гражданской обороны.

41. Если сигнал «Воздушная тревога» застал Вас на улице, то необходимо ...

- а) укрыться в том районе, где застал сигнал;
- б) позвать кого-нибудь на помощь;
- в) быстро попасть домой;
- г) сообщить по телефону родственникам о тревоге.

42. Химическое оружие – это оружие массового поражения, действие которого основано на ...

- а) применении радиоактивных веществ;
- б) изменении состава воздушной среды в зоне заражения;

- в) применении биологических средств;
- г) свойствах токсических веществ.

43. Для перевода противогаза в «боевое» положение необходимо

- а) задержать дыхание, вынуть из сумки и надеть шлем-маску, возобновить дыхание
- б) задержать дыхание и закрыть глаза, вынуть из сумки и надеть шлем-маску, сделать резкий выдох, открыть глаза и возобновить дыхание
- в) вынуть из сумки и надеть шлем-маску и сделать полный вдох;
- г) закрыть глаза, вынуть из сумки и надеть шлем-маску и открыть глаза.

44. Противорадиационное укрытие допускает непрерывное пребывание в нем расчетного количества укрываемых в течение ...

- а) недели;
- б) 2-х суток;

45. Если сигнал «Воздушная тревога» застал Вас дома, то необходимо

- а) покинуть здание (дом) и отойти от него на безопасное расстояние;
- б) оставаться дома, плотно закрыв окна и двери;
- в) сообщить об этом всем своим родственникам и знакомым
- г) быстро покинуть здание (дом) и спуститься в ближайшее убежище.

46 сирены и прерывистые гудки предприятий и машин, то необходимо ...

- а) укрыться дома (под кровать, шкаф и т.д.);
- б) немедленно включить телевизор или радиоприемник и слушать сообщение;
- в) немедленно покинуть помещение и спуститься в убежище;
- г) плотно закрыть все форточки и двери.

46. Средствами индивидуальной защиты называются средства

- а) только тех людей, которые подлежат защите;
- б) при технологических процессах;
- в) всех людей, подлежащих защите;

г) одного человека.

47. Удаление радиоактивных веществ с зараженных объектов называется ...

- а) дегазацией;
- б) дезинфекцией;
- в) дератизацией;
- г) дезактивацией.

48. Противогаз ГП-5 служит для защиты органов дыхания, лица и глаз от ...

- а) хлора и аммиака;
- б) отравляющих веществ;
- в) высоких температур внешней среды
- г) дыма.

49. Единицей, характеризующей ионизирующие излучения, являются ...

- а) рентген
- в) ватт;
- г) ампер.

50. Размер противогаза для человека подбирается по ...

- а) объему прически;
- б) окружности шеи;
- в) по размеру окуляров;
- г) размеру шлем - маски.

51. Противогаз снимается по команде...

- а) «Внимание всем!»;
- б) «Противогазы собрать»;
- в) «Противогазы снять»
- г) «Отбой газам

52. Сигнал Гражданской защиты «Внимание всем!» передаётся:

- а) устно от человека к человеку;
- б) по радио, телевидению, телефону;
- в) прерывистыми звуками сирены, гудками предприятий;
- г) СМС-сообщениями?

53. Вы дома одни. Вдруг завибрировали оконные стекла, они потрескались выпали, задвигалась мебель. Как вы поступите:

а) отключите электричество, газ, водопровод, спуститесь на лифте во двор, побежите на пустырь подальше от домов и линий электропередачи;

- б) отключите электричество, газ, водопровод
- д, встанете в дверном проеме;
- в) будете наготове покинуть дом;
- г) постараетесь держаться подальше от окон и светильников, остерегаться падения шкафов, полок и т.д.?

54. Укажите причину возникновения лесных пожаров:

- а) тлеющие угли не потушенного костра;
- б) молния;
- в) осколки стеклянной посуды;
- г) перегнивание торфа;

55. Сель – это:

- а) Разрушительные процессы, происходящие на Земле.
- б) Разрушение горных пород под воздействием климатических факторов.
- в) Грязевые или грязекаменные потоки, спускающиеся с гор.
- г) Разрушение волнами и прибоем берегов водоёмов.

56. Укажите ряд слов, в котором перечислены только стихийные бедствия:

- а) Землетрясение, оползень, взрыв, лавина.
- б) Сель, наводнение, ливень, засуха.
- в) Буря, паводок, затопление, снежный занос.
- г) Обвал, извержение вулкана, авария, ураган.

57. Как вы поступите, если первые толчки землетрясения застали вас на городской улице:

- а). Спуститесь в подземный переход.
- б). Укроетесь у стены многоэтажного здания.
- в). Войдёте в подъезд ближайшего дома.
- г). на середину улицы или площади, во двор дома или на детскую площадку вдали от электрических проводов.

58. Укажите ряд слов, в котором перечислены только стихийные бедствия:

- а) Цунами, оползень, лесной пожар, лавина.
- б). Сель, наводнение, взрыв, ливень, засуха.
- в). Буря, паводок, прорыв плотины, снежный занос.
- г). Обвал, извержение вулкана, затопление, ураган.

59. Услышав на улице прерывистые сигналы сирены, надо:

- а) немедленно предупредить по телефону аварийную службу о возможной аварии;

б) предупредить соседей, выключить электричество, газ, водопровод, радио и немедленно эвакуироваться;

в) включить радио (телевизор) и дожидаться сообщений;

г) выйти на улицу и разобраться в ситуации?

60.Какие условия необходимы для возникновения селя:

а). Обилие воды высоко в горах.

б). Скопление рыхлой горной породы на горных склонах.

в). Значительный уклон местности. г). Все предыдущие

61.Какие стихийные бедствия характерны для Узбекистана:

а) сели, землетрясения, засухи;

б) наводнения, сильные ветры, лесные пожары

в) оползни, паводки, цунами?

г) тайфун, смерч наводнение.

62.Укажите ряд слов, не относящихся к причинам землетрясений:

а). тектоническое явление, обвал горной породы;

б) сель, снежная лавина;

в) падение метеорита,

г) подземный взрыв ядерной бомбы.

63.Что делать, если Вы не можете открыть окно, чтобы позвать на помощь, когда дом в огне

а) разбить стекло;

б) стучать в окно;

в) громко кричать.

г) позвонить в милицию.

64.Находясь на 12 этаже административного здания, Вы услышали сообщение о возникшем пожаре. Что Вы предпримете для эвакуации:

а) спуститесь бегом по лестнице;

б) воспользуетесь скоростным лифтом;

в) воспользуетесь обычным лифтом;

г) дождетесь раздвижной лестницы пожарных и воспользуетесь ей?

65.Если в Вашей квартире (на даче) пожар, кого Вы должны оповестить после вызова пожарных, если Ваша семья уже эвакуировалась

а) милицию;

б) скорую помощь;

в) соседей.

Г) руководство.

66. Можно ли при пожаре пользоваться лифтом

- а) можно, предварительно убедившись, исправен ли он;
- б) можно, если еще нет дыма на лестничной площадке и в шахте лифта;
- в) можно рискнуть проскочить, если огонь только на одном этаже;

г) ни в коем случае нельзя?

67. Ваше самое первое действие при возгорании телевизора:

- а) вызвать пожарную охрану;
- б) позвать на помощь соседей;
- в) немедленно приступить тушению;
- г) отключить от электрической сети.

68. Находясь на верхнем этаже административного здания, Вы услышали сигнал пожарной сигнализации. Воспользуетесь ли Вы:

- а) лифтом;
- б) парадной лестницей;
- в) запасной наружной лестницей;
- г) наиболее свободной лестницей?

69. Вы дома. Чувствуете запах дыма, выглянули на лестничную площадку

увидели, что огонь и дым на лестнице. Ваши действия:

- а) будете кричать: "Пожар! Пожар! Пожар!";
- б) будете кричать: "Помогите! Помогите! Помогите!";
- в) вызовете пожарную службу и будете ждать пожарных;
- г) вызовете пожарную службу, обольете себя водой, накроетесь мокрым одеялом с головой и покинете дом?

70. Поражающее действие электричества определяется величиной:

- а) силы тока,
- б) напряжения,
- в) сопротивления,
- г) всеми перечисленными величинами.

71. Электрический ток, проходящий по медному проводнику, вызван перемещением:

- а) атомов;
- б) молекул;

- в) ионов;
- г) электронов.

72. Где следует идти пешеходу, ведущему велосипед:

- а) по краю тротуара рядом с проезжей частью;
- б) по краю проезжей части навстречу движению;
- в) по краю проезжей части попутно движению;
- г) по правому краю тротуара?

73. При каком кровотечении из раны на ноге или руке можно остановить

кровь прижатием сосуда к кости выше (по току крови) места ранения:

- а) венозном,
- б) артериальном,
- в) капиллярном.
- г). паренхиматозном.

74. Назовите вид кровотечения, если из открытой раны кровь вишневого

цвета вытекает спокойной струей:

- а) артериальное,
- б) венозное,
- в) капиллярное.
- г) паренхиматозном.

ГЛОССАРИЙ

Абсорбция – поглощение вещества из раствора или смеси газов всем объемом поглотителя.

Аварийно - спасательная служба — совокупность органов управления, сил и средств, предназначенных для решения конкретных задач по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, функционально объединенных в единую систему, основу которой составляют аварийно-спасательные формирования.

Аварийно-спасательные работы — действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне чрезвычайных ситуаций.

Авария – разрушение сооружений и/или технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и/или выброс опасных веществ.

Автономия – собственная закономерность, определяемость какого-либо явления его внутренними законами.

Адаптация – процесс приспособления живого организма к условиям среды.

Адаптивность – приспособляемость организма к изменяющимся условиям внешней среды .

Адсорбция - поглощение вещества из раствора или смеси газов поверхностью поглотителя.

Акклиматизация – приспособление живых организмов к новым условиям существования.

Аномалия – отклонение от нормы, от общей закономерности, неправильность.

Антипирен – вещество, уменьшающее горючесть защищаемого материала.

Антисептика — совокупность методов и способов, направленных на ослабление или полное уничтожение микробов, уже находящихся в ране.

Антициклон – область в атмосфере, характеризующаяся повышенным давлением воздуха с максимумом в центре.

Антропоним — (от греч. anthropos – человек), первая составная часть сложных слов, обозначающая: относящийся к человеку, человеческий.

Асептика - совокупность мероприятий, направленных на уничтожение микробов до их попадания в рану.

Бедствие — катастрофическая ситуация, при которой привычный уклад жизни резко нарушается, люди нуждаются в защите, одежде, медицинской и социальной помощи.

Безопасность — состояние защищенности личности, общества, государства от внешних и внутренних угроз во всех сферах деятельности.

Безопасность жизнедеятельности — область научных знаний, изучающая опасности и способы защиты от них человека в условиях его обитания.

Буря — очень сильный ветер, скорость которого составляет 20-30 м/с; метеорологии применяется термин – шторм, а при скорости ветра более 30 м/с – ураган.

Взрыв — кратковременный процесс с выделением большого количества энергии в ограниченном объеме.

Виадук — сооружение мостового типа, возводимое на пересечении дороги железной дорогой, с глубоким оврагом, ложиной, горным ущельем и т. д.

Вредный фактор — негативное воздействие на человека.

Гербициды — химические препараты для уничтожения нежелательной (сорной) растительности

Гидродинамическая авария — происшествие, связанное с выходом из строя (разрушением) гидротехнического сооружения или его частей с последующим неуправляемым перемещением больших масс воды.

Гидротехнические сооружения — плотины, здания гидроэлектростанций, водосборные, водопропускные сооружения

Гипоцентр — точка выделения энергии при землетрясении в толще земной коры или верхней мантии.

Гололёд — слой плотного льда, образующийся на поверхности земли, проводах, ветвях деревьев, различных конструкциях и т.д.

Дегазация – удаление отравляющих веществ с зараженной местности, зданий, сооружений и т.д.

Дезактивация - удаление радиоактивных загрязнений с техники, вооружения, зданий, почвы, одежды, продовольствия, из воды и др.

Дезинсекция – комплекс мер по уничтожению вредных членистоногих

Дезинфекция – комплекс мер по уничтожению возбудителей инфекционных болезней во внешней среде физико-химическими и биологическими методами.

Дератизация – комплекс мер по борьбе с грызунами – источниками или переносчиками инфекционных болезней.

Деятельность – специфическая человеческая форма активного отношения к окружающему миру, содержание которой составляет его целесообразное изменение и преобразование; всякая деятельность включает в себя цель, средство, результат и сам процесс деятельности.

Засуха – длительная сухая погода, часто при повышенной температуре воздуха.

Здоровье – состояние полного телесного, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или расстройств.

Землетрясение — подземные толчки и колебания земной толщи, зданий, сооружений и т.п., возникающие под действием упругих колебаний (сейсмических волн).

Зона чрезвычайной ситуации — территория, на которой сложилась (объявлена) чрезвычайная ситуация.

Идентификация опасности – процесс распознавания образа опасности, установления возможных причин, пространственных и временных координат, вероятности проявления, величины и последствий опасности.

Изотопы – разновидности химического элемента, атомы которых имеют один и тот же порядковый номер в Периодической системе, но разные массовые числа.

Иммобилизация – обездвиживание.

Инсектицид – химическое средство борьбы с насекомыми.

Ионизирующие излучения — потоки элементарных частиц, ядер атомов, электромагнитного излучения. Катастрофа — крупная авария, сопровождающаяся гибелью или пропажей без вести людей.

Крепитация – хруст, возникающий при трении друг о друга костных обломков в местах перелома.

Критическая масса – минимальная масса делящегося вещества, обеспечивающая протекание самоподдерживающейся ядерной цепной реакции деления.

Лавина — пришедшая в движение масса снега на горных склонах. **Локальные чрезвычайные ситуации** — это чрезвычайные ситуации, в результате которой пострадало не более 10 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности не более 100 человек, либо материальный ущерб составляет не более 1 тыс. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения

Меры пожарной безопасности — действия по обеспечению пожарной безопасности, в том числе по выполнению требований пожарной безопасности.

Местные чрезвычайные ситуации — это чрезвычайные ситуации, в результате которой пострадало свыше 10, но не более 50 человек, **Метаболизм** – обмен веществ.

Наветренная сторона – сторона, на которую дует ветер (подветренная сторона находится под ветром)

Наводнение — затопление водой значительных территорий (местности) в результате подъема воды выше обычного уровня.

Обвал — внезапное (быстротечное) отделение массы горных пород на крутом склоне .

Облучение— воздействие излучения на объект.

Опасность — явления, процессы, объекты, свойства предметов, способные в определённых условиях причинить вред здоровью человека, способный вызвать, причинить какой-нибудь вред, несчастье.

Оползень — скользящее смещение массы горных (земляных) пород вниз по склону под влиянием силы тяжести.

Отравляющие вещества – высокотоксичные соединения для поражения живой силы противника во время военных действий.

Пандемия — повальная эпидемия, охватывающая население значительной части страны или ряда стран.

Панзоотия — массовое одновременное распространение инфекционной болезни сельскохозяйственных животных на больших территориях отдельных регионов и нескольких стран.

Паника — групповая реакция на мнимую или реальную опасность
Пестициды — химические средства, используемые для борьбы с вредителями и болезнями растений.

Пневмоторакс (травматический) — скопление воздуха в полости плевры вследствие повреждения стенок грудной полости.

Пожар — неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

Пожарная безопасность — состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров.

Пожарная охрана — совокупность созданных в установленном порядке органов управления, сил и средств, , предназначенных для предупреждения пожаров и организации их тушения.

Половодье — сезонное длительное увеличение водоносности рек, сопровождающееся повышением уровня воды в реке.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций — это комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций.

Противопожарный режим — правила поведения людей, порядок организации производства, обеспечивающие предупреждение нарушений требований пожарной безопасности и тушение пожаров.

Радиационная авария — ситуация, вызванная неисправностью оборудования, неправильными действиями работников, стихийными бедствиями, которые могли привести к облучению людей выше установленных норм или к радиационному загрязнению окружающей среды.

Радиационная безопасность населения — состояние защищенности настоящего и будущего поколений людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующего излучения.

Радиоактивное вещество — вещество, содержащее радионуклиды и являющееся источником излучения.

Радиоактивность – самопроизвольный распад неустойчивых атомных ядер, сопровождающийся испусканием ионизирующего излучения.

Радиопротекторы – вещества, повышающие устойчивость к облучению.

Реанимация – оживление резко нарушенных или утраченных жизненно важных функций организма.

Региональная чрезвычайная ситуация— это чрезвычайная ситуация, в результате которой пострадало свыше 50, но не более 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 500, но не более 1000 человек, либо материальный ущерб составляет свыше 0,5 млн., но не более 5 млн. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения чрезвычайных ситуации.

Рентген (Р) – устаревшая внесистемная единица измерения экспозиционной дозы ионизирующего излучения.

Риск – возможность опасности, неудачи.

Сейсмические волны – упругие колебания, распространяющиеся в земле от очагов землетрясений.

Сейсмические волны – упругие колебания, распространяющиеся в земле от очагов землетрясений, взрывов и др. источников.

Сейсмическое районирование – разделение территории, подверженной землетрясениям, на районы с одинаковым сейсмическим воздействием на здания и сооружения.

Селитебная зона – жилая зона.

Сель – внезапно формирующийся временный грязекаменный поток с большим содержанием камней, грязи, глины, песка, ила, элементов разрушения всего, встретившегося на его пути.

Синдром – сочетание признаков (симптомов), имеющих общий механизм возникновения и характеризующих определённое болезненное состояние организма.

Смерч – вихревое движение воздуха, возникающее в грозовом облаке и распространяющееся в виде гигантского рукава или хобота.

Снежная лавина – массы снега, пришедшие в движение под воздействием силы тяжести по горному склону.

Средство индивидуальной защиты — средство индивидуального использования для защиты и предохранения от воздействия вредного и опасного фактора.

Средство коллективной защиты — средство, предназначенное для одновременной защиты двух и более людей.

Стихийное бедствие — катастрофическое природное явление, которое может вызвать многочисленные жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия

Стратификация атмосферы — понятие, означающее понижение температуры воздуха по мере увеличения высоты над уровнем земной поверхности.

Страх – отрицательная эмоция в ситуации реальной или воображаемой опасности.

Стресс – состояние напряжения, возникающее у человека под влиянием сильных воздействий.

Субмарина – подводная лодка.

Судороги – длительные напряжения или непроизвольные сокращения мышц, чередующиеся с их расслаблением.

Тайфун – ураган огромной разрушительной силы, образующийся в океане и сопровождающийся интенсивными ливневыми дождями.

Терроризм – насильственные акты, совершаемые отдельных граждан или объект.

Токсичность – свойство веществ вызывать отравление организма.

Требования пожарной безопасности — социальные условия социального и/или технического характера.

Тремор – непроизвольные колебательные движения всего тела или отдельных его частей.

Ураган – ветер большой разрушительной силы, скорость которого составляет более 32 м/с (115 км/ч); ураган на море называется также штормом или тайфуном.

Условия деятельности – совокупность факторов среды обитания, воздействующих на человека.

Утопление – смерть или терминальное состояние вследствие острого кислородного голодания.

Цель – то, что представляется в сознании и ожидается в результате определённых направленных действий.

Циклон – область пониженного давления в атмосфере с минимумом в центре.

Цунами – морские гравитационные волны очень большой длины, **Чрезвычайная ситуация** — это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия

Шквал — кратковременное усиление ветра до 20 -40 м/с

Шок — угрожающее жизни человека состояние, возникающее в связи с реакцией организма на травму, ожог

Эвакуация — вывоз (вывод) населения, учреждений, имущества из опасных местностей, перевозка раненых с театра военных действий в тыл, вывод войск из ранее занимавшихся ими районов.

Экологическая безопасность — сумма условий, при которых достигается научно-обоснованное ограничение или исключение вредного воздействия любого природного или антропогенного фактора или процесса на жизнедеятельность населения и качество окружающей среды.

Экологическое бедствие — это чрезвычайное событие особо крупных масштабов, вызванное изменением состояния суши, атмосферы, гидросферы и биосферы.

Экстремальная ситуация — это неординарная, критическая ситуация, требующая для ее преодоления или выхода из нее.

Экстремизм — приверженность к крайним взглядам, мерам.

Электричество – совокупность явлений, обусловленных существованием, взаимодействием и движением электрических зарядов.

Эпидемия — широкое распространение какой-нибудь заразной болезни.

Эпизоотия — массовое распространение заразной болезни среди животных, скота.

Эпицентр (землетрясения) — проекция гипоцентра на земную поверхность.

Эрозия – полное или частичное разрушение, повреждение различных поверхностей.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие
Х.И.Кариева
2. Самарканд 2022год
3. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов /
Л.А. Михайлов,
4. В.П. Соломин, А.Л. Михайлов, А.В. Старостенко и др. -
СПб.: Питер, 2007.
5. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов /
В.П. Соломин Л.А. Михайлов, В.М. Губанов. - М.: Academia,
2008.
6. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов /
Л.А. Михайлов В.П. Соломин, Т.А. Беспмятных. - СПб.: Питер,
2009.
7. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. /
О.Н. Русак, Р.К. Малаян, Н.Г. Занько. - СПб.: Изд. «Лань», 2000.
8. Безопасность жизнедеятельности: Энциклопедический
словарь / Под ред. засл. деят. науки и техники РФ, д-ра техн.
наук, проф. О.Н. Русака.– СПб.: Информационно-издательское
агентство «ЛИК», 2004.
9. Безопасность жизнедеятельности. Терминология: Учеб.
пособие. / С.В.Белов, А.Ф. Козьяков, В.С. Ванаев. – Изд. «Кино-
Рус», 2008.
- 10.Безопасность жизнедеятельности. Учеб. пособие для
вузов / Абрамов В.В. —Изд-во СПбГУП, 2006.
- 11.Безопасность жизнедеятельности. Учебник для вузов /
Лобачев А.И. — М.: Высшее образование, 2008.
- 12.Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов /
С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др. Под общ. ред.
С.В. Белова. - М.: Высшая школа, 2008.
- 13.Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов /
Э.А. Арустамов, Г.В. Гуськов, А.Е. Волощенко. - М.: Дашков и К,
2009.
- 14.Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. /
А.С. Гринин В.Н. Новиков. М.: Изд-во ФАИР-ПРЕСС, 2002.
- 15.Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. /
Т.А. Хван, П.А.Хван. - Ростов н/Д: «Феникс», 2000.

16. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности – М.: ВИНТИ, Обзорная информация, 2006.

Интернет сайт:

17. <https://ru.wikipedia.org/wiki>
18. <https://kompy.info/hayot-faoliyati-xavfsizligi.htm>
19. www.gov.uz - Правительственный портал Республики Узбекистан.
20. www.lex.uz - Законодательство Республики Узбекистан
21. национальная база данных.
22. www.mintrud.uz - Труд и социальная защита
23. сайт министерства.
24. www.bilim.uz сайт ОУМТВ

Х.И.КАРИЕВА

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Редактор: З.Н. Бободустов
Корректировщик: Д. Хамраев

Учебник обсужден и утвержден Советом Самаркандского института экономики и сервиса 29.09.2023 года протокол. №2



ISBN: 978-9910-752-11-7

Лицензия № 033337 (27.07.2022)
© Издательство ООО “STAP-SEL”,
Самарканд 2023.

Разрешено на печать 29.09.2023 г.

**Формат бумаги 60x84¹/₁₆, Бумага офсетная.
Гарнитура “Times New Roman”.
Печать офсетная. Усл. п. л. 19.31
Заказ № 0152А/23. Тираж 100 эк.**

Распечатано в полиграфии
Самаркандского института
экономики и сервиса.

LICENSE № 025316

REESTR № X-119112

Адрес: г. Самарканд, ул. Шохруха 60.