

**Министерство культуры Новосибирской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
Новосибирской области
«Новосибирский областной колледж культуры и искусств»**

Евтютова А.Ю.

Безопасность жизнедеятельности

Конспект лекций по дисциплине

Новосибирск 2019

Рассмотрен на заседании совета
предметно-цикловой комиссии
гуманитарных и социально-
экономических дисциплин
протокол № 1 от 31.08.2019 г.

Разработано на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта (далее – ФГОС) по
специальности среднего
профессионального образования (далее
– СПО) 51.02.01 Народное
художественное творчество (по
видам), углубленная подготовка;
51.02.02 Социально-культурная
деятельность, базовая подготовка;
51.02.03 Библиотекведение, базовая
подготовка, укрупненная группа
специальностей 51.00.00
Культуроведение и социокультурные
проекты;
53.02.05 Сольное и хоровое пение,
углубленная подготовка;
53.02.06 Хоровое дирижирование,
углубленная подготовка;
53.02.03 Инструментальное
исполнительство (по видам
инструментов), углубленная
подготовка, укрупненная группа
специальностей 53.00.00 Музыкальное
искусство;
54.02.02 Декоративно-прикладное
искусство и народные промыслы (по
видам), углубленная подготовка,
укрупненная группа специальностей
54.00.00 Изобразительное и
прикладные виды искусств

Согласовано:

Председатель ПЦК ГиСЭД

Заместитель директора
по учебной работе _____

Заместитель директора
по научно-методической работе

Разработчик:

Евтютова А.Ю., преподаватель НОККиИ

Рецензент (техническая и содержательная экспертиза):

Жабинцева И.Н., преподаватель высшей квалификационной категории НОККиИ

Введение

Настоящее учебное пособие предназначено для оказания помощи студентам НОККиИ в изучении теоретических основ учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в соответствии с ФГОС по специальностям 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы; 53.02.05 Сольное и хоровое пение; 53.02.06 Хоровое дирижирование; 53.02.03 Инструментальное исполнительство; 51.02.01 Народное художественное творчество; 51.02.03 Библиотековедение; 51.02.02 Социально-культурная деятельность.

Данное учебное пособие содержит краткое изложение основных теоретических понятий, исторических сведений и фактов, необходимых студенту для освоения данной учебной дисциплины.

В результате изучения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» и ознакомления с материалом данного учебного пособия студент должен знать:

- | | |
|-----|---|
| 1. | принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; |
| 2. | основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; |
| 3. | основы военной службы и обороны государства; |
| 4. | задачи и основные мероприятия гражданской обороны; |
| 5. | способы защиты населения от оружия массового поражения; |
| 6. | меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; |
| 7. | организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; |
| 8. | основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, Состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; |
| 9. | область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; |
| 10. | порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. |

Учебное пособие состоит из следующих основных смысловых частей:

Введение	Цель и содержание учения о безопасности жизнедеятельности человека.
Раздел 1.	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России
Тема 1.1.	Чрезвычайные ситуации и защита населения в чрезвычайных ситуациях
Тема 1.2.	Задачи и основные мероприятия гражданской обороны
Тема 1.3.	Способы защиты населения от оружия массового поражения
Тема 1.4.	Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим
Раздел 2.	Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации
Тема 2.1	Основные форма деятельности человека

Тема 2.2. Безопасность жизнедеятельности и профессиональная деятельность
Тема 2.3. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах
Раздел 3 Задачи и основы военной службы и обороны государства
Тема 3.1. Основы военной службы
Тема 3.2. Организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке
Тема 3.3. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО
Тема 3.4. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы

В конце каждой темы приводятся контрольные вопросы, на которые рекомендуется ответить, чтобы обратить внимание на главное и ликвидировать пробелы в изучаемом теоретическом материале.

В данном учебном пособии представлен только основной материал по учебной дисциплине «Безопасность жизнедеятельности», более подробные сведения приведены в учебной литературе и методических разработках, которые отобраны и представлены в Списке литературы.

Все представленные в Списке литературы источники имеются в библиотечном фонде колледжа. Отдельные источники доступны для изучения в бесплатной электронной библиотечной системе (ЭБС) «Лань».

Введение. Цель и содержание учения о безопасности жизнедеятельности человека.

Основные понятия и термины: среда обитания; биосфера; гомосфера; ноосфера; техносфера; опасность; опасные факторы; вредные факторы; опасная ситуация; экстремальная ситуация; риск; индивидуальный риск; социальный риск; приемлемый риск.

План изучения темы:

1. Цели и задачи дисциплины
2. Основные положения дисциплины

Краткое изложение теоретических вопросов:

1.Цели и задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Основная цель БЖ как науки – защита человека в техносфере от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения и достижение комфортных условий жизнедеятельности.

Средством достижения этой цели является реализация обществом знаний и умений, направленных на уменьшение в техносфере физических, химических, биологических и иных негативных воздействий до допустимых значений.

Основные цели учебной дисциплины БЖ:

- формирование мировоззрения и воспитание у студентов социальной ответственности за последствия своей будущей профессиональной деятельности;
- освоение студентами теоретических, организационно-правовых и методических основ обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- приобретение знаний по идентификации опасностей в различных условиях жизни и деятельности человека;
- выработка практических навыков в принятии решений по защите населения и материальных ценностей от воздействия негативных факторов среды обитания и ликвидации их последствий;
- развитие потребности в расширении и постоянном углублении знаний по проблемам обеспечения безопасности жизнедеятельности в современных условиях.

Безопасность жизнедеятельности решает следующие основные задачи:

- идентификация (распознавание и количественная оценка) негативных воздействий среды обитания;
- защита от опасностей или предупреждение воздействия тех или иных негативных факторов на человека;
- ликвидация отрицательных последствий воздействия опасных и вредных факторов;
- создание нормального, т.е. комфортного состояния среды обитания человека.

2.Основные положения дисциплины

Основные теоретические положения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»:

- человек живет и действует в условиях перманентных, постоянно изменяющихся потенциальных опасностей, из чего следует, что любая деятельность человека потенциально опасна.
- реализуясь в пространстве и во времени, опасности угрожают и человеку, и обществу, и государству, поэтому профилактика опасностей и защита от них – актуальнейшая гуманитарная и социальная проблема, в решении которой должно быть заинтересовано и государство, и общество, и каждый человек.

- безопасность – это приемлемый риск, так как абсолютной безопасности не бывает, поскольку всегда существует некоторый остаточный риск.
- для выработки идеологии безопасности, формирования безопасного мышления и поведения разработана учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности».

Вопросы и задания для самоконтроля по теме:

1. Что изучает научная и учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»?
2. Назовите основную цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».
3. Каковы средства достижения основной цели дисциплины?
4. Какие задачи решает дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»?
5. Перечислите основные теоретические положения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».
6. Дайте определение понятию «опасность».
7. Дайте определение понятиям «ноосфера» и «техносфера».
8. Что такое индивидуальный и социальный риск?
9. Объясните содержание и смысл концепции приемлемого риска.

Список рекомендуемой литературы:

1. Косолапова Н. В. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – М.: КРОНУС, 2010. – 192с. – (Среднее профессиональное образование). ГРИФ
2. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: электронный учебник /В.Ю. Микрюков. – Электрон. Дан. И прог. – М.: КРОНУС, 2011.- 1 электр. Опт. Диск (CD-ROM): зв. Цв.
3. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций в терминах и определениях [Электронный ресурс]: учебное пособие/Н.В. Свиридова. - Издатель: Сибирский федеральный университет, 2011. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
4. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Екимова. - Издатель: Эль Континент, 2012. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
5. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Хван, П.А. Хван. - Издатель: Феникс, 2012. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».

Раздел 1. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации и защита населения в чрезвычайных ситуациях

Основные понятия и термины по теме: чрезвычайная ситуация (ЧС), экстремальная ситуация (ЭС), авария, катастрофа, экологическая катастрофа, производственная или транспортная катастрофа, техногенная катастрофа, стихийные бедствия (СБ), предупреждение ЧС, ликвидация ЧС, зона ЧС, классификация ЧС.

План изучения темы:

1. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях.
2. Причины возникновения ЧС.
3. Характеристика чрезвычайных ситуаций и защита населения в чрезвычайных ситуациях.

4. Чрезвычайные ситуации социального характера. Терроризм – угроза национальной безопасности России.

Краткое изложение теоретических вопросов:

1. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях.

Чрезвычайная ситуация (ЧС) — это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасных природных явлений, катастрофы, стихийного бедствия, которая может привести к человеческим жертвам, ущербу здоровью людей или окружающей среды, значительным материальным потерям и нарушению условий жизнедеятельности людей.

Экстремальная ситуация (ЭС) — воздействие на человека опасных и вредных факторов, приводящих к несчастному случаю или к сильному отрицательному эмоционально-психологическому воздействию. Например, травмы на производстве, пожар, взрыв. В зарубежной практике ЭС трактуется как несчастный случай, который не приводит к гибели или увечью человека. ЧС в отличие от ЭС более масштабны, охватывают большую территорию и угрожают большему числу людей. ЧС и ЭС — деление условное. ЭС может перейти в ЧС: например, возгорание может перейти в пожар.

Авария — это повреждение станка, машины, системы энергообеспечения, транспорта, здания. Авария происходит на различных видах транспорта, промышленных предприятиях, сопровождается взрывами, пожарами, обрушением, выбросом сильнодействующих ядовитых веществ, но не сопровождается человеческими жертвами. Например, автомобильная авария — повреждение кузова, ушибы у людей; авиационная авария — посадка самолета с поврежденным крылом.

Катастрофа — это крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы. Например, взрыв в Чернобыле. Сначала это была авария, а после гибели людей — катастрофа государственного масштаба. Катастрофа — это непредвиденная и неожиданная ситуация, с которой пострадавшее население не способно справиться самостоятельно. Существует несколько видов катастроф.

Экологическая катастрофа — это стихийное бедствие или крупная авария, которые привели к неблагоприятным изменениям в сфере обитания, массовому поражению флоры, фауны, почвы и природы в целом. Последствием экологической катастрофы является экономический ущерб.

Производственная или транспортная катастрофа — это крупная авария, повлекшая человеческие жертвы и материальный ущерб.

Техногенная катастрофа связана с высвобождением химической, механической, радиационной энергии.

Предупреждение ЧС — это комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения ЧС, а также на сохранение жизни и здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Ликвидация ЧС — аварийно-спасательные и другие неотложные работы (АСДНР), направленные:

- на спасение жизни и сохранение здоровья людей;
- снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь;
- локализацию зон ЧС;
- прекращение действия опасных факторов.

Зона ЧС – территория, на которой сложилась ЧС.

Классификация ЧС:

По природе возникновения:

- природные ЧС, связанные с проявлением стихийных сил: землетрясения, наводнения, цунами, вулканы, бури и др.;

- техногенные ЧС, связанные с техническими объектами: пожары, взрывы, аварии на химических производствах, обрушение зданий, выброс радиоактивных веществ, аварии на системах жизнеобеспечения;
- экологические ЧС, связанные с аномальными изменениями природной среды: разрушение озонового слоя, опустынивание, кислотные дожди;
- биологические ЧС, связанные с распространением эпидемий, эпизоотии, эпифитотий;
- социальные ЧС, связанные с событиями, происходящими в обществе: терроризм, насилие, бандитизм, наркомания, алкоголизм.

По степени внезапности: внезапные (непрогнозируемые) и ожидаемые (прогнозируемые). Легче прогнозировать социальную, политическую, экономическую ситуации, сложнее — стихийные бедствия. Своевременное прогнозирование ЧС и правильные действия позволяют избежать значительных потерь и в отдельных случаях предотвратить ЧС.

По скорости распространения: ЧС могут носить взрывной, стремительный, быстро распространяющийся или умеренный, плавный характер. К стремительным чаще всего относится большинство военных конфликтов, техногенных аварий, стихийных бедствий. Относительно плавно развиваются ситуации экологического характера.

По продолжительности действия: ЧС могут быть кратковременными или затяжными. Все ЧС, в результате которых загрязняется окружающая среда, относятся к затяжным.

По причине: ЧС могут быть преднамеренными (умышленными) и непреднамеренными (неумышленными). К преднамеренным ЧС относят большинство национальных, социальных и военных конфликтов, террористические акты и др. Стихийные бедствия по характеру своего происхождения являются непреднамеренными. К этой группе относится также большинство техногенных аварий и катастроф.

По масштабам распространения ЧС можно разделить на локальные, объектовые, местные, региональные, национальные и глобальные (табл. 1.1).

Каждая ЧС имеет присущие только ей причины, особенности и характер развития. В основе большинства ЧС лежат дисбаланс между деятельностью человека и окружающей средой, дестабилизация специальных контролирующих систем, нарушение общественных отношений.

Научно-технический прогресс и отставание от него общекультурного развития человечества создают разрыв между повышением риска и готовностью людей к обеспечению безопасности. Нерегулируемое воздействие человека на крупномасштабные процессы в природе может привести к глобальным катастрофам.

2. Причины возникновения ЧС:

1. Внутренние:

- сложность технологий,
- недостаточная квалификация персонала,
- проектно-конструкторские недоработки,
- физический и моральный износ оборудования,
- низкая трудовая и технологическая дисциплина,
- пренебрежение средствами индивидуальной защиты и безопасности,
- наличие факторов дискомфорта в работе, которые вызывают развитие процесса торможения, утомления и перенапряжения человека.

К факторам дискомфорта в работе можно отнести однообразную и монотонную работу, информационные перегрузки, давление фактора времени, недостаточную двигательную активность, внешние воздействия (шум, вибрация, температура).

2. Внешние:

- стихийные бедствия;
- неожиданное прекращение подачи электроэнергии, газа, воды, технологических продуктов;
- терроризм;

- войны.

Условия возникновения ЧС:

- наличие источника риска (взрывчатые, ядовитые, радиоактивные вещества);
- действие факторов риска (выброс газа, взрыв, возгорание);
- нахождение в очаге поражения людей, сельскохозяйственных угодий и животных.

Стадии развития ЧС:

Любая ЧС проходит 5 стадий своего развития:

1. Стадия зарождения — возникновение условий или предпосылок для ЧС, при которых происходит накопление отрицательных эффектов, приводящих к ЧС (проведение сварочных работ, хранение горючих материалов, старая электропроводка, усиление природной активности). Установить момент зарождения ЧС очень трудно.
2. Стадия инициирования — начало ЧС (задымление, запахи, необычные звуки, срабатывание сигнализации). На этой стадии очень важен человеческий фактор. Как правило, 70 % техногенных аварий и катастроф происходит вследствие ошибок персонала. Более 80 % авиакатастроф и катастроф на море связано с человеческим фактором. Для снижения этих показателей необходима более качественная подготовка персонала.
3. Стадия кульминации — стадия высвобождения основной доли энергии или вещества. На этой стадии вредные и опасные факторы ЧС наиболее негативно воздействуют на человека и окружающую среду. Одной из особенностей стадии кульминации является цепной характер разрушительного воздействия, вовлечение в процесс токсических, энерго-насыщенных и других компонентов.
4. Стадия затухания — это локализация ЧС.
5. Стадия ликвидации последствий — ремонт, восстановление, возмещение ущерба. Продолжительность стадии различна: дни, месяцы, годы и десятилетия.

3. Характеристика чрезвычайных ситуаций и защита населения в чрезвычайных ситуациях.

3.1 Стихийные бедствия.

Стихийные бедствия (СБ) — это катастрофические природные явления, приводящие к внезапным нарушениям жизнедеятельности людей, разрушениям и уничтожению материальных ценностей, авариям и катастрофам в промышленности, на транспорте и в хозяйстве.

Все СБ подчиняются общим закономерностям:

- для каждого СБ характерна определенная пространственная приуроченность;
- чем больше мощность природного явления, тем реже СБ случается;
- всем СБ предшествуют специфические признаки, или предвестники;
- СБ могут быть предсказаны;
- могут быть предусмотрены защитные мероприятия от СБ.

По локализации СБ делят на несколько групп:

- литосферные, или геологические (землетрясения, вулканические извержения, оползни, сели, снежные лавины);
- гидросферные, или гидрологические (наводнения, цунами, штормы);
- атмосферные, или метеорологические (смерчи, бури, грозы, ураганы);
- природные пожары (лесные, степные, торфяные);
- биологические (эпидемии, эпизоотии, эпифитотии);
- космические (астероиды, излучения).

3.1.1 ЧС геологического характера

Землетрясение — это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней части мантии и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний. Наука, изучающая землетрясения, называется сейсмологией.

Очаг землетрясения — это некоторый объем в толще Земли, в пределах которого происходит высвобождение энергии. Центр очага — условная точка, именуемая гипоцентром. Проекция гипоцентра на поверхность Земли называется эпицентром. Вокруг эпицентра происходят наибольшие разрушения — это так называемая плейстосейстовая область.

Силу землетрясений оценивают по интенсивности разрушений на поверхности Земли. Существует несколько сейсмических шкал интенсивности. Одна из них предложена профессором Калифорнийского технологического института Ч. Рихтером в 1935 г.

Шкала Рихтера — шкала магнитуд, основанная на оценке энергии сейсмических волн, возникающих при землетрясении.

Магнитуда землетрясения — условная величина, характеризующая общую энергию упругих колебаний, вызванных землетрясением. Магнитуда самых сильных землетрясений по шкале Рихтера равна 9 баллам.

В ходе землетрясения в горах возможны камнепады, обвалы, оползни. При подводном землетрясении возникают морские гравитационные волны (цунами), скорость их распространения — от 50 до 1000 км/ч. Цунами вызывают опустошительные разрушения на суше.

Действия во время землетрясения:

- главное — не поддаваться панике;
- ощутив колебания здания, необходимо как можно быстрее покинуть квартиру: от момента, когда вы почувствовали первые толчки, до опасных для здания колебаний у вас *есть 15—20 секунд*;
- если нет возможности быстро покинуть здание, займите безопасное место внутри него — проем капитальной стены, образованный капитальной стеной угол;
- погасите любой огонь, отключите электричество и газ, откройте дверь квартиры;
- как только толчки прекратятся, немедленно выйдите на улицу; ни в коем случае не пользуйтесь лифтом;
- если подземные толчки застали вас на улице, отойдите подальше от зданий, линий электропередач (ЛЭП), столбов, оград; сторонитесь оборванных проводов;
- если вы находитесь в общественном транспорте, оставайтесь в нем до тех пор, пока водитель автобуса, трамвая, троллейбуса сам не остановит транспортное средство и не откроет двери;
- если землетрясение застало вас в машине, выйдите из нее.

Действия после землетрясения:

- после толчков как можно скорее окажите пострадавшим первую медицинскую помощь, постарайтесь освободить тех, кто попал в небольшие завалы;
- оказавшись в завале, помните: без воды и пищи организм может продержаться долго, самое важное в этой тяжелой ситуации — присутствие духа;
- не пользуйтесь спичками и зажигалками — при утечке газа возможен пожар;
- не входите в поврежденные здания;
- не распространяйте слухи о возможных толчках, пользуйтесь только официальными сведениями;

- будьте готовы к повторным толчкам, которые могут произойти через несколько часов, а иногда и суток.

Вулканизм — совокупность явлений, связанных с перемещением магмы из глубины Земли на ее поверхность.

Магма — это расплавленная масса преимущественно силикатного состава, которая образуется в глубинных зонах Земли. Достигая земной поверхности, магма извергается в виде лавы.

Лава отличается от магмы отсутствием газов, улетучивающихся при извержении. Объем излившейся лавы может достигать десятков кубических километров.

Вулканы представляют собой геологические образования, возникающие над каналами и трещинами в земной коре, по которым магма извергается на земную поверхность.

Первичными поражающими факторами при извержении вулканов являются: ударная волна; летящие осколки, камни, деревья; пепел; вулканические газы (углекислый, сернистый, водород, азот, метан, сероводород, фтор); тепловое излучение; лава, движущаяся по склону со скоростью до 80 км/ч и имеющая температуру до 1000 °С.

Вторичные поражающие факторы: цунами, пожары, взрывы, завалы, наводнения, оползни. Наиболее часто люди и животные, находящиеся в районах извержения вулканов, гибнут от травм, ожогов верхних дыхательных путей, асфиксии (кислородного голодания), поражения глаз. Долгое время после извержения вулкана среди населения наблюдаются повышение заболеваемости бронхиальной астмой, бронхитами, а также обострение ряда хронических заболеваний. В районах извержения вулканов устанавливают эпидемиологический надзор.

Вулканы подразделяются на действующие, уснувшие и потухшие. Извержения вулканов бывают длительными или кратковременными. Газообразные, жидкие, твердые продукты извержения выбрасываются на высоту 1-5 км и распространяются на большие расстояния. Концентрация вулканического пепла порой настолько велика, что наступает темнота, подобная ночной.

В настоящее время на Земле насчитывается около 600 действующих вулканов. Почти на каждом из них находятся станции и приборы, позволяющие точно предсказать извержение. Поэтому обычное решение при угрозе извержения вулкана – это заблаговременная эвакуация жителей соседствующих с вулканом поселков и городов.

Оползень — скользящее смещение масс горных пород по склону под влиянием силы тяжести.

Оползни не являются катастрофическими процессами, при которых гибнут люди, но ущерб от них значителен: разрушаются жилища, повреждаются коммуникационные тоннели, трубопроводы, телефонные и электрические сети.

Побудителями оползневых процессов являются землетрясения, вулканы, строительные работы, обводненность грунта, уничтожение растительного покрова, выветривание.

При появлении признаков приближающегося оползня (заклинивание дверей и окон зданий, просачивание воды на оползнеопасных склонах):

- сообщите в ближайший пост оползневой станции.
- отключите электрические и газовые приборы, водопроводную сеть, приготовьтесь к эвакуации.

После смещения оползня в уцелевших сооружениях проверьте состояние стен, перекрытий, линий электро-, газо-и водоснабжения.

Предупреждение и защита от оползней предусматривает ряд активных и пассивных мероприятий. К **пассивным** относятся мероприятия охранно-ограничительного характера: запрещение строительства, производства взрывных работ, надрезки оползневых склонов.

Активные мероприятия — устройство различных инженерных сооружений: подпорных стенок, свайных рядов и т. п. В опасных местах предусматривается система наблюдения и оповещения населения, а также действия соответствующих служб по организации аварийно-спасательных работ.

Сель — грязекаменные потоки, характерные для горной местности. Это смесь воды, грязи, камней, деревьев и других предметов. Объем перемещаемой породы — миллионы кубических метров. Длительность селевых потоков достигает 10 ч при высоте волны до 15 м.

Причинами возникновения селей могут быть землетрясения, извержения вулканов, обильные снегопады, ливни, интенсивное таяние снега. Основная опасность — огромная кинетическая энергия грязекаменных потоков, скорость движения которых может достигать 15 км/ч.

К профилактическим противоселевым мероприятиям можно отнести строительство гидротехнических, селезадерживающих, селенаправляющих сооружений, спуск талой воды, закрепление растительного слоя на горных склонах, лесопосадочные работы, регулирование рубки леса. В селеопасных районах создают автоматические системы оповещения о селевой угрозе.

Действия при селевом потоке:

При нарастающем шуме, свидетельствующем о приближении селевого потока, следует быстро отключить электричество, газ, водопровод и покинуть дом. Избегайте теснин, ущелий и других сужений, в которых зажатый селевой поток может подняться высоко вверх.

Находясь в горах, как можно быстрее поднимитесь со дна ложины вверх по склону, взберитесь на скалу, бросив все тяжелые вещи, препятствующие быстрому движению. Помните, что из селевого потока на большие расстояния могут быть выброшены тяжелые камни, угрожающие жизни. Шансы выжить в грязекаменном потоке невелики: плавать в нем невозможно, перемещающиеся и сталкивающиеся камни травмируют человека. Поэтому помощь должна быть максимально быстрой. Если человек оказался в селевом потоке, подайте ему длинный шест, веревку, лестницу и пр. Не пытайтесь тянуть его к себе, иначе несущиеся камни могут его раздавить. Двигайтесь по течению, постепенно подводя пострадавшего к берегу.

Лавина — это снежный обвал, падающая или сползающая с горных склонов под влиянием какого-либо воздействия масса снега, увлекающая на своем пути все новые массы.

Лавины обладают огромной разрушительной силой. Если со склона сполз пласт снега размером 25 x 30 м и толщиной 20 см, то лавина будет иметь объем 150 м³ и массу 20-30 т.

Возникновение лавин обусловлено:

- мощностью снежного покрова;
- состоянием снежного покрова на поверхности и внутри толщи;
- характером рельефа;
- погодными условиями.

Лавины образуются на безлесных склонах крутизной от 15° и более. Оптимальные условия для образования лавин — склоны в 30-40°. При крутизне более 50° снег осыпается к подножию склона, и лавины не успевают сформироваться. Сход лавины начинается при слое свежеснежавшего снега в 30 см, а старого — более 70 см. Наиболее опасный период — весна и лето, с 10 ч утра до захода солнца. Скорость схода лавины в среднем 20-30 м/с, но может достигать 100 м/с. Сделать точный прогноз времени схода лавин невозможно.

Различают лавины сухие, влажные, из снежных досок.

Действия при сходе лавин:

- если лавина срывается достаточно высоко, нужно как можно быстрее перейти в безопасное место, расположенное перпендикулярно движению лавины.
- укройтесь за выступом скалы или выемкой (нельзя прятаться за молодыми деревьями).
- если уйти от лавины невозможно, то освободитесь от вещей и лыж, рассредоточьтесь, если двигаетесь группой. Закройте лицо шарфом или шапкой, чтобы снег не забил дыхательные пути; примите горизонтальное положение, поджав колени к животу.
- находясь в лавине, старайтесь держаться на ее поверхности с помощью плавательных движений.
- при остановке лавины максимально расширьте пространство возле лица и груди — это поможет дышать. Постоянно разрушайте образующуюся от дыхания ледяную корку. Определите, где верх, где низ, начинайте откапываться.
- находясь в лавине, не кричите — снег полностью поглощает звуки, а крики и бессмысленные движения только лишают вас сил, кислорода и тепла.
- ни в коем случае не поддавайтесь панике. Помните, что вас ищут. Известны случаи, когда люди, замурованные в снегу, сохраняли жизнь в течение 4-5 и даже 11 суток.

Существуют пассивные и активные противолавинные профилактические мероприятия.

Пассивные способы защиты: использование опорных сооружений, дамб, лавинорезов, надолбов, снегоудерживающих щитов, посадка и восстановление леса. **Активные методы:** искусственное провоцирование схода лавины в заранее выбранное время при соблюдении мер безопасности. С этой целью обстреливают головные части потенциальных срывов лавины разрывными снарядами или минами, организуют взрывы направленного действия, используют сильные источники звука.

3.1.2 ЧС гидрологического характера

Наводнение — значительное временное затопление обширной территории в результате подъема уровня воды в реке, озере, море. Наводнения происходят в результате интенсивного таяния снега (ледников), выпадения обильных осадков, заторов и зажоров, разрушения гидротехнических сооружений, а также цунами.

На сегодняшний день большинство наводнений можно предсказать, что позволяет своевременно проводить подготовительные работы. Основные способы борьбы с наводнениями — строительство ограждающих дамб и водохранилищ, отвод воды в русла других рек и водохранилищ, проведение берего- и дноуглубительных работ.

Людям, проживающим на территориях, которые подвержены частым наводнением, необходимо:

- строить дома на высоких фундаментах;
- иметь плавучее средство (лодку, плот);
- хранить в доступном и надежном месте документы, ценные вещи;
- иметь запас продуктов питания и медикаментов.

Действия во время наводнения:

- прежде чем покинуть дом, следует перенести на верхние этажи или другие не затопляемые места все, что вода может испортить.
- выключить газ и электричество.
- взять с собой документы, самые необходимые вещи, небольшой запас продуктов и воды, прибыть на место сбора. Эвакуацию производят в большие населенные пункты, находящиеся вне зон затопления.

О внезапно начавшемся затоплении, например при разрушении гидротехнического сооружения, население предупреждают всеми имеющимися техническими средствами.

- при внезапном затоплении следует подняться на верхние этажи, если дом одноэтажный — занять чердачное помещение или выйти на крышу. Эвакуация населения в этом случае осуществляется на лодках, катерах, плотках и других плавающих средствах. Во время посадки на них нужно соблюдать строгую дисциплину: в лодку следует спускаться по одному, ступая на середину настила, и рассаживаться только по указанию старшего. Во время движения лодки нельзя меняться местами, садиться на борт. Нос лодки нужно держать перпендикулярно полке. После причаливания один из пассажиров должен выйти на берег и держать лодку до тех пор, пока все люди не окажутся на суше.
 - если наводнение застало вас в поле, в лесу, займите наиболее возвышенное место — заберитесь на дерево и др.
- Помните, поиск людей на затопленной территории организуется немедленно.
- к тонущему человеку подходят на лодке против течения, а поднимают его с кормы.

Действия после наводнения:

- после спада воды сторонитесь порванных и провисших электрических проводов, поврежденных газовых магистралей.
- прежде чем войти в дом, убедитесь в его прочности. Затем просушите его: откачайте воду из подвалов и погребов, откройте все окна и двери. Сильно поврежденные дома сносятся.
- пользоваться газом, электричеством, канализацией можно только после получения разрешения коммунальных служб. К электрическим проводам и розеткам лучше не прикасаться до их полного высыхания.
- организуйте чистку колодцев от нанесенной грязи и удалите из них воду.
- строго соблюдайте правила гигиены с целью предотвращения вспышек эпидемий, связанных с массовой гибелью и разложением животных.
- нельзя употреблять пищевые продукты, которые были в контакте с водой.

Цунами — это гигантские морские волны, возникающие в результате сдвига вверх или вниз протяженных участков дна при сильных подводных и прибрежных землетрясениях, реже - вулканических извержениях.

Высота волн в области их возникновения достигает 0,1-5 м, у побережья — до 40 м, в клинообразных бухтах и долинах рек — свыше 50 м. Вглубь суши цунами могут распространяться на расстояние до 3 км. Основные районы возникновения цунами — побережья Тихого и Атлантического океанов (80 % случаев), реже — Средиземное море. Обладая большой энергией, цунами приводят к затоплению местности, разрушению зданий и сооружений, линий электропередач и связи, дорог, мостов, а также к гибели людей и животных. Естественный сигнал предупреждения о возможности возникновения цунами — землетрясение. Перед началом цунами вода отступает далеко от берега, обнажая морское дно на сотни метров или даже несколько километров. Отлив может длиться от нескольких минут до получаса. Движение волн сопровождается громоподобными звуками (они слышны до подхода волн цунами). Перед цунами изменяется поведение животных.

Действия во время цунами:

- немедленно покиньте помещение, предварительно отключив свет и газ;
- кратчайшим путем переберитесь на возвышенное место высотой 30-40 м над уровнем моря или на расстояние 2-3 км от берега;
- если вы за рулем, двигайтесь в безопасном направлении, забирая по пути следования бегущих людей;

- оказавшись в воде, освободитесь от обуви и намокшей одежды, попробуйте зацепиться за плавающие предметы (будьте внимательны — волна может нести с собой крупные предметы и их обломки);
- перед тем как войти в дом после цунами, проверьте его прочность, сохранность дверей, состояние электроосвещения, отсутствие утечек газа в помещении.

Надежной защиты от цунами нет. Для защиты населения от цунами большое значение имеют службы предупреждения о приближении волн, основанные на опережающей регистрации землетрясений береговыми сейсмографами. Цунами не представляют опасности судам в открытом море.

3.1.3 ЧС метеорологического характера

Ураган — ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого свыше 32 м/с (12 баллов по шкале Бофорта).

Шкала Бофорта — предложенная Ф. Бофортом в 1806 г. условная 12-балльная шкала для оценки силы ветра в баллах по его действию на наземные предметы и по волнению моря.

Буря — это ветер, скорость которого меньше скорости урагана, достигает 15-20 м/с. Сильную бурю иногда называют штормом. Различают бури потоковые (местные явления небольшого распространения) и вихревые (обусловлены циклонической деятельностью, распространяются на большие территории).

Потоковые бури подразделяются на стоковые и струевые. При стоковых бурях поток воздуха движется по склону сверху вниз, струевые характерны тем, что поток воздуха движется горизонтально или вверх по склону.

Вихревые бури бывают пыльные, шквальные и снежные. Последние называют пургой, бураном, метелью.

Пыльные бури — это сильный ветер, при котором в воздух вздымается большое количество пыли, переносимой на значительные расстояния. Пыльные бури вызывают удушье, разносят опасных паразитов, наносят значительный урон технике и сельскому хозяйству. Пыльные бури возникают чаще всего в пустынях.

Шквальные бури возникают внезапно, их скорость может достигать 30 м/с. Они длятся всего несколько минут.

Смерч (в США называется торнадо) — атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и распространяющийся в виде темного облачного рукава или хобота по направлению к поверхности суши или моря.

Смерч сопровождается грозой, дождем, градом. Если он достигает поверхности земли, то почти всегда приводит к большим разрушениям: всасывает воду и предметы, встречающиеся на его пути, поднимает их высоко вверх и переносит на большие расстояния. Смерч на море представляет большую опасность для судов.

Высота смерча может достигать 800-1500 м. Воздух в смерче вращается и одновременно поднимается по спирали вверх, втягивая пыль или воду. Скорость вращения достигает 330 м/с. Внутри вихря давление уменьшается, что приводит к конденсации водяного пара. Пыль и вода делают смерч видимым. Смерч возникает обычно в теплом секторе циклона и движется вместе с циклоном со скоростью 10-20 м/с.

Основными признаками возникновения ураганов, бурь и смерчей являются:

- усиление скорости ветра и резкое падение атмосферного давления;
- ливневые дожди и штормовой нагон воды;
- сильный снегопад.

При получении информации о надвигающемся урагане, буре или смерче:

- закрыть плотно двери, окна, ставни, чердачные и вентиляционные люки. Если на окнах нет ставней, укрепить стекло, оклеив его полосками толстой бумаги.
- с крыш, лоджий, балконов убрать все, что порывами ветра может быть сброшено вниз и травмировать людей. Предметы, находящиеся во дворах, закрепить или занести в помещение.
- потушить огонь в печи. Отключить электричество.
- в помещении остерегайтесь ранений осколками разбитых стекол. Самые безопасные места — защитные сооружения гражданской обороны, подвалы и внутренние помещения первых этажей кирпичных зданий.
- если ураган застал вас на улице, укройтесь в ближайшем прочном здании, заглубленном помещении, естественном укрытии (в канаве, яме, овраге). Не покидайте укрытие сразу же после ослабления ветра — через несколько минут порыв может повториться.
- нельзя стоять возле рекламных щитов, торговых палаток, стеклянных витрин, находиться вблизи ЛЭП.
- если вы оказались на открытой местности, лучше всего лечь на дно любого углубления и прижаться к земле. Одежду застегнуть на все пуговицы и в нескольких местах обвязать вокруг тела, чтобы она не создавала эффекта парусности.

Гроза — атмосферное явление, сопровождающееся молнией, громом и дождем.

Молния — это гигантский электрический искровой разряд в атмосфере, проявляющийся яркой вспышкой света и громом. **Гром** — звуковое явление в атмосфере, вызывается колебаниями воздуха под влиянием мгновенного повышения давления на пути молнии.

Наиболее часто молнии возникают в кучево-грозовых облаках. Молнии делят **внутриоблачные**, проходящие в самих грозовых облаках, и **наземные**, ударяющие в землю. Вероятность поражения молнией наземного объекта тем больше, чем объект выше, а электропроводность почвы лучше. В отличие от обычных молний, называемых **линейными**, существуют **шаровые молнии**, возникновение и природа которых до сих пор остаются невыясненными.

Молнии, как линейные, так и шаровые, могут быть причиной тяжелой травмы и гибели человека.

Действия при появлении шаровой молнии:

- при встрече с шаровой молнией нельзя бегать и резко двигаться, так как сотрясение воздуха может спровоцировать взрыв.
- нужно, прикрывая лицо руками, медленно отступить под защиту любого случайного прикрытия (дерева, здания). Если молния реагирует на ваше движение, следует лечь на землю и прикрыть шею и голову руками. Как правило, в течение 15-20 мин шаровая молния исчезает или взрывается.

Во время грозы нельзя:

- укрываться возле одиноких деревьев или под деревьями (молния чаще всего ударяет в дубы, тополя, вязы, реже — в ели, сосны, березы, клены);
- прислоняться или прикасаться к скалам и отвесным стенам;
- останавливаться на опушках леса, полянах, возвышенностях;
- идти или останавливаться рядом с водой, водоемами и другими местами, где есть опасность затопления;
- прятаться под скальными навесами и в машинах с откидным верхом;
- находиться вблизи костра;
- паниковать, бежать через открытое место в поисках убежища;
- передвигаться плотной группой;

- находиться в мокрой одежде;
- находиться возле водотоков в расщелинах (даже мелкие трещины во время грозы становятся проводниками электричества);
- прикасаться к металлическим предметам;
- подходить близко к молниеотводу, антеннам, электропроводке;
- пользоваться телефоном, телевизором, радио- и электроприборами (лучше отключить их);
- держать открытыми окна и форточки, подходить к окну.

3.1.4 Природные пожары

Пожар — неконтролируемый, стихийно развивающийся процесс горения, создающий опасность для жизни людей.

Доступными средствами тушения пожаров являются: *вода, песок, грунт, ручные огнетушители, покрывала из плотной ткани, ветви деревьев, одежда. Главная задача при пожаре — остановить распространение огня и тушить не пламя, а горящую поверхность.*

Особую опасность представляют природные пожары, к которым относятся: *лесные пожары, пожары степных и хлебных (полевых) массивов, торфяные и подземные, пожары горючих ископаемых.*

Лесные пожары — это неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории. Лесные пожары при сухой погоде и ветре охватывают значительные пространства. При жаркой погоде, если дождей нет в течение 15-18 дней, лес становится настолько сухим, что любое неосторожное обращение с огнем вызывает пожар, быстро распространяющийся по лесной территории.

В 90-97 % случаев пожары возникают из-за неосторожного обращения людей с огнем в местах работы и отдыха.

По интенсивности горения пожары бывают *слабые, средние и сильные*. Скорость распространения слабого пожара не превышает 1 м/мин, среднего — от 1 до 3 м/мин, сильного — свыше 3 м/мин, высота пламени при этом достигает 0,5 м, 1,5 м, более 1,5 м соответственно.

По характеру горения пожары подразделяют на *низовые, верховые и подземные*. При *низовых пожарах горит лесная подстилка* (надпочвенный покров). Скорость распространения низового пожара невелика — 0,3-1 м/мин, высота пламени — 1-2 м. При *верховых пожарах горят кроны деревьев и стволы преимущественно хвойных пород.*

Лесные пожары делятся на зоны:

- отдельных пожаров, возникающих в незначительных количествах и рассредоточенных во времени и по площади;
- массовых пожаров (несколько отдельных пожаров, возникающих одновременно);
- сплошных пожаров (наблюдается быстрое распространение огня, высокая температура, задымленность);
- огненного шторма — особо интенсивный пожар в зоне сплошного пожара. В центре огненного шторма возникает восходящая колонна в виде огненного вихревого столба, куда устремляются сильные ветровые потоки. **Огненный шторм потушить практически невозможно.**

Торфяные пожары возникают в лесах с торфяной почвой. Огонь идет по торфу, на глубине *1,5-7 м от поверхности земли*. Скорость его распространения — несколько метров в сутки. *Торф способен самовозгораться даже под водой и гореть без доступа воздуха.* Над горящими торфяниками часто образуются столбчатые завихрения горячей золы и горячей торфяной пыли, которые при сильном ветре переносятся на большие расстояния, вызывая новые очаги пожара. *Опасность торфяных пожаров заключается в образовании пустот в земле, куда проваливаются люди, животные и техника.*

Степные (полевые) пожары возникают на открытых местностях при наличии сухой травы от созревших хлебов. Они носят сезонный характер, скорость распространения огня — 20-30 км/ч.

Пожары горючих ископаемых возникают в результате самовозгорания нефти, природного газа, каменного угля. Данные пожары имеют большую разрушительную силу и трудно поддаются тушению.

Поражающие факторы природных пожаров:

- высокая температура пламени;
- сильная задымленность;
- падение подгоревших деревьев;
- возгорание населенных пунктов.

Пожары психологически сильно воздействуют на людей, вызывая панику, и приводят к многочисленным жертвам.

Способы борьбы с природными пожарами:

Главный способ борьбы с пожаром — не допускать его возникновения.

Самый простой и достаточно эффективный способ тушения *средних низовых пожаров* — *захлестывание кромки огня ветками*. Используя связки проволоки или прутьев (в виде метлы), а также молодые деревья лиственных пород длиной до 2 м, группа из 4 человек способна за 1 ч сбить пламя на кромке пожара до 1 км.

При крупном пожаре и недостатке средств тушения применяют **отжиг** (сжигание живого и мертвого покрова почвы на пути пожара) и **встречный огонь**. Встречный огонь пускают от реки или дороги: делают вал из горючих материалов и, когда возникнет тяга воздуха в сторону пожара, поджигают. Ширина выжигаемой полосы составляет 20 м при низовом пожаре и 200 м — при верховом.

Для тушения подземных пожаров роют канаву до грунта и заливают водой, которая движется по подземным пустотам.

Действия во время пожара:

- сообщите в милицию и пожарную охрану;
- не поддавайтесь панике;
- обнаружив рядом с собой вал степного или низового пожара, необходимо преодолеть кромку пожара против ветра, укрыв голову и лицо верхней одеждой;
- если на вас загорелась одежда, нужно лечь на землю и, перекатываясь, сбить пламя. Бежать нельзя — бег еще больше раздувает пламя;
- выходите из зоны лесного пожара в наветренную сторону, используя открытые пространства (поляны, дороги, просеки, реки и т. д.), а также участки лиственного леса;
- вблизи населенных пунктов необходимо произвести расчистку грунтовых полос между застройками и лесными массивами.

Следует помнить, что большую опасность при тушении лесных пожаров представляют падающие деревья. Лица моложе 18 лет, беременные и кормящие женщины к тушению пожаров не допускаются.

3.1.5 ЧС биологического характера

Биологическими опасностями называются опасности, происходящие от живых объектов.

Биологические опасности могут быть связаны:

- с растениями, например, в табаке содержится ядовитый алкалоид никотин; в белене — алкалоиды, вызывающие помутнение рассудка; из мака получают опиум; из конопли производят такие опасные наркотики, как гашиш, марихуану, анану;
- животными, например, яд паука каракурта нарушает работу сердца и затрудняет дыхание; крошечные чесоточные клещи вызывают чесотку; яд гюрзы смертелен для человека и др.;

- грибами — самым опасным грибом является бледная поганка, ее яд не разрушается под действием температуры; гриб-паразит спорынья поражает колосья ржи и содержит лизинговую кислоту, из которой получают опасный наркотик LSD (LSD (Lyserg Saure Diethylamid) — производное (диэтиламид) лизергиновой кислоты. LSD является наркотиком без вкуса и запаха, вызывает галлюцинации, нарушение восприятия, эйфорию и синестезию);
- микроорганизмами (бактериями и вирусами), которые вызывают различные заболевания у человека, животных и растений.

Причиной ЧС биологического характера может стать стихийное бедствие, крупная авария или катастрофа, разрушение объекта, связанного с исследованиями в области инфекционных заболеваний, а также распространение в стране возбудителей с сопредельных территорий (террористический акт, военные действия).

Зона биологического заражения — это территория, в пределах которой распространены (привнесены) биологические средства, опасные для людей, животных и растений.

Очаг биологического поражения (ОБП) — это территория, в пределах которой произошло массовое поражение людей, животных или растений. ОБП может образоваться как в зоне биологического заражения, так и за ее границами в результате распространения инфекционных заболеваний.

На одной и той же территории одновременно могут возникнуть очаги химического, бактериологического и других видов загрязнений. Иногда очаги полностью или частично перекрывают друг друга, отягощая и без того тяжелую обстановку. В этих случаях возникают **очаги комбинированного поражения (ОКП)**, внутри которых велики потери населения, затруднено оказание помощи пострадавшим и ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Люди и домашние животные могут заражаться **природно-очаговыми болезнями**, попадая на территории, где имеются места обитания переносчиков и возбудителей. К таким заболеваниям относятся *чума, туляремия, клещевой и комариный энцефалит, клещевой сыпной тиф*. Возбудители этих болезней существуют в природе в пределах определенной территории вне связи с людьми или домашними животными. Они паразитируют в организме диких животных-хозяев. Передача возбудителей от животного к животному и от животного к человеку происходит преимущественно через переносчиков — кровососущих насекомых и клещей.

Все **инфекционные заболевания подразделяются на 4 группы:**

1. Кишечные инфекции.
2. Инфекции дыхательных путей (аэрозольные).
3. Кровяные (трансмиссивные).
4. Инфекции наружных покровов (контактные).

Возбудителями инфекционных заболеваний людей и животных являются болезнетворные бактерии, вирусы, риккетсии, грибки, растения и токсины, носителями которых могут быть насекомые, животные, человек, среда обитания и бактериологическое оружие.

Инфекционные заболевания поражают людей и животных:

- при вдыхании зараженного воздуха;
- употреблении зараженных продуктов питания и воды;
- укусах зараженными насекомыми, клещами, грызунами;
- ранении осколками зараженных предметов или боеприпасов;
- непосредственном общении с больными людьми и животными в зоне ЧС.

Инфекции проникают в организм через кожу, раневые поверхности, слизистые оболочки, в том числе органов дыхания, пищеварительного тракта и т. д.

К биологическим средствам поражения сельскохозяйственных растений относятся:

- возбудители стеблевой ржавчины пшеницы и ржи, желтой ржавчины пшеницы, фитофтороза картофеля и томатов;

- насекомые-переносчики этих возбудителей;
- вредители сельскохозяйственных растений, способные вызвать массовое уничтожение сельскохозяйственных культур.

Применение биологических средств в военное время для поражения воинских формирований, мирного населения и объектов экономики возможно не только в районе военных действий, но и в глубине территорий воюющих сторон.

Особенности действия бактериологических средств (баксредств):

- способны вызывать массовые инфекционные заболевания (часто смертельные) при попадании в среду обитания и в организм человека в ничтожно малых количествах;
- многие инфекции быстро передаются от больного человека к здоровому;
- долго сохраняют поражающие свойства (некоторые формы микробов — до нескольких лет);
- имеют скрытый (инкубационный) период;
- сложность и продолжительность лабораторных исследований по определению вида и природы возбудителя заболевания.

Признаки появления баксредств:

- необычное для данной местности и данного времени года скопление насекомых или грызунов — наиболее опасных разносчиков возбудителей;
- массовые заболевания среди людей и животных;
- массовый падеж скота.

Биологические средства, как и химические вещества, не оказывают непосредственного воздействия на здания, сооружения и оборудование, однако их применение может сказаться на производственной деятельности предприятий, поскольку требуется временная остановка производства.

Опасные и особо опасные заболевания человека

Эпидемия — это широкое распространение инфекционной болезни, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

Пандемия возникает при распространении инфекционных болезней человека на территории ряда стран или целого континента.

Эпидемический процесс — это явление возникновения и распространения инфекционных заболеваний среди людей, представляющее непрерывную цепь последовательно возникающих однородных заболеваний. Условиями возникновения и поддержания эпидемического процесса считают наличие источников и путей передачи инфекции, восприимчивость человека к инфекции и ряд социальных факторов.

Источниками инфекций могут быть зараженные люди или животные.

Основные пути передачи инфекции: воздушно-капельный, пищевой, водный, трансмиссивный (т. е. через кровь), и контактный.

Восприимчивость человека к инфекции — это биологическое свойство тканей организма быть оптимальной средой для размножения возбудителя и отвечать на его внедрение инфекционным процессом.

Поскольку инфекционный процесс протекает в человеческом обществе, большое значение имеют социальные факторы: условия жизни, уровень санитарной культуры, медицинское обслуживание населения, плотность населения, материальное состояние, коммунальное благоустройство, характер питания, водоснабжения и т. д.

Инфекционные болезни возникают чаще, если:

- уровень санитарной культуры низкий;
- плотность населения высокая;
- нарушаются санитарные, а также технологические правила приготовления и хранения пищи (употребляются немытые овощи и фрукты, вода берется из случайных источников и др.);

- не соблюдаются правила личной гигиены (мытьё рук перед едой и после посещения туалета и др.).

Для возбудителей опасных и особо опасных инфекций характерна:

- высокая патогенность (способность вызывать заболевания);
- высокая устойчивость к воздействию внешней среды;
- способность длительно сохранять жизнеспособность и вирулентность (болезнетворные свойства) в воде, продуктах питания, на предметах;
- возможность передаваться от человека к человеку различными путями;
- способность вызывать тяжелые клинические формы болезни, часто сопровождающиеся осложнениями и приводящие к летальному исходу.

Пути распространения инфекции

Любая эпидемия возникает при наличии так называемой «эпидемической цепи», которая состоит из следующих звеньев: источник инфекции, пути передачи, восприимчивые к данной инфекции люди.

Первое звено — источник инфекции, которым являются, прежде всего, люди, страдающие тем или иным инфекционным заболеванием, а также бациллоносители. К последним относятся здоровые люди, в организме которых находятся патогенные микробы. Самому человеку этот микроорганизм не причиняет вреда, но, поступая во внешнюю среду, он может служить причиной распространения инфекции. Как правило, бациллоносительство возникает после перенесения человеком острой инфекционной болезни или же вследствие контакта здоровых людей с больными. В последнем случае люди, не заболевшие благодаря иммунитету, все-таки являются носителями возбудителя инфекции.

Второе звено — пути передачи.

Патогенные микроорганизмы передаются через внешнюю среду следующими путями:

- водным — употребление зараженной воды, мытье ею фруктов и овощей, мытье посуды, умывание и купание в бактериально загрязненных водоемах и т. д.;
- алиментарным — употребление в пищу зараженных пищевых продуктов;
- аэрогенным — вдыхание воздуха, содержащего частицы пыли или аэрозоли, которые содержат патогенные микроорганизмы;
- трансмиссионным — посредством насекомых (комары, вши, клещи и т. д.);
- контактным — посредством прямого контакта с больным или же с предметами, с которыми он соприкасался.

Третье звено — восприимчивость людей к данной инфекции. В случае возникновения в каком-либо коллективе инфекционного заболевания обычно заболевают не все люди, поскольку некоторые из них обладают врожденным или приобретенным, иммунитетом. Указанная различная восприимчивость зависит от вида инфекции, проведения профилактических мероприятий (прививки, выявление бациллоносителей и т. д.), а также, причем в большой степени, от условий жизни людей, их материального благосостояния.

Так как любая эпидемия возникает лишь при наличии указанных трех звеньев, то при «разрыве» цепи она прекращается. Работники санитарно-эпидемиологической службы имеют возможность «нейтрализовать» второе звено — пути передачи.

Например, в воде и атмосфере особенно распространены микроорганизмы (бактерии, вирусы и пр.), которые являются возбудителями инфекционных заболеваний.

Болезни, вызываемые обитающими в воде патогенными микроорганизмами

Патогенные микроорганизмы	Болезни
Морские водоросли	Гастроэнтериты
Бактерии	Холера, дизентерия,

	брюшной тиф, паратиф
Паразиты	Малярия, солитер, шистосомоз
Простейшие	Дизентерия
Вирусы	Инфекционный гепатит, полиомиелит, желтая лихорадка

Заражение воды болезнетворными микробами может происходить в результате:

- попадания в источники водоснабжения населения неочищенных хозяйственно-фекальных стоков, сточных вод скотобоен, мясокомбинатов, ветеринарных лечебниц, предприятий кожевенной промышленности и всех предприятий, обрабатывающих животное сырье;
- перегона скота через реки, купания и водопоя его в водоемах и водотоках;
- загрязнения воды дикими животными, переносчиками ряда человеческих болезней;
- аварий на водопроводах и канализационных сооружениях и т. д.

Самую значимую роль в предупреждении эпидемии играет человек, его знания о профилактике того или иного заболевания, уровень защитных сил организма.

Мероприятия в очаге бактериологического поражения

В случае возникновения очага особо опасной инфекции для предотвращения распространения заболевания за границы биологического очага осуществляют комплекс лечебно-профилактических мероприятий и устанавливают карантин.

Карантин — система временных организационных, режимно-ограничительных, административно-хозяйственных, санитарно-гигиенических, противоэпидемических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекционной болезни и обеспечение полной изоляции эпидемического очага, зоны биологического заражения и последующую полную ликвидацию последствий заражения.

В тех случаях, когда установленный вид возбудителя не относится к группе особо опасных инфекций, и нет угрозы массовых заболеваний, введенный карантин заменяется обсервацией.

Обсервация — система мер, предусматривающая санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, административно-хозяйственные мероприятия по наблюдению за изолированными здоровыми людьми, которые имели контакт с больными из зоны карантина и выезжающими из этой зоны.

В зоне обсервации и карантина с самого начала их образования проводятся специальные мероприятия по обеззараживанию, уничтожению насекомых и грызунов: **дезинфекция, дезинсекция и дератизация.**

Дезинфекция — уничтожение на объектах внешней среды возбудителей инфекционных заболеваний.

Профилактическая дезинфекция — обеззараживание, которое проводят постоянно, независимо от наличия инфекционных заболеваний. **Цель** профилактической дезинфекции — предупредить распространение возбудителей инфекционных заболеваний, а также их накопление на внешних объектах.

Текущая дезинфекция — обеззараживание, которое проводят многократно до госпитализации больного с целью предупредить распространение возбудителей из его непосредственного окружения во внешнюю среду.

Заключительная дезинфекция — обеззараживание дезинфекционными бригадами, проводимое однократно после госпитализации или в случае смерти инфекционного больного. **Цель** заключительной дезинфекции — предупредить распространение возбудителя через предметы и вещи, которыми пользовался больной. Дезинфекция основана на применении физических средств и способов уничтожения или удаления болезнетворных микроорганизмов. К физическим факторам дезинфекции

относятся: высокая температура, вода, ультрафиолетовые лучи, прямые солнечные лучи и др.

Самые распространенные дезинфицирующие средства: хлорная известь, хлорамин, перекись водорода, формальдегид. Для обработки рук применяется 0,5 % раствор хлорамина, для обеззараживания выделений инфекционных больных — 5 % раствор.

Основные способы и объекты дезинфекции:

- погружение посуды в дезраствор из-под выделений (фекалий, рвотных масс, мочи, мокроты);
- кипячение столовой посуды и не загрязненного выделениями белья;
- замачивание в дезрастворе и стирка загрязненного выделениями белья;
- орошение помойных ям, мусорных ящиков;
- заливание мусора дезраствором;
- сжигание мусора и всего того, что нельзя или нецелесообразно обрабатывать;
- влажная уборка предметов обихода ветошью, смоченной дезраствором.

Дезинсекция — уничтожение насекомых-переносчиков инфекционных заболеваний и бытовых паразитов специальными средствами (хлорофос, гексахлоран, карбофос, диметилфталат и др.).

Для уничтожения бытовых вшей и блох вещи обрабатывают горячим воздухом в дезинфекционных камерах.

Мухи, тараканы, пачкая лапки в выделениях больных, могут переносить заразу брюшного тифа, дизентерии, холеры, туберкулеза, чумы. Вши передают сыпной и возвратный тифы, блохи — чуму, комары — малярию.

Дератизация — комплекс мероприятий, направленных на борьбу с грызунами — источниками или переносчиками инфекционных заболеваний. Так, крысы передают более 20 заразных болезней.

Наиболее опасными для человека грызунами являются мыши и крысы. Дикие грызуны переносят возбудителей таких инфекций, как чума, туляремия. Для борьбы с ними применяют препараты под общим названием ратициды (зоокумарин, ратинад, крысид и др.). Ратицидами опыляют норы, ходы, объекты, часто посещаемые грызунами.

Своевременное удаление мусора и отбросов предупреждает появление и распространение возбудителей инфекционных заболеваний и их переносчиков.

Особо опасные болезни животных и растений

Болезни животных

Особо опасные инфекционные болезни животных — заболевания, для которых свойственно наличие специфического возбудителя, цикличность развития, способность передаваться от зараженного животного к здоровому и принимать характер эпизоотии. По широте распространения эпизоотический процесс встречается в трех формах: спорадическая заболеваемость, эпизоотия, панзоотия.

Спорадия — самая низкая степень интенсивности эпизоотического процесса — это единичные или нечастые случаи проявления инфекционной болезни, обычно не связанные между собой единым источником возбудителя инфекций.

Эпизоотия — это широкое распространение инфекционных болезней животных в хозяйстве, районе, области, стране, характеризующееся общностью источника возбудителя, одновременностью поражения, периодичностью и сезонностью. Эпизоотия представляет собой среднюю степень интенсивности (напряженности) эпизоотического процесса.

Панзоотия — высшая степень развития эпизоотии, характеризуется необычайно широким распространением инфекционной болезни, охватывающей одно государство, несколько стран, материк.

Примером такой панзоотии является массовое заболевание крупного рогатого скота губчатым энцефалитом в Англии. Для того чтобы инфекция не перекинулась на

европейский континент, были уничтожены сотни тысяч животных; стран был нанесен огромный материальный ущерб.

В зависимости от способа передачи инфекционные болезни животных подразделяют на пять групп:

1. Алиментарные — передаются через почву, корма, воду (ящур, сибирская язва, сап и бруцеллез).
2. Респираторные, или аэрогенные — передаются воздушно-капельным путем (парагрипп, оспа овец и коз, чума плотоядных).
3. Трансмиссивные — передаются кровососущими насекомыми (туляремия, инфекционная анемия лошадей).
4. Инфекции, возбудители которых передаются через наружные покровы без участия переносчиков (столбняк, бешенство, оспа коров).
5. Инфекции с не выявленными путями заражения.

Болезни растений

Особо опасные болезни растений — это нарушение нормального обмена веществ растения под влиянием фитопатогена либо неблагоприятных условий среды, приводящее к снижению продуктивности растений и ухудшению качества семян (плодов) или к полной их гибели.

Эпифитотия — это распространение инфекционных болезней растений на значительные территории в течение определенного времени. Эпифитотии могут вызываться грибами, фитопфторами, спорыньей и др.

Наиболее вредоносные эпифитотии отмечаются в годы с мягкой зимой, теплой весной и влажным прохладным летом. Урожай зерна часто снижается до 50 %, а в годы с благоприятными для гриба (фитопфторы, спорынья) условиями недобор урожая может достигать 90-100 %.

3.1.6 ЧС космического характера

Космос — один из элементов, влияющих на земную жизнь. Перечислим некоторые опасности, угрожающие человеку из космоса.

Астероиды — это малые космические предметы, диаметр которых колеблется в пределах 1–1000 км.

Встреча нашей планеты с небесными телами представляет собой серьезную угрозу для всей биосферы. Расчеты показывают, что удар астероида диаметром около 1 км сопровождается выделением энергии, в десятки раз превосходящей весь ядерный потенциал, имеющийся на Земле. Энергия одного удара оценивается величиной — 10 эрг.

Основное средство борьбы с астероидами и кометами, сближающимися с Землей, — это ракетно-ядерная технология.

Предполагается разработать систему планетарной защиты от астероидов и комет, которая основана на двух принципах защиты, а именно изменение траектории ОКО и разрушение его на несколько частей. Солнечная радиация выступает мощным оздоровительным и профилактическим фактором, распределение солнечной радиации на разных широтах служит важным показателем, характеризующим различные климатогеографические зоны, что учитывается в гигиенической практике при решении ряда вопросов, связанных с градостроительством и т. д. Совокупность биохимических и физиологических реакций, протекающих при участии энергии света, носит название фотобиологических процессов. Фотобиологические процессы по функциональной роли могут быть условно разделены на три группы.

Первая группа обеспечивает синтез биологически важных соединений (например, фотосинтез).

Ко **второй группе** относятся фотобиологические процессы, служащие для получения информации и позволяющие ориентироваться в окружающей обстановке (зрение, фототаксиз, фотопериодизм).

Третья группа — процессы, сопровождающиеся вредными для организма последствиями (например, разрушение белков, витаминов, ферментов, появление вредных мутаций, онкогенный эффект).

Наиболее активной в биологическом отношении является ультрафиолетовая часть солнечного спектра, которая у поверхности Земли представлена потоком волн в диапазоне от 290 до 400 нм.

Бактерицидное действие искусственного УФ-излучения используют для обеззараживания питьевой воды.

Однако действие УФ-излучения на организм и окружающую среду не ограничивается лишь благоприятным влиянием. Чрезмерное солнечное облучение приводит к развитию выраженной эритемы с отеком кожи и ухудшению состояния здоровья. Наиболее частым поражением глаз при воздействии УФ-лучей является гиперемия, конъюнктивиты, появляются блефароспазм, слезотечение и светобоязнь.

3.2 Чрезвычайные ситуации техногенного характера

Техногенные опасности — это опасности, связанные с техническими объектами. Быстрая смена технологий производства, его высокие скорости нередко становятся причинами техногенных катастроф, в том числе крупных.

Техногенные катастрофы проявляются в форме аварий технических систем, пожаров, взрывов, заражения атмосферы и местности аварийными химически опасными веществами (АХОВ), радиоактивными веществами (РВ) и других трудно предсказуемых событий. Люди, попавшие в зону техногенной катастрофы, рискуют получить заболевания или травмы различной степени тяжести.

Наиболее опасны аварии на предприятиях, производящих, использующих или хранящих радиоактивные и ядовитые вещества, взрыво- и огнеопасные материалы. Аварии на подобных предприятиях (заводы и комбинаты химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей и ядерной промышленности) могут сопровождаться выбросом в атмосферу ядовитых веществ. Попадая в атмосферу, летучие ядовитые вещества в газообразном или парообразном состоянии образуют зоны химического заражения, размеры которых могут достигать нескольких десятков, а иногда и сотен километров.

Радиационно-опасные объекты (РОО) — это те объекты, на которых хранятся, перерабатываются, используются или транспортируются радиоактивные вещества. Особое место среди них занимают атомные электростанции (АЭС), атомные теплоэлектроцентрали (АТЭЦ), атомные станции теплоснабжения (АСТ), атомные станции промышленного теплоснабжения (АСПТ).

Кроме опасности, которую создают аварии на АЭС, существуют и другие реальные источники радиоактивного заражения. Они непосредственно связаны с добычей урана, его обогащением, переработкой, транспортировкой, хранением и захоронением отходов. Опасными являются многочисленные отрасли науки и промышленности, использующие изотопы: изотопная диагностика, рентгеновское обследование больных, рентгеновская оценка качества технических изделий. Радиоактивными являются и некоторые строительные материалы.

Большую угрозу для здоровья и жизни человека представляют аварии на заводах ядерной промышленности, атомных энергетических установках, в хранилищах ядерных материалов и отходов.

Радиационная авария — это авария на РОО, при которой произошел выброс радиоактивных продуктов или ионизирующего излучения за предусмотренные проектом пределы их безопасной эксплуатации, вызвавший облучение населения и загрязнение окружающей среды. Радиационная авария может произойти по нескольким причинам: ошибки при проектировании, износ оборудования, ошибки оператора и нарушения эксплуатации.

В результате аварий на РОО в атмосферу выбрасываются РВ,

распространяющиеся под воздействием ветра на значительные расстояния. Выпадая в виде осадков, РВ образуют зону *радиоактивного загрязнения*. При определенных концентрациях загрязнения местности проживание на ней становится опасным для жизни.

Одна из особенностей радиоактивного загрязнения заключается в том, что его невозможно обнаружить без специальных дозиметрических приборов, т. к. **радиация не обладает ни цветом, ни запахом, ни вкусом.**

Радиоактивные излучения способны проникать через различные толщи материала и вызывать нарушения всех жизненно важных процессов в организме человека (кроветворения, работы нервной системы, желудочно-кишечного тракта). Человек в момент воздействия радиации не получает телесных повреждений и не испытывает болевых ощущений, однако в результате облучения у пораженного позже может развиваться лучевая болезнь.

Основные поражающие факторы радиационной аварии:

- воздействие внешнего облучения (гамма-, бета- и рентгеновское излучение);
- внутреннее облучение от попавших в организм человека радионуклидов (альфа- и бета-излучение);
- механические и термические травмы, химические ожоги, интоксикация.

После аварии наибольшую опасность представляет **внешнее облучение**, которое проникает в организм через покровы кожи и органы дыхания. Через 2-3 месяца **после аварии** большую опасность представляет **внутреннее облучение**, которое проникает в организм через желудочно-кишечный тракт с продуктами питания и водой. Внутреннее облучение наиболее опасно для человека, т. к. внутренние органы защитить невозможно.

Ионизирующее облучение:

α -(альфа)-излучение — это поток частиц, являющихся ядрами *атома гелия*. Это излучение распространяется в средах прямолинейно со скоростью 20 000 км/с. Альфа-частицы обладают большой массой, быстро теряют свою энергию и поэтому имеют незначительный пробег: в воздухе — до 11 см, биологических тканях — 30-130 мкм, алюминии — 16-67 мкм. Несмотря на то, что **альфа-частицы обладают наименьшей проникающей способностью, они имеют наибольшую поражающую способность;**

β -(бета)-излучение — это поток электронов, **обладающих большей проникающей способностью и меньшей поражающей способностью, чем альфа-излучение.** Они возникают в ядрах атомов при радиоактивном распаде и сразу же излучаются оттуда со скоростью, близкой к скорости света. Проникающая способность бета-излучения в воздухе составляет несколько метров, в биологических тканях — несколько сантиметров, в алюминии — несколько миллиметров;

рентгеновское излучение — электромагнитное излучение высокой частоты и короткой длиной волны, возникает при бомбардировке веществ потоком электронов. **Обладает большой проникающей способностью;**

γ -(гамма)-излучение — это поток квантовой энергии, распространяющейся со скоростью света. **Обладает большей проникающей способностью и меньшей поражающей способностью, чем рентгеновское излучение.**

Характер распределения радиоактивных веществ в организме:

- в скелете накапливается радиоактивный кальций, стронций, радий;
- в печени концентрируется плутоний, лантан;
- в мышцах накапливается цезий;
- в легких — радон;
- равномерно распределяются по всему организму полоний, тритий;
- в щитовидной железе накапливается радиоактивный йод.

Радиационное воздействие на организм человека

Под воздействием ионизирующего излучения на организм человека в тканях могут

происходить сложные физические и биологические процессы. В результате ионизации живой ткани происходит разрыв молекулярных связей и изменение химической структуры различных соединений, что, в свою очередь, приводит к гибели клеток. Изменения на клеточном уровне и гибель клеток приводит к нарушению функций различных органов, снижению иммунитета и нарушению обмена веществ.

Биологическое воздействие ионизирующего излучения на организм человека бывает *соматическим и генетическим*. *Соматические последствия* облучения проявляются у человека, непосредственно подвергшегося действию радиации. *Генетические последствия* облучения проявляются у потомства человека, подвергшегося действию радиации.

Нарушения биологических процессов могут быть либо обратимыми, т. е. нормальная работа клеток облученной ткани полностью восстанавливается, либо необратимыми — ведущими к поражению отдельных органов или всего организма и возникновению лучевой болезни. Выделяют острую и хроническую формы лучевой болезни.

Острая форма возникает в результате облучения большими дозами в короткий промежуток времени. Острая лучевая болезнь может возникнуть и при попадании внутрь организма в больших количествах радионуклидов.

Хронические поражения развиваются в результате систематического облучения дозами, превышающими предельно допустимые нормы.

Острая лучевая болезнь протекает в IV стадии:

I стадия (легкая). Уровень облучения составляет 150-250 рад. Латентный (скрытый) период длится 2-3 недели. Признаки: тошнота, рвота, головокружения, в крови уменьшается количество лейкоцитов. Восстановление крови происходит через 4 месяца. Эта стадия излечима.

II стадия (средняя). Уровень облучения — 250-400 рад. Латентный период — 1 неделя. Признаки такие же, что и на первой стадии, только более выражены: расстройство желудка, депрессии, нарушение сна, повышение температуры тела, кожные кровоизлияния. Выздоровление наступает при активном лечении в течение 2-3 месяцев.

III стадия (тяжелая). Уровень облучения достигает 400-700 рад. Латентный период длится несколько часов, после чего наблюдается повышение температуры тела, слабость, понос, рвота, озноб, отказ от пищи, кровоизлияние во внутренние органы, в кожу и слизистые оболочки, выпадение волос. Выздоровление возможно через 8-10 месяцев при условии своевременного и эффективного лечения.

IV стадия (крайне тяжелая). Уровень облучения более 700 рад. Латентный период — несколько часов. Признаки: рвота с кровью, потеря сознания, понос, непроходимость кишечника. Эта доза облучения смертельна, если человек не использовал меры профилактики (радиопротекторы, средства защиты органов дыхания и кожи).

Если уровень облучения достигает более 5000 рад, то это молниеносная форма течения лучевой болезни. Люди практически сразу теряют работоспособность, погибают в первые дни после облучения. Возможна смерть при облучении в дозах более 20 000 рад.

Согласно ст. 9 Федерального закона «О радиационной безопасности населения» от 05.12.1995 г., предельно допустимые дозы облучения (т. е. не вызывающие негативных изменений в организме человека) в условиях радиоактивного загрязнения следующие:

- для производственного персонала годовая эффективная доза равна 20 мЗв (зиверт)-(2 бэр) и за период трудовой деятельности (50 лет) — 1000 мЗв (100 бэр);
- для населения годовая доза равна 1 мЗв (0,1 бэр) и пожизненная доза (70 лет) — 70 мЗв (7 бэр).

Действия при радиационной аварии

Если вы проживаете вблизи РОО, получите более подробную и достоверную информацию о нем. Выясните в ближайшем территориальном управлении по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям (ГО и ЧС) способы и средства

оповещения населения при аварии на РОО.

Изучите инструкции о порядке действий населения в случае радиационной аварии. Сделайте запасы необходимых средств, предназначенных для использования в случае аварии (герметизирующих материалов, йодных препаратов, продовольствия, воды и т. д.).

Получив сообщение об опасности радиоактивного заражения окружающей среды, немедленно наденьте индивидуальные защитные средства и направляйтесь в укрытие. Если средства защиты отсутствуют, и поблизости нет убежища, то следует оставаться в помещении. Необходимо загерметизировать его, включить радио для прослушивания сообщений штаба гражданской обороны и принять йодистый препарат для защиты щитовидной железы от радиоактивного йода (йодид калия из аптечки индивидуальной (АИ-2) или 4-5 капель йода на стакан воды для взрослого и 1-2 капли на 100 г воды для детей).

Если по условиям радиационной обстановки дальнейшее пребывание людей в зоне заражения становится опасным для жизни, производится эвакуация.

Действия при эвакуации

К эвакуации подготовьте средства индивидуальной защиты, в том числе подручные (накидки, плащи из пленки, резиновые сапоги, перчатки). Сложите в чемодан или рюкзак одежду и обувь по сезону, запас продуктов питания на один день, нижнее белье, документы, деньги и предметы первой необходимости. Лишние вещи брать нельзя. Оберните чемодан (рюкзак) полиэтиленовой пленкой.

Покидая при эвакуации квартиру, отключите все электро- и газовые приборы, вынесите в мусоросборник быстропортящиеся продукты, а на дверь прикрепите объявление «В квартире № _____ никого нет».

Транспорт (автобусы, грузовые и легковые машины с закрытыми окнами) подается непосредственно к подъезду. При посадке на транспорт или формировании пешей колонны зарегистрируйтесь у представителя эвакокомиссии.

По прибытии в безопасный район все проходят полную санитарную обработку и дозиметрический контроль (до и после санитарной обработки).

Для предупреждения или ослабления воздействия на организм РВ:

- максимально ограничьте пребывание на открытой местности, при выходе из помещений используйте средства индивидуальной защиты;
- при нахождении на открытой территории не раздевайтесь, не садитесь на землю, не курите;
- перед входом в помещение обувь вымойте водой или оботрите тряпкой, верхнюю одежду отряхните и почистите влажной щеткой;
- строго соблюдайте правила личной гигиены;
- принимайте пищу только в закрытых помещениях, руки тщательно мойте, рот полощите слабым раствором пищевой соды;
- употребляйте воду только из проверенных источников;
- исключите купание в открытых водоемах до проверки степени их радиоактивного загрязнения;
- не собирайте в лесу ягоды, грибы и цветы.

Для ликвидации последствий аварии на РОО проводят дезактивацию. **Дезактивация** — это процесс удаления радиоактивных веществ с загрязненных поверхностей с целью исключения облучения людей. При **механической дезактивации** радиоактивные вещества соскребаются или смываются водой под давлением с поверхности загрязненных предметов. При **химической дезактивации** радиоактивные вещества вступают в реакцию с поверхностно-активными и комплексообразующими веществами, которые препятствуют их распространению в окружающей среде.

Химически опасные объекты (ХОО) — это объекты, на которых производятся, хранятся, используются или транспортируются аварийные химически опасные вещества.

К ХОО относятся:

- предприятия химической и нефтеперерабатывающей промышленности;
- предприятия пищевой, мясомолочной промышленности, хладокомбинаты, продовольственные базы, имеющие холодильные установки, в которых в качестве хладагента используется аммиак;
- водоочистные и целлюлозно-бумажные предприятия, на которых используется хлор в качестве дезинфицирующего и отбеливающего вещества;
- склады и базы с ядохимикатами;
- железнодорожные станции, имеющие пути отстоя подвижного состава с АХОВ.

Попадание АХОВ в окружающую среду может произойти при производственных и транспортных авариях, при стихийных бедствиях. Причинами аварий на производстве, использующем химические вещества, чаще всего бывают нарушения правил хранения и транспортировки, несоблюдение правил техники безопасности, выход из строя агрегатов механизмов, трубопроводов, неисправность средств транспортировки, разгерметизация емкостей хранения, превышение нормативных запасов.

Химическая авария — это авария, которая приводит к выбросу АХОВ в атмосферу в количествах, представляющих опасность для жизни и здоровья людей. Химические аварии могут сопровождаться взрывами и пожарами.

Опасность химической аварии для людей и животных заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий. При попадании АХОВ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей возможен летальный исход.

Если вблизи места вашего проживания или работы находится ХОО, ознакомьтесь со свойствами, отличительными признаками и потенциальной опасностью АХОВ, имеющихся на данном объекте. Сигнал оповещения населения об аварии: «Внимание всем!» - звук sireны и прерывистые гудки предприятий. Храните в доступном месте ватно-марлевые повязки для себя и членов семьи, а также памятку по действиям населения при аварии на химически опасном объекте.

Распространение ядовитых промышленных веществ и признаки отравления ими.

Группа сильнодействующих ядовитых веществ насчитывает 34 наименования. Из них 21 вещество относится к АХОВ.

Попадание АХОВ, применяемых на объектах народного хозяйства в воздух, воду, грунт может вызвать массовую гибель людей, животных и растений.

АХОВ могут быть простыми и сложными, иметь разные физические и химические свойства. Все эти вещества способны оказывать поражающее действие на организм при попадании на кожу в капельно-жидком состоянии, а также при вдыхании их паров или мельчайших твердых частиц.

Для характеристики токсических свойств АХОВ используют понятия: «предельно допустимая концентрация», «пороговые и смертельные токсические дозы (токсодозы)».

Предельно допустимым уровнем (ПДУ), или предельно допустимой концентрацией (ПДК), называется максимальное значение фактора, при котором этот фактор, воздействуя на человека (изолировано или в сочетании с другими факторами) не вызывает у него и у его потомства биологических изменений (даже скрытых или временно компенсируемых), в том числе заболеваний, изменений иммунологических реакций, нарушений физиологических циклов, а также психологических нарушений (снижение интеллектуальных и эмоциональных способностей, умственной работоспособности).

ПДК и ПДУ устанавливают для производственной и окружающей среды, руководствуясь следующими принципами:

- приоритет медицинских и биологических показаний к установлению санитарных регламентов перед прочими показаниями (техническими, экономическими и т.д.)
- порог действия неблагоприятных факторов, в том числе химических соединений с мутагенным или канцерогенным эффектом действия, ионизирующего излучения;

- опережение разработки и внедрения профилактических мероприятий по отношению к появлению вредных факторов.

Токсодоза—это количество вещества, которое вызывает токсический эффект. Токсодоза зависит от пути попадания вещества в организм, его свойств, степени токсичности, а также от состояния организма в момент воздействия вещества.

Степень токсичности — показатель, характеризующий возможное неблагоприятное влияние на человека данного вещества при продолжительном контакте.

Пороговая токсодоза — это доза вещества, вызывающая первые признаки заражения у 50 % пораженных.

Смертельная токсодоза — это доза, вызывающая смерть у 50 % пораженных.

При аварийном выбросе АХОВ образуется первичное или вторичное облако, либо то и другое. **Первичное облако** образуется в результате мгновенного перехода в атмосферу части АХОВ; **вторичное облако** — при испарении после разлива АХОВ. Если АХОВ представляет собой газ (угарный газ, аммиак), образуется первичное облако. Если АХОВ — высококипящая жидкость (гептил), то образуется вторичное облако

Первичное химическое поражение людей происходит в момент аварии при непосредственном воздействии на них вещества, **вторичное** — при контакте с зараженной местностью или объектом. При оказании само- и взаимопомощи необходимо:

- защитить органы дыхания от дальнейшего воздействия АХОВ,
- выйти из зоны загрязнения,
- обратиться к медработнику.

Непосредственного влияния на здания, сооружения и технологическое оборудование АХОВ не оказывают, но загрязняют их. Это исключает возможность эксплуатации и отрицательно сказывается на производственной деятельности предприятий. Работа на зараженных объектах возобновляется только после **дегазации** сооружений, зданий, производственных помещений и прилегающей территории.

Дегазация — это процесс удаления или нейтрализации СДЯВ, отравляющих веществ (ОВ) с территории, объектов экономики, технических средств, с целью недопущения поражения людей.

Среди многочисленных ядовитых веществ, используемых в промышленном производстве и экономике, наибольшее распространение получили **хлор и аммиак**.

Хлор — газ желто-зеленого цвета с резким запахом, тяжелее воздуха, поэтому он скапливается в низинных участках местности, проникает в нижние этажи и подвальные помещения зданий. Хлор сильно раздражает кожу, слизистые оболочки дыхательных путей и глаз. При разливе из неисправных емкостей газ «дымит». Применяют хлор на хлопчатобумажных комбинатах для отбеливания тканей, при производстве бумаги, изготовлении резины, на станция обеззараживания воды.

Меры предосторожности:

- не подходить к опасной зоне ближе, чем на 200 м;
- держаться наветренной стороны;
- избегать низких участков поверхности, подвалов;
- не прикасаться к пролитому веществу;
- при пожаре не прикасаться к емкости, содержащей хлор;
- после выхода из очага пройти медицинское обследование.

Признаки отравления: резкая боль в груди, сухой кашель, рвота, резь в глазах, слезотечение.

Первая помощь при отравлении хлором:

- надеть на пострадавшего противогаз или ватно-марлевую повязку (либо сложенный носовой платок, шарф, полотенце и т. п.), предварительно смочив ее водой или **2%-ным раствором пищевой соды**;
- вывести пострадавшего из зоны заражения;

- промыть в течение 15 мин открытые участки тела проточной водой, а глаза — 1%-ным раствором борной кислоты;
- дать теплое обильное питье (чай, молоко и т. п.);
- доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

Аммиак — бесцветный газ с резким запахом, легче воздуха. Острое отравление аммиаком приводит к поражению дыхательных путей и глаз. Аммиак применяют на объектах, где работают холодильные установки (мясокомбинаты, овощебазы, рыбоконсервные заводы), при производстве удобрений и другой химической продукции. Водный раствор аммиака называется **нашатырным спиртом**.

Меры предосторожности:

- не подходить к месту аварии ближе, чем на 200 м;
- держаться наветренной стороны;
- соблюдать меры пожарной безопасности;
- не курить;
- при возгорании устранить источники огня и искр;
- не прикасаться к пролитому веществу;
- при пожаре не приближаться к емкостям с газом;
- после выхода из очага пройти медицинское обследование.

Признаки отравления аммиаком: насморк, кашель, удушье, слезотечение, учащенное сердцебиение.

Первая помощь при отравлении аммиаком:

- надеть на пострадавшего противогаз или ватно-марлевую повязку, предварительно смочив ее водой или **5%-ным раствором лимонной кислоты**;
- вывести его из зоны заражения;
- промыть в течение 15 мин открытые участки тела проточной водой, а глаза — 1 %- ным раствором борной кислоты;
- дать теплое обильное питье (чай, молоко и т. п.);
- доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

Ртуть — тяжелая подвижная жидкость серебристого цвета — жидкий металл. Нерастворима в воде. Тяжелее воды. Легколетуча, хорошо впитывается любой поверхностью. Пары ртути тяжелее воздуха, скапливаются в низких участках поверхности, подвалах, тоннелях. Ртуть опасна при вдыхании, попадании на кожу. Ртуть применяют в производстве ртутных ламп, контрольно-измерительных приборов, термометров, манометров, барометров.

Меры предосторожности:

- не входить в опасную зону (радиус опасной зоны 50 м);
- держаться наветренной стороны;
- избегать низких участков поверхности, подвалов;
- не прикасаться к пролитому веществу;
- после выхода из очага пройти медицинское обследование.

Признаки отравления: кашель, першение и боль в горле, металлический привкус рту, слюнотечение, тошнота, рвота, головокружение, слабость, обморок, дрожание конечностей, шаткая походка, спутанность сознания, нарушения речи.

Первая помощь при отравлении ртутью:

- вызвать «скорую помощь»;
- глаза обильно промыть водой, кожу — водой с мылом;
- промыть желудок (на 1 стакан воды — 20-30 г активированного угля);
- после промывания желудка дать обволакивающее питье (кисель и т. п.), отхаркивающие средства, слабительное;
- обеспечить приток свежего воздуха, покой, тепло, чистую одежду.

Демеркуризация— процесс удаления ртути и ее соединений физико-химическими или механическими способами с целью исключения отравления людей и животных.

Методика демеркуризации:

- сбор ртути механическим способом;
- обработка пола водными растворами:
 - а) 20%-ным хлорного железа, 2%-ным перманганата калия, подкисленного соляной кислотой (5 см³ на 1 л раствора);
 - б) 4%-ным дихлорамин. Продолжительность контакта раствора с поверхностью — 1 сут., расход — 0,5 л/м²;
- обработка поверхности горячим мыльно-содовым раствором (400 г мыла, 500 г соды на 10 л воды);
- озонирование помещения;
- вентиляция помещения горячим воздухом.

Помимо хлора, аммиака и ртути в промышленном производстве широко используются такие сильнодействующие ядовитые вещества (СДЯВ), как синильная кислота, сероводород, фосген и др.

Синильная кислота (цианистый водород) — бесцветная жидкость с запахом горького миндаля. Синильная кислота широко применяется на химических предприятиях и заводах по производству пластмасс, оргстекла, искусственного волокна. Она также используется как средство борьбы с вредителями в сельском хозяйстве.

Сероводород — бесцветный газ с резким неприятным запахом. Он, как и хлор, тяжелее воздуха, следовательно, при аварии стелется по земле, заполняя низинные участки местности, овраги, подвалы, погреба, первые этажи зданий. Сероводород образуется при производстве серной кислоты на нефтехимических и газоперерабатывающих заводах.

Фосген — очень ядовитый бесцветный газ с характерным сладковатым запахом гнилых фруктов, прелой листвы или мокрого сена. Тяжелее воздуха. Используется при изготовлении различных растворителей, красителей, лекарственных средств и других веществ.

При работе с **едкими веществами** (кислотами и щелочами) человек может получить химический ожог кожи. В этом случае, прежде всего, необходимо смыть реактив большим количеством воды. Затем, если ожог был от попадания **кислоты**, пораженный участок кожи нужно промыть

2%-ным раствором соды, если кожи пострадала от **щелочи** — **1%-ным раствором лимонной или уксусной кислоты**. Если кусочек щелочи попал в глаз, то сначала его нужно удалить, а затем промыть глаз водой, наложить сухую чистую повязку и обратиться к врачу.

Действия при химической аварии

Получив информацию об аварии и опасности химического заражения, наденьте средства индивидуальной защиты органов дыхания и простейшие средства защиты кожи — плащ, накидку. Укройтесь в ближайшем убежище или покиньте район бедствия. Ни в коем случае не прячьтесь в подвальных и полуподвальных помещениях, а также на первых этажах многоэтажных зданий, поскольку в них могут скапливаться ядовитые вещества.

Если средства защиты отсутствуют, и поблизости нет убежища, оставайтесь дома. Плотнo закройте окна и двери, дымоходы, вентиляционные отдушины. Заклейте щели в окнах и стыки рам лейкопластырем или обычной бумагой, завесьте двери одеялами или плотными тканями. Надежная герметизация жилища значительно уменьшает проникновение ядовитых веществ внутрь помещения.

Покидая в случае необходимости свое убежище, выключите источники тепла и электроэнергии, потушите огонь в печи, закройте газ, возьмите с собой документы и необходимые вещи. Выходя на улицу, наденьте противогаз или ватно-марлевую повязку, плащ, резиновые сапоги и шапочку.

Если не было указано, куда идти, или вы не слышали этой информации, то **зону заражения следует покидать в направлении, перпендикулярном направлению ветра**. На всем пути движения используйте средства защиты кожи и органов дыхания. Для защиты органов дыхания используйте противогаз, а при его отсутствии — ватно-марлевую повязку (или подручные изделия из ткани), смоченную в воде (**для защиты от угарного газа**), **2-5%-ном растворе пищевой соды (для защиты от хлора), либо 2%-ном растворе лимонной или уксусной кислоты (для защиты от аммиака)**. Двигайтесь быстро, но не бегите и не поднимайте пыль, избегайте проходов через тоннели, лощины, овраги и другие низинные участки местности — там возможен застой и скопление отравляющих веществ.

Выйдя из зоны заражения, снимите верхнюю одежду, промойте водой глаза и открытые участки тела, прополощите рот.

При подозрении на отравление ядовитыми веществами исключите любые физические нагрузки, примите обильное питье и немедленно обратитесь к медицинскому работнику.

Входить в здания, расположенные на территории, где произошла химическая авария, разрешается только после контрольной проверки содержания в них АХОВ. Если вы попали под непосредственное воздействие АХОВ, при первой возможности примите душ. Зараженную одежду постирайте или выбросьте. Проведите тщательную уборку помещения. Воздержитесь от употребления водопроводной (колодезной) воды, фруктов и овощей из огорода, мяса скота и птицы, забитых после аварии, до официального заключения об их безопасности.

Для нейтрализации опасных химических веществ (ОХВ), находящихся в газообразном состоянии (хлор, аммиак, сероводород, фосген), устанавливаются водяные завесы на пути движения облака СДЯВ. Удаление СДЯВ и ОВ может производиться механическим (срезанием, засыпкой грунта) и физическим способами (обработкой поверхности раствором поверхностно-активных веществ).

Нейтрализация (разрушение) СДЯВ и ОВ осуществляется химическим способом: 10%-ный водный раствор щелочи NaOH нейтрализует окислы азота, сернистый ангидрид, хлор, фосген;

10%-ный раствор гипохлорида кальция — синильную кислоту, иприт, гидрозины; вода, щелочь — аммиак; 25%-ный раствор аммиачной воды — фосген.

Гидродинамическая авария (ГДА) — это ЧС, связанная с выходом из строя или разрушением гидротехнического сооружения (его части) и неуправляемым перемещением больших масс воды, несущих разрушение и затопление обширных территорий. Основные потенциально опасные гидротехнические сооружения — плотины, водозаборные и водосборные сооружения (шлюзы).

Причинами разрушения (прорыва) гидротехнических сооружений могут являться:

- стихийные бедствия (землетрясения, ураганы, размывы плотин);
- деятельность человека (удары ядерным или обычным оружием по гидротехническим сооружениям, крупным естественным плотинам, диверсионные акты);
- конструктивные дефекты, ошибки проектирования;
- материальный износ отдельных частей сооружения.

Последствия гидродинамических аварий:

- повреждения и разрушения гидроузлов;
- ранения людей и разрушение зданий волной прорыва, образующейся в результате разрушения гидротехнического сооружения. Высота волны может достигать от 2 до 12 м, скорость движения — 3-25 км/ч, в горных районах — до 100 км/ч;
- катастрофическое затопление обширных территорий слоем воды 0,5-10 м и более.

Если вы проживаете на прилегающей к гидроузлу территории, уточните, попадает

ли она в зону воздействия волны прорыва и возможного катастрофического затопления. Узнайте, расположены ли поблизости возвышенности, и каковы кратчайшие пути к ним. Изучите сами и ознакомьте членов семьи с правилами поведения при воздействии волны прорыва и затоплении местности, с порядком общей и частной эвакуации. Заранее уточните место сбора эвакуируемых, составьте перечень документов и имущества, вывозимого при эвакуации.

Запомните места нахождения лодок, плотов, других плавательных средств и подручных материалов для их изготовления.

Действия при угрозе ГДА

Получив информацию об угрозе затопления и об эвакуации, в установленном порядке немедленно выходите (выезжайте) из опасной зоны в назначенный безопасный район или на возвышенные участки местности. Возьмите с собой документы, ценности, предметы первой необходимости, лекарства и запас продуктов питания на 2-3 сут. Часть имущества, которое требуется сохранить от затопления, но нельзя взять с собой, перенесите на чердак, верхние этажи здания, деревья и т. д. Перед уходом из дома выключите электричество и газ, плотно закройте окна, двери, вентиляционные и другие отверстия.

Действия в условиях наводнения при ГДА

При внезапном затоплении для спасения от удара волны прорыва срочно займите ближайшее возвышенное место, заберитесь на крупное дерево или верхний этаж устойчивого здания.

Оказавшись в воде, вплавь или с помощью подручных средств выбирайтесь на сухое место, лучше всего на дорогу или дамбу, по которым можно добраться до незатопленной территории. При приближении волны прорыва нырните в глубину у основания волны.

При подтоплении своего дома отключите его электроснабжение, подайте сигнал о нахождении в доме (квартире) людей путем вывешивания из окна днем флага из яркой ткани, а ночью — фонаря. Для получения информации используйте радиоприемник с автономным питанием. Наиболее ценное имущество перенесите на верхние этажи и чердаки. Организуйте учет продуктов питания и питьевой воды, их защиту от воздействия прибывающей воды и экономное расходование.

Готовясь к возможной эвакуации по воде, возьмите документы, предметы первой необходимости, одежду, обувь с водоотталкивающими свойствами, подручные спасательные средства (надувные матрасы, подушки и др.).

Не пытайтесь эвакуироваться самостоятельно. Это возможно только при видимости незатопленной территории, угрозе ухудшения обстановки, необходимости получения медицинской помощи, отсутствии продуктов питания и надежды на помощь со стороны.

Действия после ГДА

Перед тем как войти в здание, убедитесь в отсутствии значительных повреждений перекрытий и стен. Проветрите здание для удаления накопившихся газов. Не используйте источники открытого огня до полного проветривания помещения и проверки исправности системы газоснабжения.

Проверьте исправность электропроводки, труб газоснабжения, водопровода и канализации. Пользоваться ими разрешается только после заключения специалистов об исправности и пригодности к работе. Просушите помещение, открыв все двери и окна. Уберите грязь с пола и стен, откачайте воду из подвалов. Не употребляйте пищевые продукты, которые находились в контакте с водой.

Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения

Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения населения (электроэнергетических и канализационных системах, водопроводных и тепловых сетях) редко сопровождаются гибелью людей, но создают существенные трудности для жизнедеятельности, особенно в холодное время года.

Аварии на электроэнергетических системах могут привести к долговременным перерывам электроснабжения потребителей обширных территорий, нарушению графиков движения общественного электротранспорта, поражению людей электрическим током.

Аварии на канализационных системах способствуют массовому выбросу загрязняющих веществ и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки.

Аварии на системах водоснабжения нарушают обеспечение населения водой или делают воду непригодной для питья.

Аварии на тепловых сетях в зимнее время года приводят к вынужденной эвакуации населения из неотапливаемых помещений либо к необходимости проживания в них.

Аварии на коммунальных системах, как правило, ликвидируются в кратчайшие сроки, однако не исключено длительное нарушение подачи воды, отсутствие электричества и отопления помещений.

Для уменьшения последствий аварий на энергетических системах создайте у себя в доме неприкосновенный запас спичек, хозяйственных свечей, сухого спирта, керосина (при наличии керосиновой лампы или примуса), элементов питания для электрических фонарей и радиоприемника. Имейте под рукой телефоны всех аварийных служб.

Действия при авариях на коммунальных системах

Сообщите об аварии диспетчеру ремонтно-эксплуатационного управления (РЭУ) или жилищно-эксплуатационной конторы, попросите вызвать аварийную службу. При отключении или скачках напряжения в электрической сети квартиры немедленно обесточьте все электробытовые приборы — выдерните вилки из розеток. Это необходимо сделать для того, чтобы во время вашего отсутствия при внезапном включении электричества не произошел пожар.

Для приготовления пищи в помещении используйте только устройства заводского изготовления: примус, керогаз, керосинку и др. При их отсутствии воспользуйтесь разведенным на улице костром. Используя для освещения квартиры хозяйственные свечи и сухой спирт, соблюдайте предельную осторожность.

На улице не приближайтесь к оборванным или провисшим проводам ближе, чем на 5-8 м и не касайтесь их. Организуйте охрану места повреждения, предупредите окружающих об опасности и немедленно сообщите в территориальное управление по делам ГО и ЧС.

В случае попадания в зону напряжения необходимо скорее покинуть ее. В целях безопасности ступни ног нужно поставить вместе и, не торопясь, выходить из опасной зоны. Передвигаться следует так, чтобы пятка одной ноги не выходила за носок другой ноги (или прыжками, отрывая одновременно обе ступни от земли и приземляясь одновременно двумя ногами).

Шаговое напряжение — это разность потенциалов, образующаяся между двумя точками касания ног поверхности земли. Растекание тока по земле зависит от удельного сопротивления грунта: влажные грунты имеют более низкое сопротивление и поэтому более опасны.

Шаговые напряжения возникают при соприкосновении с землей оборванного контактного провода, когда с него не снято напряжение. Зона шаговых напряжений простирается на расстояние 2 м от места касания земли оборванного контактного провода в сухую погоду и 20-30 м — при сырой погоде.

Если в водопроводной системе исчезла вода, закройте все открытые до этого краны. Для приготовления пищи используйте имеющуюся в продаже питьевую воду, воздержитесь от употребления воды из родников и других открытых водоемов до получения заключения о ее безопасности.

Помните, что кипячение воды разрушает большинство вредных биологических примесей. Для очистки воды используйте бытовые фильтры, отстаивайте воду в течение суток в открытой емкости, положив на дно серебряную ложку или монету.

Эффективным способом очистки воды считается ее вымораживание. Для вымораживания поставьте емкость с водой в морозильную камеру холодильника. При замерзании воды снимите верхнюю корочку льда, после замерзания наполовину — слейте остатки жидкости, а воду, образовавшуюся при таянии полученного льда, используйте в пищу.

Если *отключено центральное паровое отопление*, для обогрева помещения используйте электрообогреватели только заводского изготовления. В противном случае высока вероятность пожара или выхода из строя системы электроснабжения. Помните, что отопление квартиры с помощью газовой или электрической плиты может привести к трагедии.

Для сохранения в помещении тепла заделайте щели в окнах и балконных дверях, завесьте их одеялами или коврами. Разместите всех членов семьи в одной комнате, временно закрыв остальные. Оденьтесь теплее и примите профилактические лекарственные препараты от ОРЗ и гриппа.

Внезапное обрушение зданий

Полное или внезапное частичное обрушение здания — это чрезвычайная ситуация, возникающая вследствие ошибок, допущенных при проектировании зданий, отступлений от проекта при ведении строительных работ, нарушений правил монтажа, эксплуатации недостроенного здания или отдельных его частей, а также по причине природной или чрезвычайной техногенной ситуации.

Обрушению способствуют взрывы, являющиеся последствием террористического акта, неправильной эксплуатации бытовых газопроводов, неосторожного обращения с огнем, хранения в зданиях легковоспламеняющихся и взрывоопасных веществ.

В результате внезапного обрушения зданий возникают пожары, происходит разрушение коммунально-энергетических сетей, образуются завалы, травмируются и гибнут люди.

Предупредительные мероприятия:

- заранее продумайте план действий в случае обрушения здания и ознакомьте с ним всех членов своей семьи;
- обязательно храните в доступном месте укомплектованную медицинскую аптечку и огнетушитель;
- ядохимикаты, легковоспламеняющиеся жидкости и другие опасные вещества уберите в надежное, хорошо изолированное место;
- не держите в квартире без надобности газовые баллоны;
- ознакомьтесь с расположением электрических рубильников, магистральных газовых и водопроводных кранов для экстренного отключения электричества, газа и воды.

При малейших признаках утечки газа перекройте его доступ в квартиру, проветрите все помещения и сообщите о случившемся в аварийную газовую службу по телефону 04. Категорически запрещается пользоваться открытыми источниками огня, электровыключателями и электробытовыми приборами до полного проветривания помещения.

Не загромождайте коридоры здания, лестничные площадки, аварийные и пожарные выходы посторонними предметами. Держите в удобном месте документы, деньги, карманный фонарик и запасные батарейки к нему.

Действия при внезапном обрушении здания

Услышав взрыв или обнаружив, что здание теряет свою устойчивость, постарайтесь как можно быстрее покинуть его, взяв документы, деньги и предметы первой необходимости.

Спускайтесь по лестнице, а не в лифте, так как он в любой момент может выйти из строя. При эвакуации пресекайте панику, давку в дверях, останавливая тех, кто собирается прыгать с балконов и окон этажей выше первого, а также через застекленные

окна. Оказавшись на улице, не стойте вблизи зданий, а перейдите на открытое пространство.

Если вы находитесь в здании, и нет возможности покинуть его, то займите самое безопасное место: проемы капитальных внутренних стен, углы, образованные капитальными внутренними стенами, под балками каркаса. По возможности спрячьтесь под стол — он защитит вас от падающих предметов и обломков. Если с вами дети, укройте их собой.

Не поддавайтесь панике и сохраняйте спокойствие, ободряйте присутствующих. Держитесь подальше от окон, электроприборов. Немедленно отключите воду, электричество и газ. Не пользуйтесь спичками, так как может существовать опасность утечки газа. Если возник пожар, постарайтесь сразу же потушить его. Используйте телефон только для вызова представителей органов правопорядка, пожарных, врачей, спасателей. Не выходите на балкон.

Действия в завале

Дышите глубоко, не поддавайтесь панике и не падайте духом, сосредоточьтесь на самом важном — выживании любой ценой. Верьте, что помощь придет обязательно. По возможности окажите себе первую медицинскую помощь. Убедитесь, что нет кровотечений (в состоянии шока боль не чувствуется). Если кровотечений есть, то остановите его. Повязку можно сделать из полос одежды.

Старайтесь приспособиться к обстановке и осмотреться, поискать выход. Постарайтесь определить, где вы находитесь, нет ли рядом других людей: прислушайтесь, подайте голос.

Помните, что человек способен выдерживать жажду и голод в течение длительного времени, если не будет бесполезно расходовать энергию.

Поищите в карманах или поблизости предметы, которые позволят подать световые или звуковые сигналы, например, фонарик, зеркальце, а также металлические предметы (ими можно постучать по трубе или стене и тем самым привлечь внимание). Не пользуйтесь спичками, не курите, так как возможна утечка газа.

Если единственным способом выбраться из завала является узкий лаз, протиснитесь через него. Для этого необходимо расслабить мышцы и двигаться, прижив локти к телу.

Нельзя разбирать завал самостоятельно — это трудно и опасно. Попробуйте максимально закрепить образовавшуюся нишу.

Выживание зависит от морального состояния, силы воли, уверенности в благополучном исходе.

4. Чрезвычайные ситуации социального характера. Терроризм – угроза национальной безопасности России.

Терроризм – насилие в отношении физических лиц или организаций, а также уничтожение (повреждение) или угроза уничтожения (повреждения) имущества и других материальных объектов, создающие опасность гибели людей. Терроризм может проявляться в трех формах:

- 1) криминальный терроризм;
- 2) политический терроризм;
- 3) международный терроризм.

Криминальный терроризм осуществляют с целью нарушить общественную безопасность, уstrasшить население или оказать воздействие на принятие органами власти решений, выгодных террористам, или удовлетворить их неправомерные имущественные или иные интересы. **Политический терроризм** проявляется в посягательстве на жизнь государственного или общественного деятеля с целью прекратить его деятельность, либо из мести за такую деятельность. **Международный терроризм** выражается в нападении на представителя иностранного государства или сотрудника международной организации, пользующихся международной защитой, в целях провокации войны или осложнения международных отношений.

Если вы оказались в заложниках:

- 1) не подвергайте себя излишнему риску;
- 2) будьте покладисты и спокойны;
- 3) если преступники находятся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, постарайтесь ограничить с ними всякие контакты, так как действия их могут быть непредсказуемы;
- 4) при первой же возможности постарайтесь сообщить о своем местонахождении родным или в милицию;
- 5) постарайтесь установить контакт, вызвать гуманные чувства и завести разговор, не наводя их на мысль, что вы хотите что-либо узнать;
- 6) не позволяйте себе падать духом. Используйте любую возможность поговорить с самим собой о своих надеждах и желаниях;
- 7) внимательно следите за поведением преступников и их намерениями. При первой же удобной и безопасной возможности будьте готовы спасаться бегством.

Если вы находитесь в местах большого скопления агрессивно настроенных людей (митинги, забастовки):

- 1) держитесь дальше от центра;
- 2) дальше от группы экстремистов;
- 3) держитесь уверенно на ногах;
- 4) держитесь подальше от милиции и от экстремистов любых видов – «красных», «коричневых», «черных», «голубых», «зеленых», соблюдайте нейтралитет;
- 5) если у вас сумка или пакет в руках, будьте бдительны – вам могут подбросить наркотики, оружие, боеприпасы и прочие «улики»;
- 6) к толпам людей любых видов лучше вообще не приближаться и к нарядам милиции тоже;
- 7) проявляйте максимальную бдительность и внимание на улицах города – это в целях сохранения вашей свободы и безопасности.

Вопросы и задания для самоконтроля по теме:

1. Назовите признаки и последствия землетрясений.
2. Что необходимо предпринимать жителям сейсмоопасных районов при угрозе землетрясений?
3. Чем опасно для человека извержение вулкана?
4. Каковы правила поведения в районах схода лавин?
5. Назовите стихийные бедствия метеорологического характера.
6. Каковы модели поведения при бурях и ураганах?
7. Перечислите признаки приближения цунами.
8. Какова модель поведения при чрезвычайных ситуациях гидрологического характера?
9. Назовите виды природных пожаров и правила поведения в лесу в пожароопасный сезон.
10. Дайте определение терминам «эпидемия», «эпизоотия», «эпифитотия».
11. Какие чрезвычайные ситуации угрожают человеку из космоса?
12. Какие могут быть последствия космических катастроф?
13. Охарактеризуйте аварии на радиационно опасных объектах.
14. Какие объекты называются химически опасными?
15. Дайте характеристику аварий на гидротехнических сооружениях.
16. Назовите причины аварий на объектах коммунального хозяйства.
17. По каким признакам классифицируется современный терроризм?
18. Чем опасен терроризм и как его искоренить?

Список рекомендуемой литературы:

1. Косолапова Н. В. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – М.: КРОНУС, 2010. – 192с. – (Среднее профессиональное образование). ГРИФ

2. Гайсумов А.С. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебное пособие / А.С.Гайсумов; М.Г.Паничев, Е.П. Хроменкова. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 416с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: электронный учебник /В.Ю. Микрюков. – Электрон. Дан. И прог. – М.: КРОНУС, 2011.- 1 электр. Опт. Диск (CD-ROM): зв. Цв.
4. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций в терминах и определениях [Электронный ресурс]: учебное пособие/Н.В. Свиридова. - Издатель: Сибирский федеральный университет, 2011. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
5. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие /А.П. Цуркин, Ю.Н. Сычев. - Издатель: Евразийский открытый институт, 2011. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».

Тема 1.2.

Задачи и основные мероприятия гражданской обороны

План изучения темы:

- 1.Назначение и задачи гражданской обороны. Формирования гражданской обороны.
- 2.Организация и проведение эвакуационных мероприятий.

Краткое изложение теоретических вопросов:

1.Назначение и задачи гражданской обороны. Формирования гражданской обороны.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) предназначена для предупреждения чрезвычайных ситуаций в мирное время, а в случае их возникновения - для ликвидации их последствий, обеспечения безопасности населения, защиты окружающей среды и уменьшения ущерба экономике.

Система базируется на ряде предпосылок, основными из которых являются:

- признание факта невозможности исключить риск возникновения чрезвычайных ситуаций;
- соблюдения принципа превентивной безопасности, предусматривающего максимально возможное снижение вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций, отдавание предпочтения профилактической работе;
- комплексный подход при формировании системы, учет всех видов чрезвычайных ситуаций на всех стадиях их развития, а также всех возможных мер по противодействию им;
- построение системы на строго правовой основе с четким разграничением прав и обязанностей состава участников.

Общее руководство по проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ в районах ЧС военного и мирного времени осуществляет премьер-министр и заместитель начальника гражданской обороны - министр МЧС РФ, на региональном уровне - региональные центры МЧС РФ, на территориальном уровне - подразделения в соответствующих администрациях, на уровне объекта - специальный орган или отдельное лицо.

Организационно РСЧС состоит из территориальных и функциональных подсистем и имеет пять уровней:

- федеральный, охватывающий всю территорию Российской Федерации;
- региональный, охватывающий территорию нескольких субъектов Российской Федерации;
- территориальный, охватывающий территорию субъекта Российской Федерации;
- местный, охватывающий территорию района (города, населенного пункта);
- объектовый, охватывающий территорию объекта.

РСЧС объединяет органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, организаций, решающих вопросы по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Координирующими органами РСЧС являются комиссии по чрезвычайным ситуациям (КЧС) всех уровней.

На федеральном уровне - Межведомственная комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и ведомственные комиссии по чрезвычайным ситуациям в федеральных органах исполнительной власти.

На региональном уровне, охватывающем территории нескольких субъектов Российской Федерации - региональные центры по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий МЧС России.

На территориальном уровне, охватывающем территории субъекта Российской Федерации - комиссии по ЧС органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

На местном уровне, охватывающем территорию района (города) - комиссии по чрезвычайным ситуациям органов местного самоуправления.

На объектовом уровне, охватывающем территорию организации или объекта - объектовые комиссии по чрезвычайным ситуациям.

Органами управления РСЧС являются:

-на федеральном уровне - Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России);

-на региональном уровне - региональные центры по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;

-на территориальном и местном уровне - органы управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям (ГО ЧС), создаваемые при или в составе органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и при органах местного самоуправления;

-на объектовом уровне - отделы (секторы, специально назначенные лица) по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям.

Силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций состоят из:

- учреждений и формирований службы экстренной медицинской помощи Минздрава России;
- формирований службы защиты животных и растений Минсельхозпрода России;
- военизированных противорадиационных и противохимических служб Росгидромета;
- территориальных аварийно-спасательных формирований Государственной инспекции по маломерным судам Минприроды России; подразделений государственной противопожарной службы МВД России; соединений и частей войск гражданской обороны; подразделений поисково-спасательной службы МЧС России;
- соединений и воинских частей радиационной, химической и биологической защиты и инженерных войск Минобороны России, предназначенных для ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных и иных бедствий; военизированных горно-спасательных, противодиверсионных и газоспасательных частей Минтопэнерго России; подразделений органов внутренних дел и муниципальной милиции; аварийно-технических центров, специализированных отрядов атомных электростанций Минатом России;
- территориальных и объектовых нештатных аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных формирований; отрядов и специалистов-добровольцев общественных объединений.

Информационное обеспечение функционирования РСЧС осуществляется автоматизированной информационно-управляющей системой органов МЧС России (АИУС

РСЧС). Функционирование РСЧС осуществляется в зависимости от обстановки, масштабов прогнозируемой или возникшей чрезвычайной ситуации по трем режимам:

- режим повседневной деятельности - при нормальной повседневной производственно-промышленной, радиационной, химической, биологической (бактериологической), сейсмической и гидрометеорологической обстановке, при отсутствии эпидемий, эпизоотий и эпифитотий;
- режим повышенной готовности - при ухудшении производственно-промышленной, радиационной, химической, биологической (бактериологической), сейсмической и гидрометеорологической обстановки, при получении прогноза о возможности возникновения чрезвычайных ситуаций;
- режим чрезвычайной ситуации - при возникновении и во время ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Решение о введении любого из режимов функционирования РСЧС на конкретной территории принимается тем органом государственной власти, исполнительной власти субъекта Российской Федерации или местного самоуправления, в зоне ответственности которого ожидается или произошла ЧС. Органами управления, уполномоченными на принятие такого решения, являются соответственно Федеральное Правительство, администрации республик, краев, областей, автономий, районов и городов Российской Федерации.

Основные задачи, выполняемые РСЧС

В режиме повседневной деятельности:

- осуществление наблюдений и контроля за состоянием окружающей среды, обстановкой на потенциально опасных объектах и на прилегающих к ним территориях;
- планирование и выполнение целевых и научно-технических программ и мер по предупреждению чрезвычайных ситуаций, обеспечению безопасности и защиты населения, сокращению возможных потерь и ущерба, а также по повышению устойчивости функционирования объектов и отраслей экономики в чрезвычайных ситуациях;
- совершенствование подготовки органов управления ГО ЧС, сил и средств к действиям при чрезвычайных ситуациях, организация обучения населения способам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях;
- создание и пополнение резервов финансовых и материальных ресурсов для чрезвычайных ситуаций;
- осуществление целевых видов страхования.

В режиме повышенной готовности:

- комиссии по чрезвычайным ситуациям принимают на себя непосредственное руководство функционированием подсистем и звеньев РСЧС, формируют, при необходимости, оперативные группы для выявления причины ухудшения обстановки в районах возможного бедствия, вырабатывают предложения по ее нормализации;
- усиливают дежурно-диспетчерскую службу; усиливают наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды, обстановкой на потенциально опасных объектах и прилегающих к ним территорий;
- принимают меры по защите населения и окружающей природной среды, обеспечению устойчивого функционирования объектов;
- приводят в состояние полной готовности силы и средства, уточняют планы их действий и порядок их выдвижения в предполагаемый район чрезвычайных ситуаций.

В режиме чрезвычайной ситуации:

- организуется защита населения;
- оперативные группы выдвигаются в районы чрезвычайных ситуаций;
- организуется ликвидация чрезвычайных ситуаций;

- определяются границы зоны чрезвычайных ситуаций; организуются работы по обеспечению устойчивости функционирования отраслей экономики и объектов, первоочередному жизнеобеспечению пострадавшего населения;
- осуществляется непрерывный контроль за состоянием окружающей природной среды в районе чрезвычайной ситуации, за обстановкой на аварийных объектах и на прилегающих к ним территориях.

При угрозе или с началом войны РСЧС передает свои полномочия Гражданской обороне страны.

Гражданская оборона представляет собой систему общегосударственных мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

В соответствии с Федеральным законом «О гражданской обороне», Гражданская оборона РФ организуется в целях защиты гражданского населения и народнохозяйственных объектов от опасностей, возникающих при военных действиях и вследствие этих действий.

Исходя из принципов государственной политики в области совершенствования и дальнейшего развития гражданской обороны, гражданская оборона есть особая военная функция защиты населения и территорий от экстремальных ситуаций с обеспечением необходимой преемственности защитных мероприятий мирного времени в условиях войны.

В мирное время ее органы управления, силы и средства выполняют часть задач РСЧС, связанных с защитой и ликвидацией последствий чрезвычайных ситуаций.

Основными задачами в области гражданской обороны являются:

- обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий; оповещение населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы, предоставление населению убежищ и средств индивидуальной защиты;
- проведение мероприятий по световой маскировке и другим видам маскировки;
- проведение аварийно-спасательных работ в случае возникновения опасностей для населения при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- первоочередное обеспечение населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие этих действий, медицинским обслуживанием, срочным предоставлением жилья и принятие других необходимых мер;
- борьба с пожарами, возникшими при ведении боевых действий или вследствие этих действий;
- обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому и иному заражению;
- обеззараживание населения, техники, зданий, территорий и проведение других необходимых мероприятий;
- восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- срочное восстановление функционирования необходимых коммунальных служб в военное время; срочное захоронение трупов в военное время;
- разработка и осуществление мер, направленных на сохранение объектов, существенно необходимых для устойчивого функционирования экономики и выживания населения в военное время; обеспечение постоянной готовности сил и средств гражданской обороны.

Гражданская оборона организуется по территориально - производственному принципу на всей территории Российской Федерации с учетом особенностей регионов, районов, населенных пунктов, предприятий, учреждений и организаций.

2. Организация и проведение эвакуационных мероприятий.

Эвакуация - комплекс мероприятий по организованному выводу и (или) вывозу персонала и населения из зон чрезвычайной ситуации, а также жизнеобеспечение эвакуированных в районе размещения. Иными словами, эвакуация - это организованный вывоз или вывод из городов и других населенных пунктов и размещение в загородной зоне остального населения, а также вывоз или вывод населения из зон возможного затопления. В отличие от рассредоточения эвакуированные постоянно проживают в загородной зоне до особого распоряжения.

Под рассредоточением понимают организованный вывоз из городов и других населенных пунктов и размещение в загородной зоне свободной от работы смены рабочих и служащих объектов, продолжающих работу в военное время.

Загородная зона - это территория за пределами зон возможных разрушений в городе (населенном пункте). Заблаговременно каждому учреждению, предприятию, учебному заведению города назначается в загородной зоне район размещения населения, включающий один или несколько населенных пунктов, необходимых для расселения рассредоточиваемых.

Расселение рассредоточиваемых рабочих, служащих и членов семей необходимо осуществлять с соблюдением производственного принципа. Эвакуированное население размещают в более отдаленных районах загородной зоны.

Организация и проведение рассредоточения и эвакуации.

Эвакуация может проводиться либо при угрозе возникновения, либо в условиях возникновения чрезвычайной ситуации.

В первом случае проводится упреждающая эвакуация персонала объектов и населения из опасных районов. Основанием для ее проведения является краткосрочный прогноз возникновения чрезвычайной ситуации, которая выдается на период от нескольких десятков минут до нескольких часов и уточняется в течение этого срока.

Во втором случае при возникновении чрезвычайной ситуации проводится экстренная эвакуация персонала объектов и населения из зон бедствия и их выход из этих зон осуществляется в минимальные сроки. Эти сроки могут составлять от нескольких минут до нескольких часов. Одной из особенностей экстренной эвакуации является то, что она может завершаться в условиях воздействия различных поражающих факторов на эвакуируемых людей.

Эвакуация из зон бедствия, в зависимости от их масштабов, может быть локальной или местной.

Локальная эвакуация проводится в случае, если в зоне чрезвычайной ситуации зона возможного поражения (заражения) ограничена пределами отдельных городских микрорайонов или сельских населенных пунктов. При этом численность подлежащего эвакуации персонала объектов и населения может составлять от нескольких десятков до нескольких тысяч человек и, как правило, их размещают в ближайших населенных пунктах и не пострадавших районах города от воздействия чрезвычайной ситуации.

Местная эвакуация проводится в случае, если в зону чрезвычайной ситуации попадают средние города, отдельные районы крупных и крупнейших городов, сельские районы. При этом численность подлежащего эвакуации персонала объектов и населения может быть от нескольких тысяч до сотен тысяч человек, а размещаются они в более удаленных безопасных районах пострадавшей или соседней области.

В зависимости от ожидаемых масштабов поражения (заражения) в зоне чрезвычайной ситуации, достоверности прогноза возникновения опасности, природно-климатических особенностей и хозяйственного освоения опасных районов, технологических режимов работы предприятий, попавших в зону чрезвычайных ситуаций, и других факторов, может проводиться общая или частная эвакуация. При этом из зоны возможного поражения (заражения) выводится или вывозится соответственно весь персонал объекта и все население.

Рассредоточение и эвакуация рабочих, служащих и членов их семей организуется и проводится по производственному принципу, а эвакуация населения - по территориальному принципу. Рассредоточение и эвакуацию организуют и проводят после получения распоряжения об их проведении начальники и штабы ГО объектов и эвакуационные комиссии.

Рассредоточение и эвакуация проводятся всеми видами транспорта, а также пешим порядком. Автомобильным транспортом вывоз населения производится на небольшие расстояния. Определенная часть населения, подлежащая эвакуации, может выводиться пешим порядком.

Для организованного движения пеших колонн разрабатывают схему их маршрута, на которой указывают состав колонн, маршрут движения, исходный пункт, пункты регулирования движения и время их прохождения; районы и продолжительность привалов; медицинские пункты и пункты обогрева; промежуточный пункт эвакуации; порядок и сроки вывода (вывоза) колонны из этого пункта в район постоянного размещения; сигналы управления и оповещения.

Рассредоточение и эвакуация населения проводится через сборные эвакуационные пункты (СЭП), предназначенные для сбора, регистрации и отправки населения, эвакуируемого транспортом, на станции, пристани и другие пункты посадки, а эвакуируемого в пешем порядке на исходные пункты пешего движения. Сборные эвакуационные пункты (СЭП) создаются по территориальному признаку приказом начальника управления ГО и ЧС города, района, на различных объектах экономики, культуры или образования (т.е., объектах, имеющих известное для населения положение на территории и не представляющих угрозы в экологическом или ином аспекте). Состав работников СЭП утверждается руководителем объекта, на котором будет разворачиваться СЭП. Обучение работников СЭП действиям при разворачивании СЭП и тренировки по разворачиванию СЭП проводятся по графику, разработанному руководителем ГО объекта и утвержденному руководителем ГО и ЧС города (района). Имущество СЭП хранится на объекте, который разворачивает СЭП при проведении эвакуации.

Население объекта о начале эвакуации оповещается через предприятия, учреждения, учебные заведения, ДЭЗ, милицию, радиотрансляционную сеть и местное телевидение. Население, подлежащее эвакуации, прибывает на СЭП, где формируются колонны для эвакуации и где населению выдаются средства индивидуальной защиты. Туда же, на СЭП, прибывает транспорт, которым будет эвакуироваться население. При движении эвакуированного населения одним из видов транспорта на каждый эшелон (судно) назначается начальник эшелона (судна), на автоколонну - старший автоколонны, на каждый железнодорожный вагон - старший вагона.

Движение пеших колонн осуществляется по заранее установленным маршрутам протяженностью на один суточный переход (10-12 ч движения). Численность пеших колонн от 500 до 1000 человек. Скорость движения колонн не более 5 км/ч. Через каждые 1-1,5 часа делают малые привалы длительностью 10-15 мин, в начале второй половины суточного перехода устраивают большой привал 1-2 часа.

Для приема рассредоточиваемого и эвакуируемого населения создаются приемные эвакуационные комиссии и приемные эвакуационные пункты (ПЭП) сельских районов. На ПЭП возлагается: встреча прибывшего населения, распределение его по населенным пунктам, оказание первой необходимой помощи, организованная отправка людей к местам расквартирования. Первые двое суток люди должны питаться запасами продуктов, привезенных или принесенных с собой.

Эвакуированное население привлекают для работы в сельской местности и на предприятиях, вывезенных из города и продолжающих работу в загородной зоне.

Вопросы и задания для самоконтроля по теме:

1. Как действует Единая Российская государственная система предупреждений и ликвидации стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций (РСЧС)?

2. Каковы режимы функционирования РСЧС?
3. Что включают в себя силы и средства РСЧС?
4. Как осуществляется руководство гражданской обороной (ГО) в Российской Федерации?
5. В чем заключаются основные задачи гражданской обороны?
6. Как организуется гражданская оборона объекта?
7. Какие правила следует соблюдать при эвакуации?

Список рекомендуемой литературы:

1. Косолапова Н. В. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – М.: КРОНУС, 2010. – 192с. – (Среднее профессиональное образование). ГРИФ
2. Ястребов В.Ю. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: учеб. пособ. / Г.С. Ястребов; под ред. Б.В.Кабарухина. – 4-е изд. – Ростов н/Д: Феникс. – 2007, 2009. – 395с.
3. Гайсумов А.С. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебное пособие / А.С.Гайсумов; М.Г.Паничев, Е.П. Хроменкова. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 416с. – (Среднее профессиональное образование).
- 5.Хван Т.А. Основы безопасности и жизнедеятельности [Текст]: учеб. Пособие для студентов среднего проф. Образования /Т.А. Хван; П.А. Хван. – 4-е изд. Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 381, [1] с.: ил. – (Среднее профессиональное образование).
- 6.Кузнецов В.С. Основы безопасности жизнедеятельности [Текст]: методика преподавания предмета: 5-11 классы:/В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий, М.И. Хабнер. – М.: ВАКО, 2011. – 176с. – (Педагогика. Психология. Управление). ISBN 978-408-00472-0
- 7.Клюев А.В. Основы военной службы. Тесты, практические задания. 10-11 классы [Текст] : учебное пособие /А.В. Клюев. – Ростов н/Д: Легион, 2011. – 144с. – ISBN 978-5-9966-01059
- 8.Основы безопасности жизнедеятельности [Текст] : сборник нормативных документов / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 5-е изд. Стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 77с. – (Сборник нормативных документов).
- 9.Общевойсковые уставы вооруженных сил Российской Федерации [Текст]. – Новосибирск: Норматика, 2015. – 368с. – (Военная служба).
- 10.О воинской обязанности и военной службе [Текст]: Федеральный закон. – Новосибирск: Норматика, 2014. – 64с. – (Военная служба).
- 11.Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: электронный учебник /В.Ю. Микрюков. – Электрон. Дан. И прог. – М.: КРОНУС, 2011.- 1 электр. Опт. Диск (CD-ROM): зв. Цв.
- 12.Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций в терминах и определениях [Электронный ресурс]: учебное пособие/Н.В. Свиридова. - Издатель: Сибирский федеральный университет, 2011. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
- 13.Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Екимова. - Издатель: Эль Континент, 2012. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
- 14.Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие /А.П. Цуркин, Ю.Н. Сычев. - Издатель: Евразийский открытый институт, 2011. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
- 15.Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Хван, П.А. Хван. - Издатель: Феникс, 2012. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».

16.Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: словарь-справочник / Р.И. Айзман, С.В. Петров, А.Д. Корощенко. - Издатель: Сибирское университетское издательство, 2010. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».

17.Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / В.А. Куклев. - Издатель: УлГТУ, 2011. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».

Тема 1.3.

Способы защиты населения от оружия массового поражения

План изучения темы:

- 1.Оружие массового поражения, его виды и характеристики. Действия населения в зонах радиоактивного загрязнения.
- 2.Средства индивидуальной и коллективной защиты. Заполнение и использование защитных сооружений.
- 3.Принципы обеспечения устойчивости функционирования объектов экономики.

Краткое изложение теоретических вопросов:

1.Оружие массового поражения, его виды и характеристики. Действия населения в зонах радиоактивного загрязнения.

Ядерное оружие

Ядерным называется оружие, поражающее действие которого основано на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся при цепной реакции деления тяжелых ядер некоторых изотопов урана и плутония или при термоядерных реакциях синтеза ядер легких изотопов водорода.

Оно включает в себя различные ядерные боеприпасы, средства их доставки к цели (носители) и средства управления. К ядерным боеприпасам относятся боевые части ракет и торпед, бомбы, артиллерийские снаряды, глубинные бомбы, мины (фугасы). Носителями ядерного оружия являются самолеты, надводные корабли и подводные лодки, оснащенные ядерным оружием и доставляющие его к месту пуска (стрельбы). Различают также носители ядерных зарядов (ракеты, торпеды, снаряды, авиационные и глубинные бомбы), доставляющие их непосредственно к целям. Мощность ядерного боеприпаса характеризуется *тротиловым эквивалентом*, который равен массе тротила, энергия взрыва которой равна энергии взрыва данного ядерного боеприпаса. По величине тротилового эквивалента ядерные боеприпасы подразделяются на 5 групп: сверхмалые (до 1 кт), малые (1-10 кт), средние (10-100 кт), крупные (100 кт – 1 Мт), сверхкрупные (свыше 1 Мт).

Поражающими факторами ядерного взрыва являются ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение и электромагнитный импульс.

Ударная волна – основной поражающий фактор ядерного взрыва, так как большинство разрушений и повреждений сооружений и зданий, а также поражение людей обусловлены, как правило, ее воздействием. Она представляет собой область резкого сжатия среды, распространяющуюся во все стороны от места взрыва со сверхзвуковой скоростью. Передняя граница сжатого слоя воздуха называется *фронтом* ударной волны. Поражающее действие ударной волны характеризуется величиной избыточного давления – разностью между максимальным давлением во фронте ударной волны и нормальным атмосферным давлением перед ним. При избыточном давлении 20–40 кПа незащищенные люди могут получить легкие поражения (ушибы и контузии). Воздействие ударной волны с избыточным давлением 40–60 кПа приводит к поражениям средней тяжести (потере сознания, повреждению органов слуха, сильным вывихам конечностей, кровотечению из носа и ушей). Тяжелые травмы возникают при избыточном давлении свыше 60 кПа. Крайне тяжелые поражения наблюдаются при избыточном давлении свыше 100 кПа.

Световое излучение – поток лучистой энергии, включающий ультрафиолетовые и инфракрасные лучи. Его источником является светящаяся область, образуемая раскаленными

продуктами взрыва и воздухом. Это излучение распространяется практически мгновенно и длится в зависимости от мощности ядерного взрыва до 20 с. Сила его такова, что оно способно вызывать ожоги кожных покровов и поражение (постоянное или временное) органов зрения людей, а также возгорание горючих материалов и объектов. Световое излучение не проникает через непрозрачные материалы, поэтому любая преграда, способная создать тень, защищает от прямого действия светового излучения и исключает поражение. Значительно ослабляют световое излучение запыленный (задымленный) воздух, туман, дождь, снегопад.

Проникающая радиация представляет собой поток гамма-лучей и нейтронов. Она длится 10–15 с. Проходя через живую ткань, это излучение ионизирует молекулы, входящие в состав клеток. Под влиянием ионизации в организме возникают биологические процессы, приводящие к нарушению жизненных функций отдельных органов и развитию лучевой болезни. В результате прохождения ионизирующего излучения через материалы окружающей среды их интенсивность уменьшается. Ослабляющее действие материалов принято характеризовать слоем половинного ослабления, т. е. такой их толщиной, проходя через которую интенсивность излучения уменьшается в 2 раза. Например, в 2 раза ослабляют интенсивность гамма-лучей слой стали толщиной 2,8 см, бетона – 10 см, грунта – 14 см, древесины – 30 см. Открытые и особенно перекрытые щели значительно уменьшают воздействие проникающей радиации, а убежища и противорадиационные укрытия практически полностью защищают от нее.

Радиоактивное заражение местности, приземного слоя атмосферы, воздушного пространства, воды и других объектов возникает в результате выпадения радиоактивных веществ из облака ядерного взрыва. При этом высокий уровень радиации может наблюдаться не только в районе, прилегающем к месту взрыва, но и на расстоянии десятков и даже сотен километров от него. Радиоактивное заражение местности может быть опасным на протяжении нескольких недель после взрыва.

Электромагнитный импульс – это кратковременное электромагнитное поле, возникающее при взрыве ядерного боеприпаса в результате взаимодействия гамма-лучей и нейтронов, испускаемых при этом с атомами окружающей среды. Следствием его воздействия могут быть перегорание и пробой отдельных элементов радиоэлектронной и электротехнической аппаратуры.

Наиболее надежным средством защиты от всех поражающих факторов ядерного взрыва являются *защитные сооружения*. На открытой местности и в поле можно для укрытия использовать прочные местные предметы, обратные скаты высот и складки местности.

При действиях в зонах заражения для защиты органов дыхания, глаз и открытых участков тела от радиоактивных веществ следует использовать специальные защитные средства.

Химическое оружие

Действие этого оружия основано на токсических свойствах некоторых химических веществ. Главными компонентами этого оружия являются боевые отравляющие вещества и средства их применения, включая носители, используемые для доставки химических боеприпасов к целям.

По действию на организм боевые токсичные химические вещества (БТХВ) подразделяются на нервно-паралитические, кожно-нарывные, удушающие, общеядовитые, раздражающие и психохимические.

БТХВ нервно-паралитического действия (Ви-Икс, зарин) поражают нервную систему, действуя на организм через органы дыхания, проникая в парообразном и капельно-жидком состоянии через кожу, а также попадая в желудочно-кишечный тракт вместе с пищей и водой. Их стойкость летом более суток, а зимой несколько недель и даже месяцев.

Признаками поражения этими веществами являются слюнотечение, сужение зрачков, затруднение дыхания, тошнота, рвота, судороги, паралич.

В качестве средств индивидуальной защиты используются *противогаз* и *защитная одежда*. Для оказания пораженному первой медицинской помощи на него надевают противогаз и вводят ему противоядие. При попадании веществ на кожу или одежду

пораженные места обрабатывают жидкостью из индивидуального противохимического пакета (ИПП).

БТХВ кожно-нарывного действия (иприт) обладают многосторонним поражающим действием. В капельно-жидком и парообразном состоянии они поражают кожу и глаза, при вдыхании паров – дыхательные пути и легкие, при попадании в организм с пищей и водой – органы пищеварения. Характерная особенность иприта – наличие периода скрытого действия (поражение выявляется не сразу, а через некоторое время – 2 ч и более). Признаками поражения являются покраснение кожи, образование мелких пузырей, которые затем сливаются в крупные и через двое-трое суток лопаются, переходя в трудно заживающие язвы. При любом местном поражении эти вещества вызывают общее отравление организма, которое проявляется в повышении температуры, недомогании. Для защиты от БТХВ кожно-нарывного действия необходимо использовать противогаз и защитную одежду. При попадании капель токсичного вещества на кожу или одежду пораженные места немедленно обрабатываются жидкостью из ИПП.

БТХВ удушающего действия (фосген) воздействуют на организм через органы дыхания. Признаками поражения являются сладковатый, неприятный привкус во рту, кашель, головокружение, общая слабость. После выхода из очага заражения эти явления проходят, и пострадавший в течение 4–6 ч чувствует себя нормально, не подозревая о полученном поражении. В этот период скрытого действия развивается отек легких, что приводит к резкому ухудшению дыхания, появлению кашля с обильной мокротой, головной боли, повышению температуры, одышке, сердцебиению. Оказывая помощь, на пострадавшего надевают противогаз, выводят его из зараженного района, тепло укрывают и обеспечивают ему покой. Ни в коем случае нельзя делать пораженному искусственное дыхание!

БТХВ общедовитого действия (синильная кислота и хлорциан) поражают только при вдыхании воздуха, зараженного их парами (через кожу они не действуют). Признаками поражения являются металлический привкус во рту, раздражение горла, головокружение, слабость, тошнота, рвота, резкие судороги, паралич. Для защиты от этих веществ достаточно использовать противогаз. Для оказания помощи пострадавшему надо раздавить ампулу с антидотом, ввести ее под шлем-маску его противогаза. В тяжелых случаях пострадавшему делают искусственное дыхание, согревают его и отправляют в медицинский пункт.

БТХВ раздражающего действия (Си-Эс, Си-Ар, адамсит) вызывают острое жжение и боль во рту, горле и в глазах, сильное слезотечение, кашель, затруднение дыхания.

БТХВ психохимического действия (Би-Зет) оказывают специфическое воздействие на центральную нервную систему и вызывают психические (галлюцинации, страх, подавленность) или физические (слепота, глухота) расстройства. При поражении токсичными веществами раздражающего и психохимического действия необходимо зараженные участки тела обработать мыльной водой, глаза и носоглотку тщательно промыть чистой водой, а одежду вытряхнуть или вычистить щеткой.

Бактериологическое оружие

Биологическое оружие предназначено для массового поражения живой силы, сельскохозяйственных животных и посевов сельскохозяйственных культур. Поражающее действие этого оружия основано на использовании болезнетворных свойств микроорганизмов – возбудителей заболеваний людей, животных и сельскохозяйственных растений. В качестве бактериальных средств могут быть использованы возбудители различных инфекционных заболеваний: чумы, сибирской язвы, бруцеллеза, сапа, туляремии, холеры, желтой и других видов лихорадок, весенне-летнего энцефалита, сыпного и брюшного тифа, гриппа, малярии, дизентерии, натуральной оспы и др. Кроме того, может применяться ботулинический токсин, вызывающий тяжелое отравление организма человека. Для поражения животных, наряду с возбудителями сибирской язвы и сапа, могут применяться вирусы ящура, чумы рогатого скота и птицы, а для поражения сельскохозяйственных растений – возбудители ржавчины хлебных злаков, фитофтороза картофеля и некоторые другие вирусы. Заболевание людей и животных происходит в

результате вдыхания зараженного воздуха, попадания микробов или токсинов на слизистую оболочку и поврежденную кожу, употребления в пищу зараженных продуктов питания и воды, укусов зараженных насекомых и клещей, соприкосновения с зараженными предметами, ранения осколками боеприпасов, снаряженных бактериальными средствами, а также в результате непосредственного общения с больными людьми или животными. Ряд заболеваний быстро передается от больных людей к здоровым и вызывает эпидемии (чума, холера, грипп и др.).

Наиболее *характерными особенностями бактериологического (биологического) оружия* являются:

- способность вызвать массовые инфекционные заболевания людей и животных при попадании в организм в ничтожно малых количествах;
- способность многих инфекционных заболеваний быстро передаваться от больного к здоровому;
- большая продолжительность действия (к примеру, споровые формы микробов сибирской язвы сохраняют поражающие свойства несколько лет);
- наличие скрытого (инкубационного) периода заболевания;
- способность зараженного воздуха проникать в различные негерметизированные помещения и поражать в них людей и животных.

В результате применения биологического оружия и распространения на местности болезнетворных бактерий могут образоваться зоны биологического заражения и очаги биологического поражения. При обнаружении хотя бы одного из признаков применения биологического оружия необходимо немедленно надеть противогаз (респиратор, противопыльную тканевую маску) и средства защиты кожи. После этого следует укрыться в защитном сооружении. Для обеспечения защиты от биологического оружия большое значение имеет заблаговременное проведение противоэпидемических и санитарно-гигиенических мероприятий, а также строгое соблюдение правил личной гигиены.

Обычные средства поражения

Обычное оружие основано на использовании энергии взрывчатых веществ и зажигательных смесей. К нему относятся артиллерийские, ракетные и авиационные боеприпасы, стрелковые вооружения, фугасы, мины и другие средства. Наиболее распространенными боеприпасами, которые могут применяться для бомбардировки городов и населенных пунктов, являются осколочные, фугасные и шариковые авиабомбы, боеприпасы объемного взрыва, зажигательные смеси и составы.

Осколочные авиабомбы применяют для поражения людей и животных. При разрыве такой бомбы образуется большое количество осколков, которые разлетаются в разные стороны на расстояние до 300 м от места взрыва. Кирпичные и деревянные стены осколки не пробивают.

Фугасные авиабомбы предназначены для разрушения всевозможных сооружений. В сравнении с ядерными боеприпасами их разрушительная сила невелика. Большую опасность представляют невзорвавшиеся авиабомбы. Чаще всего они имеют взрыватели замедленного действия, которые срабатывают автоматически через некоторое время после сбрасывания бомбы.

Шариковые авиабомбы снаряжаются огромным количеством (от нескольких сотен до нескольких тысяч) убийных элементов (шариков, иголок, стрел и т. д.) весом до нескольких граммов. Шариковые бомбы размером от теннисного до футбольного мяча могут содержать до 300 металлических или пластмассовых шариков диаметром 5–6 мм. Радиус поражающего действия такой бомбы составляет до 15 м.

Боеприпасы объемного взрыва сбрасываются с самолета в виде кассет. В кассете имеются три боеприпаса, содержащие около 35 кг жидкой окиси этилена каждый. В воздухе происходит разделение боеприпасов. При их ударе о землю срабатывает взрыватель, который обеспечивает разброс жидкости и образование газового облака диаметром около 15 м и высотой примерно 2,5 м. Это облако подрывается специальным устройством замедленного действия. Основным поражающим фактором такого боеприпаса является

распространяющаяся со сверхзвуковой скоростью ударная волна, мощность которой в 4–6 раз превышает энергию взрыва обычного взрывчатого вещества.

Зажигательное оружие подразделяется на зажигательные смеси на основе нефтепродуктов (напалмы), металлизированные зажигательные смеси, термитные составы, белый фарфор. Средствами применения зажигательного оружия могут быть авиационные бомбы, кассеты, артиллерийские зажигательные боеприпасы, огнеметы. Эти смеси и составы, попадая на открытые участки кожи, одежду, вызывают очень тяжелые ожоги и прогары. В процессе горения этих средств быстро накаляется воздух, что приводит к ожогам дыхательных путей. Кроме того, применение зажигательных средств вызывает массовые пожары.

Высокоточное оружие наиболее современный вид обычного оружия. К нему относятся огневые и ударные средства, применяющие управляемые и самонаводящиеся боеприпасы и ракеты, способные поражать цели с первого выстрела или пуска. Высокая точность поражения достигается с помощью наведения боеприпасов и ракет на визуально наблюдаемую цель, самонаведения по отражению от радиолокационной поверхности цели и комбинированного наведения.

Несмотря на позитивные изменения, происходящие в мире по снижению вероятности возникновения крупномасштабной войны против России, угроза национальной безопасности страны в военной сфере сохраняется. Наиболее реальную угрозу представляют очаги локальных войн и вооруженных конфликтов вблизи государственных границ Российской Федерации.

Серьезную угрозу представляет распространение ядерного и других видов оружия массового поражения, технологий их производства и средств доставки в сопредельные с Россией страны или близкие к ней регионы.

Одновременно расширяется спектр угроз, связанных с международным терроризмом, в том числе с возможным использованием террористами ядерного и других видов оружия массового поражения. Поэтому задача обеспечения безопасности тыла страны и населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, остается актуальной.

Организация оповещения населения о чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени

Оповещение и информирование населения об опасностях предусматривает своевременное доведение до людей сигналов и необходимой информации об обстановке и порядке поведения в создавшихся условиях с помощью комплексного использования государственных и коммерческих систем радио-, проводного и телевизионного вещания и других технических средств передачи информации.

На территории всех субъектов Российской Федерации созданы *территориальные системы централизованного оповещения*, которые находятся на постоянном дежурстве. Оповещение населения осуществляется путем подачи сигналов электросиренами и через сети проводного, радио– и телевизионного вещания. Кроме централизованной системы оповещения, в районах размещения потенциально опасных объектов (атомных станций, гидроузлов, химических и других аварийно опасных объектов) создаются *локальные системы оповещения*, которые являются частью территориальных систем и обеспечивают своевременное доведение сигналов и информации при возникновении или угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций. Основным способом оповещения населения о чрезвычайных ситуациях является передача речевых информационных сообщений с использованием сетей проводного, радио– и телевизионного вещания. Для привлечения внимания людей перед передачей речевой информации включаются сирены, гудки предприятий и другие сигнальные средства. Это сигнал «**Внимание всем!**». По сигналу необходимо включить радио– или телевизионные приемники и прослушать сообщение органов ГОЧС. Информация передается в течение 5 мин после подачи звуковых сигналов. Выслушав сообщение, необходимо действовать без паники и суеты в соответствии с полученными указаниями.

Так, например, *при угрозе радиоактивного заражения* необходимо надеть респиратор, противопыльную тканевую маску (ПТМ-1) или ватно-марлевую повязку, а при их отсутствии – противогаз; взять подготовленный запас продуктов питания и воды, средства медицинской защиты (в частности, аптечку АИ-2), предметы первой необходимости, бытовой дозиметр и укрыться в убежище (противорадиационном укрытии) или щели. При отсутствии этих защитных сооружений для защиты можно использовать подвалы и каменные постройки. Если обстоятельства вынудят укрываться в неподготовленном для этого доме (квартире), следует провести его герметизацию: завесить окна и двери плотной тканью, при необходимости заделать щели.

В сельских районах необходимо укрыть животных в герметизированные и подготовленные для длительного содержания скота помещения (укрытия), плотно закрыть все двери и люки кладовых, погребов и других мест хранения запасов продовольствия и кормов.

2. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Заполнение и использование защитных сооружений.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) населения предназначаются для защиты от попадания внутрь организма, на кожные покровы и одежду радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств. Они подразделяются на: средства защиты органов дыхания; средства защиты кожи.

К первым относятся:

- фильтрующие и изолирующие противогазы;
- респираторы;
- противопыльные тканевые маски;
- ватно-марлевые повязки.

Ко вторым:

- одежда специальная изолирующая защитная;
- защитная фильтрующая одежда (ЗФО);
- приспособленная одежда населения.

Классификация средств индивидуальной защиты (СИЗ):

- по принципу защиты:

- 1) фильтрующие;
- 2) изолирующие.

Принцип фильтрации заключается в очищении воздуха, необходимого для жизни человека при прохождении через средства защиты, а принцип изоляции - в полном исключении контакта с внешней средой на определенный срок с помощью материалов, непроницаемых для воздуха и вредных примесей.

-по способу изготовления:

- 1) промышленного изготовления;
- 2) простейшие, изготовленные населением из подручных материалов.

-по способу оснащения:

- 1) табельные (предусматривают обеспечение по табелям (нормам) оснащения в зависимости от организационной структуры формирований;
- 2) нетабельные (предназначены для обеспечения формирований в дополнение к табельным средствам или в порядке их замены).

Средства защиты органов дыхания.

Противогазы являются наиболее надежным средством защиты органов дыхания людей и предназначены для защиты органов дыхания, лица и глаз человека от вредных примесей, находящихся в воздухе.

Фильтрующие противогазы являются основным средством индивидуальной защиты органов дыхания. Принцип их защитного действия основан на предварительном очищении (фильтрации) вдыхаемого человеком воздуха от различных вредных примесей.

В настоящее время используются противогазы: ГП-5, ГП-5м, ГП-7 и т.д., состоящие из фильтрующе-поглощающей коробки, лицевой части, сумки для противогаза, соединительной трубки, коробки с незапотевающими пленками (в ГП-5м применяется шлем-маска с мембранной коробкой).

Промышленные противогазы являются средствами индивидуальной защиты органов дыхания, глаз, лица работающего персонала, различных объектов экономики. Они предназначены для защиты от конкретных вредных примесей и потому имеют узкую направленность по обеспечению защиты.

Изолирующие противогазы являются специальным средством защиты органов дыхания, глаз, кожи лица от всех вредных примесей, содержащихся в воздухе. Их используют в случаях недостатка кислорода в воздухе, а также тогда, когда фильтрующие противогазы не обеспечивают необходимую защиту. Имеются в настоящее время ИП-4, ИП-5, ИП-46(М).

Противогаз с химически связанным кислородом состоит из: лицевой части, регенеративного патрона, дыхательного мешка, каркаса и сумки. Необходимый для дыхания воздух обогащается в изолирующем противогазе кислородом в регенеративном патроне, снаряженном специальным веществом (перекись и надперекись натрия).

По способу резервирования кислорода изолирующие дыхательные аппараты делятся на три группы:

- со сжатым воздухом (АСВ-2, ВЛАДА) или сжатым кислородом (КИП- 7, КИП-8);
- с жидким кислородом (Комфорт);
- с химически связанным кислородом (ИП-4, ИП-4М).

Респираторы, противопыльные тканевые маски и ватно-марлевые повязки

Респираторы применяются для защиты органов дыхания от радиоактивной и грунтовой пыли и при действиях во вторичном облаке бактериальных средств.

В зависимости от кратности использования респираторы могут быть одноразового и многократного применения. У последних предусмотрена возможность смены фильтров (патронов) или их многократная регенерация.

К противопылевым респираторам относятся ШБ-1 «Лепесток», «Кама» и др. В качестве основного фильтрующего материала, обеспечивающего защиту от аэрозолей, в противопылевых респираторах используют тонковолокнистые полимерные материалы. Наибольшее распространение получили материалы из перхлорполивинилхлорида ФПП (так называемые фильтры Петрянова). Благодаря особой технологии изготовления, волокна материалов ФПП несут электростатический заряд, что придает им высокие фильтрующие свойства.

Наибольшее распространение имеют респираторы Р-2. Они представляют собой фильтрующую полумаску с 2-мя клапанами вдоха, клапаном выдоха, оголовьем (из эластичных и нерастягивающихся тесемок и носовым зажимом). Маску используют при угрозе радиоактивного заражения. При выходе из зараженного района при первой возможности ее дезактивируют (вытряхивают и моют в горячей воде с мылом).

Противогазовый респиратор РПГ-67 предназначен для защиты органов дыхания от различных паров и газов, присутствующих в воздухе производственных помещений, при их содержании в воздухе не выше 10-15 ПДК.

Газопылезащитные респираторы предназначены для защиты органов дыхания от вредных веществ, одновременно присутствующих в воздухе в виде паров, газов и аэрозолей (пыль, дым, туман).

Ватно-марлевая повязка изготавливается из марли, на которую накладывают слой ваты толщиной 1-2 см, длиной 30 см и шириной 20 см. При необходимости повязкой закрывают рот и нос, для защиты глаз используют противопыльные защитные очки.

Противопыльная тканевая маска ПТМ-1 и ватно-марлевая повязка предназначены для защиты органов дыхания человека от радиоактивной пыли и при действиях во вторичном облаке бактериальных средств. От ОВ они не защищают. Изготавливаются они в основном самим населением.

Средства защиты кожи (СЗК)

Специальные средства (табельные) надежно защищают кожу людей от паров и капель ОВ, РВ и бактериальных средств, полностью защищают от воздействия альфа-частиц и ослабляют световое излучение ядерного взрыва. По принципу защиты кожи они бывают изолирующие и фильтрующие.

Фильтрующее средство. Его основное предназначение - защита кожных покровов от воздействия ОВ в парообразном состоянии. Кроме того, защищает от радиоактивной пыли и бактериальных средств в аэрозольном состоянии. Могут использоваться простейшие средства защиты кожи - обычная одежда и обувь, наиболее массовое средство для защиты населения.

Фильтрующие СЗК изготавливают из воздухо- и паропроницаемых тканей, нетканых материалов. Указанное обстоятельство делает возможным их длительное непрерывное использование без существенного влияния на эргономические свойства человека. Отдельные образцы фильтрующих СЗК предназначены для многомесячного постоянного ношения в угрожаемый период применения противником ОМП. Их применяют в комплекте с противогазами, сапогами и перчатками.

Защитное действие фильтрующих СЗК от АХОВ, в том числе ОВ, основано на физико-химическом или химическом взаимодействии паров (газов) вредной примеси с веществом (пропиткой), наносимым на ткань средства защиты.

СЗК фильтрующего типа предназначены, главным образом, для невоенизированных формирований ГО промышленных объектов.

Комплект защитной фильтрующей одежды (ЗФО) предназначен для защиты от паров и аэрозолей АХОВ, ОВ, БС и РП.

Комплект защитный ФЛ-Ф предохраняет кожные покровы от высокотоксичных паров производных гидразина, алифатических аминов и окислов азота при выполнении регламентных ремонтных работ.

Универсальная защитная фильтрующая одежда КСВ-2 состоит из куртки с капюшоном, брюк и резиновых защитных перчаток. При воздействии открытого пламени в течение 10-12 сек. не горит, не тлеет.

Для защиты персонала объектов экономики и населения могут применяться фильтрующие СЗК ВС РФ.

Общевойсковой комплексный защитный костюм ОКЗК (ОКЗК-М) предназначен для защиты кожных покровов от паров и аэрозолей АХОВ, ОВ, теплового излучения, радиоактивной пыли и бактериальных аэрозолей.

Импрегнированное обмундирование ДГ, в состав комплекта которого входят летнее армейское хлопчатобумажное обмундирование и подшлемник, импрегнированные (пропитанные) хемосорбционной пропиткой.

Изолирующие средства изготавливают из прорезиненной ткани и применяют при длительном нахождении людей на зараженной местности, при выполнении дегазационных, дезактивационных и дезинфекционных работ в очагах поражения и зонах заражения. Их используют только для защиты личного состава формирований. К ним относятся: Л-1; защитный комбинезон и костюм; ОЗК.

Изолирующие СЗК сильно влияют на теплообмен организма. При высокой температуре и тяжелой работе организм сильно перегревается, что может привести к тепловому удару. По этой причине использование изолирующих СЗК ограничено по времени.

Легкий защитный костюм Л-1 является специальным средством защиты гражданских организаций ГО объекта и используется при длительных действиях на зараженной местности, а также при выполнении дезактивационных, дегазационных работ. В состав комплекта входят: куртка с капюшоном, брюки с чулками, две пары перчаток, импрегнированный подшлемник и сумка для переноски. Куртка и брюки изготовлены из прорезиненных тканей, а импрегнированный подшлемник - из хлопчатобумажной ткани с пропиткой хемосорбционного или абсорбционного типа.

Общевойсковой защитный комплект ОЗК имеет аналогичное с Л-1 назначение. В состав комплекта входят защитные плащ ОП-1 с капюшоном, чулки, перчатки (летние пятипалые и зимние двухпалые). Плащ ОП-1 в зависимости от того, для каких целей используют ОЗК, может быть применен в виде накидки, надетым в рукава или в виде комбинезона. Так, в виде накидки его применяют при защите от выпадающих из зараженного облака РВ, капельножидких АХОВ (ОВ) и БС. Когда плащ надет в рукава, ОЗК используют при ликвидации последствий аварии на местности, зараженной РВ и БС, а также при выполнении работ по обеззараживанию техники, транспорта, технологического оборудования. При действиях в районах, очагах и на участках, зараженных АХОВ (ОВ), при сильном пылеобразовании на участках, зараженных РВ и БС. комплект применяют в виде комбинезона.

Костюмы защитные изолирующие «Авария» и «Авария- 1» предназначены для защиты кожных покровов человека от воздействия вредных, агрессивных и радиоактивных веществ. Состоят из комбинезона, выполненного воедино с чулками и со шлемом.

Костюм защитный изолирующий КЗИМ предназначен для защиты кожных покровов людей, работающих в условиях высокой загрязненности воздуха и оборудования радиоактивными и другими агрессивными веществами. Состоит из куртки, выполненной воедино с капюшоном и полукомбинезона с бахилами.

Комплект автономного изолирующего снаряжения КАИС предназначен для защиты работающих от комплексного воздействия тепла и токсичных или агрессивных веществ, находящихся в воздухе рабочих помещений в виде аэрозолей, паров (газов) и брызг. Используется при проведении аварийно-спасательных работ на предприятиях химической промышленности. Марка входящих в комплект противогаза и перчаток выбирается в зависимости от условий на рабочем месте.

Пневмокостюм ЛГ-5 (плечный изолирующий) предназначен для ремонтных и аварийных работ при значительной загрязненности воздуха и технологического оборудования рабочих помещений радиоактивными и токсичными веществами. Обеспечивает изоляцию органов дыхания и поверхности тела работающего от внешней среды. Может применяться в атомной, радиохимической, химической, нефтехимической промышленности и в сельском хозяйстве.

Костюм защитный аварийный КЗ А предназначен для комплексной защиты от кратковременного воздействия открытого пламени, теплового излучения и газообразных АХОВ. В комплект входят два костюма (теплоотражательный и теплозащитный), сапоги с бахилами и рукавицы. Используется с ИДА АСВ-2 или КИП-8, размещаемых в подкостюмном пространстве.

Медицинские средства индивидуальной защиты

Медицинские средства индивидуальной защиты (МСИЗ) предназначены для профилактики поражения и оказания первой медицинской помощи.

Аптечка индивидуальная АИ-2 предназначена для оказания самопомощи и взаимопомощи при ранениях и ожогах, а также для предупреждения и ослабления воздействия отравляющих веществ, бактериальных средств и ионизирующих излучений. Содержит лекарственные средства, антитоды и радиопротекторы.

В состав аптечки входит: шприц-тюбик с противоболевым средством (2%-й раствор промедола); средство для предупреждения (ослабления) поражения фосфорсодержащими ОВ (тарен); противобактериальное средство № 2 (сульфадиметоксин); радиозащитное средство № 1 (цистамин); противобактериальное средство № 1 (тетрациклина гидрохлорид); радиозащитное средство № 2 (калия йодид); противорвотное средство (этаперазин).

Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, ИПП-10) — предназначен для обеззараживания фосфорорганических АХОВ и ОВ, а также ОВ кожно-нарывного действия на открытых участках кожи, одежде и индивидуальных средствах защиты в качестве частичной специальной обработки.

ИПП-8 имеет один стеклянный флакон с дегазирующей жидкостью, четыре марлевые салфетки и инструкцию, упакованные в полиэтиленовый герметичный пакет. Жидкость флакона не обладает дезинфицирующим действием. Кожа, одежда или средства защиты, на которых обнаружены капли ОВ, необходимо обработать тампонами, смоченными жидкостью из флакона.

В ИПП-10 дегазирующая жидкость находится в металлическом баллоне. Обработка ею производится путем наливания в ладонь и обтирания ею лица, шеи и кистей рук. Жидкость пакета обладает и дезинфицирующим действием.

Обработка кожи, одежды жидкостью ИПП производится немедленно после попадания на них АХОВ (ОВ).

Пакет перевязочный индивидуальный (ППИ) предназначен для наложения первичной повязки на рану, 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.

Для оказания само- и взаимопомощи в качестве индивидуальных средств используют также индивидуальные перевязочные пакеты (ИПП), которые по своему устройству принципиально не отличаются от пакета перевязочного индивидуального (ППИ), но вместо прорезиненной оболочки покрыты оболочкой из вощенной бумаги, которая вскрывается путем разрыва клеенной в нее нитью.

К средствам коллективной защиты (СКЗ) относятся защитные сооружения: **убежища, противорадиационные укрытия, простейшие укрытия.**

Убежища — это защитные сооружения герметического типа, предназначенные для защиты населения от оружия массового поражения, радиоактивных веществ, сильнодействующих ядовитых веществ, бактериологических средств, а также для защиты от высоких температур и отравляющих веществ во время массовых пожаров.

Классификация убежищ:

- **по условиям возведения** убежища могут быть **заблаговременно возводимые**, т. е. создаваемые в мирное время и **быстровозводимые**, сооружаемые в особый период при угрозе ЧС;
- **по вместимости** различают убежища **малой вместимости** (до 600 человек), **средней вместимости** (600-2000 человек) и **большой вместимости** (более 2000 человек);
- **по месту расположения** убежища бывают **встроенные** — располагаемые в подвалах и цокольных этажах зданий, и **отдельно стоящие**, т. е. находящиеся вне наземных зданий и сооружений.

Убежища состоят из **основных и вспомогательных помещений.**

К **основным** относятся помещения (отсеки) для размещения людей, пункты управления, медицинские пункты;

к **вспомогательным** — фильтровентиляционные помещения (камеры), санитарные узлы, защищенные дизельные электростанции, помещения хранения продовольствия и воды, шлюзовые тамбуры.

Убежища располагаются под землей, они строятся из железобетонных блоков метровой толщины.

Сооружения возводят на местах, которые не подвергаются затоплению.

Через убежища не должны проходить инженерные коммуникации и высоковольтные кабели.

В убежище предусматриваются **основные входы и аварийные выходы.** Количество входов зависит от вместимости убежища и количества укрываемых. Однако их должно быть **не менее двух**, причем **один из входов является аварийным и располагается на противоположной стороне от основного входа.**

Вход и выход имеют **герметично закрывающиеся двери, способные выдержать давление ударной волны ядерного взрыва**. Вход снабжен **системой шлюзовых тамбуров**, отделенных друг от друга и от основных отсеков герметичными дверями. Эти тамбуры предназначены для **удаления с одежды людей и кожи отравляющих веществ**.

В основных отсеках располагаются двух- или трехъярусные нары. При высоте помещения **от 2,25 до 2,9 м** устанавливаются **двухъярусные нары**, а при высоте **2,9 м и более — трехъярусные**. Нижние места, предназначенные для сидения, предусматриваются размером $0,45 \times 0,45$ м, места для лежания — $0,55 \times 1,8$ м на одного человека. Количество мест для сидения при наличии двух ярусов составляет 80 %, трех ярусов — 70 %.

Снабжение убежища воздухом осуществляется через систему вентиляции. В убежище выделяют **три режима вентиляции**.

Режим чистой вентиляции (I режим) предназначен для очистки воздуха от **радиоактивных веществ**. При этом воздух забирается с поверхности земли (из расчета от 8 до $13 \text{ м}^3/\text{ч}$ на одного человек в зависимости от температуры воздуха) и проходит через противопыльные фильтры.

Режим фильтровентиляции (II режим) позволяет очистить воздух от **химических отравляющих веществ и бактериологических средств**. При II режиме вентиляции воздух забирается с поверхности земли и проходит через фильтры - поглотители в количестве от 2 до $10 \text{ м}^3/\text{ч}$ на одного человека.

Режим регенерации внутреннего воздуха (III режим) предусматривает наличие запаса кислорода в баллонах. При этом режиме вентиляции не допускается забор воздуха с поверхности земли. III режим используется при **выбросе аммиака и массовых пожарах**.

Электроснабжение убежищ осуществляется от городской сети. Если это невозможно, то предусматривается **автономное электроснабжение от дизельной электростанции**. Системы **водоснабжения и канализации** убежищ оборудуются на базе существующих городских. Убежища должны иметь **телефонную связь с пунктом управления** и быть подключены к радиотрансляционным сетям.

Убежища рассчитаны на непрерывное пребывание людей в течение 2-3 суток. В убежище нельзя пользоваться свечами и керосиновыми лампами. В помещениях убежища размещаются:

- средства для ведения радиационной, химической и бактериологической разведки (дозиметрические приборы),
- средства индивидуальной защиты,
- средства тушения пожара,
- запас продовольствия и воды.

Противорадиационные укрытия (ПРУ) — это герметически незамкнутые защитные сооружения, предназначенные для защиты человека от ионизирующего излучения при радиоактивном заражении местности (рис. 2).

ПРУ оборудуются, прежде всего, в подвальных этажах зданий и сооружений. Подвалы деревянные домов ослабляют радиацию в 7-12 раз, каменных зданий — в 200-300 раз.

Вместимость ПРУ — **50 человек**. После того как люди вошли в подвал, дверь и окна (если они есть) необходимо плотно закрыть и максимально загерметизировать. К окнам с наружной стороны ставят мешки с песком для повышения коэффициента защиты укрытия. Пол в подвале должен постоянно поддерживаться во влажном состоянии, чтобы радиоактивная пыль, которая есть в укрытии, оседала и не поднималась в воздух. Люди должны находиться в средствах защиты органов дыхания (как минимум в ватно-марлевой повязке). Если подвал специально оборудован под ПРУ, то в нем есть I режим вентиляции и нары. Если подвал не оборудован, то вентиляционные отверстия необходимо закрыть.

Время пребывания людей в ПРУ — **5 ч**, после чего люди должны быть эвакуированы. Если вывоз людей из зараженной территории задерживается, то ПРУ необходимо

проветрить. Для этого все люди выходят из укрытия, дверь открывают и **проветривают помещение в течение 20-30 мин.** После проветривания в укрытии можно находиться в течение **2-3 ч.** На улице люди должны как можно меньше двигаться и не поднимать пыль с частицами радиоактивных веществ, которая осела на землю. С течением времени уровень радиации на местности снижается и доходит до безопасных для человека значений. *Даже после наземного взрыва уровень радиации через 2 часа уменьшается почти вдвое, через 3 ч — в 4 раза, через 7 ч — в 10 раз, через 2 суток — в 100 раз.*

Под ПРУ можно приспособлять не только подвалы зданий, но и подполья домов, отдельно стоящие погреба, овощехранилища, подземные горные выработки (см. рис. 2).

Простейшие укрытия — это щели открытые и перекрытые. Щели строит население, используя подручные материалы. Место для строительства щелей выбирают на таком расстоянии от зданий, которое превышает их высоту. Их сооружают на участках, не затопляемых талыми и дождевыми водами (рис. 3).

При сооружении простейших укрытий первоначально устраивают **открытую щель, которая представляет собой зигзагообразную траншею в виде нескольких прямолинейных участков длиной не более 15 м. Глубина щели — 1,8-2 м, ширина по верху — 1,1-1,2 м, по дну — до 0,8 м. Длина щели определяется из расчета 0,5-0,6 м на одного человека. Обычная вместимость щели рассчитана на 10-15 человек, наибольшая — на 50 человек.**

Для перекрытия щели используют бревна, шпалы или малогабаритные железобетонные плиты. Поверх покрытия настилают **слой гидроизоляции, применяя толь, рубероид, хлорвиниловую пленку, или укладывают слой мятой глины, а затем слой грунта толщиной 50-60 см.** Вход делают с одной или двух сторон под прямым углом к щели и оборудуют **герметичной дверью и тамбуром**, отделяя его занавесом из плотной ткани от помещения для укрываемых. Для **вентиляции** устанавливают вытяжной короб.

Открытая щель уменьшает вероятность поражения ударной волной, световым излучением и проникающей радиацией в 1,5—2 раза, перекрытая щель защищает полностью от светового излучения и ударной волны в 2-3 раза, а от проникающей радиации при толщине отсыпки в 60-70 см — в 200-300 раз. Кроме того, перекрытая щель предохраняет от непосредственного попадания на кожу, одежду и обувь РВ, ОВ и БС.

В открытых и закрытых щелях люди должны надеть средства защиты органов дыхания и кожи.

3. Принципы обеспечения устойчивости функционирования объектов экономики.

Под **устойчивостью работы ОНХ** понимается его способность выпускать установленные виды продукции в необходимых объемах и номенклатурах в условиях чрезвычайных ситуаций (после стихийных бедствий, аварий и катастроф или после применения ОМП), а при получении слабых и средних разрушений и частичного нарушения связей по кооперации и поставкам восстанавливать свое производство в минимально короткие сроки. Для объектов отраслей, не производящих материальных ценностей (транспорт, связь, торговля и т. п.), устойчивость их работы предполагает способность бесперебойно выполнять свои функции.

Под **устойчивостью объекта** понимают способность его зданий и сооружений, коммунально-энергетических сетей, станков и оборудования (т. е. всего инженерно-технического комплекса) противостоять воздействию различных неблагоприятных факторов.

Мероприятия по обеспечению устойчивости работы и объекта прежде всего должны быть направлены на защиту рабочих и служащих; без людских резервов и успешной ликвидации последствий **стихийных бедствий, аварий и катастроф (СБАК)** или последствий нападения противника проводить остальные работы по обеспечению устойчивой работы невозможно.

Опыт показывает, что на тех объектах, где заблаговременно проведены соответствующие инженерно-технические мероприятия, направленные на повышение сопротивляемости этих объектов воздействию стихийных бедствий (и поражающих факторов современного оружия на случай войны), ущерб оказывается значительно меньше, а сроки ввода в строй — короче, чем у остальных.

Основные требования, определяющие пути и способы повышения устойчивости и народного хозяйства страны в целом, и отдельных объектов, изложены в **нормах проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (ИТМ ГО)**. **Нормы** — перечень обязательных требований, предъявляемых в интересах ГО к проектированию и строительству городов и ОНХ, — это руководство для заблаговременной подготовки в инженерном отношении городов и объектов к защите от оружия массового поражения и от негативного воздействия СБАК. Претворение их в жизнь преследует три основные цели:

- защиту населения на всей территории страны от СБАК и ОМП;
- повышение устойчивости работы промышленных объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций;
- создание благоприятных условий для проведения спасательных и других неотложных работ.

Равномерное и рациональное размещение производительных сил и населения на всей территории страны значительно повысит устойчивость работы ОНХ в военное время и уменьшит возможные разрушения и потери в случае стихийных бедствий или применения современных видов ОМП. С этой точки зрения нормы проектирования ИТМ ГО рекомендуют размещать:

- непосредственно в категорированном городе — предприятия, связанные с обслуживанием населения (узлы связи, почтовые отделения, телеграфы, ателье, парикмахерские, мастерские, магазины, бани и т. п.);
- в зоне возможных слабых разрушений — новые промышленные предприятия местного значения, склады промышленных и продовольственных товаров, склады горюче-смазочных материалов (ГСМ), сортировочные железнодорожные станции, больницы восстановительного лечения, электрические, водопроводные и газораспределительные станции;
- на окраинах города и в пределах зоны возможных сильных разрушений — склады текущего довольствия, пассажирские и грузовые железнодорожные станции, коммунальные гаражи, автопарки, депо;
- в загородной зоне — вновь строящиеся категорированные объекты, базы и склады материальных и продовольственных резервов, распределительные холодильники, туберкулезные и психиатрические больницы, школы-интернаты, пансионаты, турбазы, дома отдыха, санатории и т. п.

Загородная зона в мирное время используется для массового отдыха трудящихся крупных городов, а при необходимости рассредоточения рабочих и служащих и эвакуации населения — служит базой для их размещения.

При планировании и застройке городов должно предусматриваться деление их на части по площади не более 250 га с устройством между ними пожарных разрывов шириной не менее 100 метров в виде транспортных магистралей, бульваров, прудов.

Внутри жилых микрорайонов должны предусматриваться магистральные улицы такой ширины, чтобы при разрушении домов и образовании завалов обеспечить выезд транспорта из города.

Предприятия по переработке горючих жидкостей, склады ГСМ рекомендуется размещать ниже по уклону местности и течению рек относительно жилых и промышленных районов, мостов, судоремонтных заводов, пристаней и других объектов, предусмотрев в случае разрушения емкостей отвод жидкостей в безопасные места.

В целях обеспечения бесперебойной работы в военное время всего военно-промышленного потенциала страны, осуществления централизованного управления силами ГО, повышения

надежности работы узлов, приборов и устройств, связанных с автоматизацией системы управления и связи, нормы проектирования ИТМ ГО предусматривают:

- дальнейшее увеличение протяженности каналов междугородной телефонной связи за счет дополнительно создаваемых кабельных линий, располагаемых вне зон возможных сильных разрушений с одновременным увеличением емкостей телефонных станций;
- размещение наиболее важных объектов связи и пунктов управления в защитных сооружениях, а приемных и передающих узлов — на безопасном расстоянии от города и соединение их с оконечными пунктами и между собой подземными кабельными линиями;
- создание на всех объектах связи и управления автономного питания, запасных узлов аппаратуры и дублирующих средств;
- создание автоматической телефонной связи между столицами суверенных государств и крупными городами;
- строительство радиорелейных линий, расположенных вне зон возможных разрушений с обеспечением их аварийной контрольной сигнализацией;
- создание широкополосных каналов связи на базе волоконных световодов и световодных кабелей, которые не подвержены помехам;
- обеспечение радиосвязи в диапазоне крайне низких частот, которые также практически не подвержены помехам.

Вопросы и задания для самоконтроля по теме:

1. Назовите и охарактеризуйте поражающие факторы ядерного взрыва.
2. Каковы основные средства и способы защиты от поражающих факторов ядерного взрыва?
3. Расскажите о химическом оружии, его составе, способах применения.
4. Охарактеризуйте нервно-паралитические БТХВ.
5. Каковы действия населения в очаге химического поражения?
6. Что входит в состав биологического оружия?
7. Назовите признаки применения противником биологического оружия.
8. Что такое дезинфекция, дезинсекция и деротизация?
9. Назовите основные способы защиты от чрезвычайных ситуаций.
10. Каковы средства коллективной защиты от чрезвычайных ситуаций?
11. Дайте классификацию убежищ по вместимости.
12. Что необходимо взять с собой, направляясь в убежище?
13. Каково назначение противорадиационных укрытий (ПРУ)?
14. Назовите укрытия простейшего типа.
15. Объясните устройство щелей открытого и закрытого типов.
16. Назовите основные виды индивидуальных средств защиты органов дыхания.
17. Какие вы знаете средства защиты кожи?
18. Что следует понимать под устойчивостью работы объекта экономики?
19. Назовите мероприятия по защите работников в условиях чрезвычайных ситуаций различного характера.

Список рекомендуемой литературы:

1. Косолапова Н. В. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – М.: КРОНУС, 2010. – 192с. – (Среднее профессиональное образование). ГРИФ
2. Гайсумов А.С. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебное пособие / А.С.Гайсумов; М.Г.Паничев, Е.П. Хроменкова. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 416с. – (Среднее профессиональное образование).

3. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: электронный учебник /В.Ю. Микрюков. – Электрон. Дан. И прог. – М.: КРОНУС, 2011.- 1 электр. Опт. Диск (CD-ROM): зв. Цв.
4. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие /А.П. Цуркин, Ю.Н. Сычев. - Издатель: Евразийский открытый институт, 2011. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
5. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / В.А. Куклев. - Издатель: УлГТУ, 2011. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».

Тема 1.4.

Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

План изучения темы:

- 1.Понятие о травме и травматизме.
- 2.Понятие о переломах. Первая медицинская помощь при переломах.
- 3.Кровотечения. Медицинская помощь при кровотечениях.

Краткое изложение теоретических вопросов:

1.Понятие о травме и травматизме.

Комплекс первой медицинской помощи (ПМП) при механической травме включает в себя три вида последовательных мероприятий:

1. Немедленное прекращение воздействий повреждающего фактора.
2. Непосредственное проведение медицинских манипуляций.
3. Эвакуация пострадавшего в лечебное учреждение при соблюдении правил транспортировки.

К **механической травме** относятся повреждения закрытого и открытого характера в зависимости от целостности кожного покрова и слизистых оболочек, имеющие де-факто повреждение либо только мягких тканей (внутренние органы, мышцы, связки, сухожилия, кожа, капсулы суставов), либо костной ткани – переломы (закрытые и открытые).

К закрытым травмам мягких тканей опорно-двигательного аппарата относятся ушибы, растяжения, разрывы, вывихи, синдром длительного сдавливания. К закрытым травмам внутренних органов – сотрясения, ушибы, сдавливания, разрывы.

Синдром длительного сдавливания – результат многочасового (4, 6, 8 и более) воздействия тяжести в виде земли, породы, обломков зданий и т. д. на обширные участки тела, обладающие большой мышечной массой (главным образом конечности). Различают легкую степень – сдавливание до 4 ч, среднюю – до 6 ч, тяжелую – до 8 ч, крайне тяжелую – более 8 ч при сдавливании двух конечностей. Синдром развивается после освобождения из завала и проявляется в развитии травматического токсикоза, причиной которого является попадание в кровяное русло токсических продуктов распада подверженных ишемии и кислородному голоданию клеток и тканей. Развивается сильный отек, на коже образуются пузыри с кровянистым содержимым. Больной впадает в травматический шок. Продукты распада, поступившие в кровь, на 3–4-й день приводят к почечной недостаточности.

Закрытые повреждения конечностей.

- **ушиб** – механическое повреждение мягких тканей, не сопровождающееся нарушением целостности кожных покровов;
- **растяжение** – чрезмерное перенапряжение тканей под влиянием внешней среды, действующие в виде тяги;
- **разрыв** – повреждение мягких тканей в результате воздействия быстродействующей силы в виде тяги, превышающей сопротивляемость тканей;

- **вывих** – повреждение, возникающее в результате не прямой травмы, при которой происходит разрыв капсулы сустава и выход в окружающие ткани одного из суставных концов кости.

Признаки:

- резкая интенсивная боль в месте травмы;
- отек;
- гематома;
- могут иметь место западания (при разрыве мышц);
- ограниченность или невозможность (например, при вывихе) движения поврежденной конечностью.

Кроме того, для вывиха характерным является так называемая пружинящая фиксация, когда при попытке изменить положение конечности чувствуются сопротивление и резкое усиление болезненности.

Первая помощь:

- обеспечение покоя пострадавшему, обезболивающие средства, холод к месту травмы;
- давяще-фиксирующая повязка, по возможности придать конечности возвышенное положение;
- при серьезных травмах (разрывы, вывихи) провести иммобилизацию поврежденной конечности в том положении, которое она приняла после травмы, при вывихе ни в коем случае не пытаться вправить вышедшие из капсулы суставные части костей;
- провести щадящую госпитализацию.

Закрытая травма грудной клетки.

Ушиб стенки грудной клетки.

Признаки:

- боль в месте травмы, усиливающаяся при пальпации;
- отек;
- гематома.

Первая помощь:

- холод к месту травмы;
- болеутоляющие средства;
- сердечно - сосудистые средства.

Сотрясения грудной клетки.

Признаки:

Видимых повреждений нет, но состояние пострадавшего достаточно тяжелое:

- бледность кожных покровов;
- частое поверхностное дыхание;
- пульс частый, слабый;
- состояние оглушенности, беспокойства, жалобы на удушье.

Первая помощь:

- уложить, голову приподнять;
- устранить стесняющие элементы одежды, обеспечить приток свежего воздуха;
- нашатырный спирт;
- сладкий теплый чай.

Сдавление грудной клетки.

Признаки:

- голова, лицо, шея и верхняя часть грудной клетки – синюшно-багрового цвета с отчетливой нижней границей, мелкие точечные очаги кровоизлияний в области головы и шеи;
- одышка;
- частый пульс;
- жалобы на ухудшение зрения, слуха, голоса.

Первая помощь:

- обеспечить состояние покоя пострадавшему в положении полусидя;

- устранить стесняющие элементы одежды, обеспечить приток свежего воздуха;
- сердечно - сосудистые средства.

Повреждения внутренних органов при механической травме актуальны прежде всего в отношении жизненно важных полостных органов, таких как головной мозг, легкие, средостение, печень, селезенка, поджелудочная железа, желудочно–кишечный тракт, мочевой пузырь, почки.

К закрытым повреждениям головного мозга относятся сотрясение, ушиб, сдавление. Эти травмы возникают в результате удара по голове либо головой о твердые предметы.

Для сотрясения характерны кратковременная потеря сознания, тошнота, рвота, утрата памяти о предшествующих событиях, головная боль, головокружение, шум в голове, неустойчивая походка. Указанные явления обратимы.

Ушиб головного мозга – более тяжелая, чем сотрясение, травма, так как возникают анатомические изменения в мозгу. Общемозговые симптомы более выражены (длительная потеря сознания, многократная рвота, нарушения дыхания, брадикардия, расширение зрачков, нарушение их реакции на свет). Появляются очаговые симптомы нарушения мимики, зрения, речи, чувствительности различных участков тела.

Сдавление головного мозга развивается вследствие давления на мозг костных обломков при переломе черепа, давления при внутричерепных кровотечениях или травматическом отеке мозга. Для этой травмы характерно наличие бессимптомного светлого промежутка времени (иногда продолжительностью несколько часов), затем нарастают общемозговые и очаговые признаки аналогичные наблюдающимся при ушибе мозга.

Повреждения других полостных органов представляют опасность, в первую очередь, с точки зрения внутреннего кровотечения, пневмоторакса, быстро развивающихся инфекционных осложнений (табл. 5.1).

Первую медицинскую помощь при механических травмах можно условно разделить на мероприятия по специфическому лечению самой травмы и борьбу с травматическими осложнениями – кровотечениями, шоком, сопутствующим повреждением жизненно важных органов, возможным присоединением инфекционного начала (раневая инфекция).

Общие принципы ПМП при механической травме (в порядке актуальности):

1. Временная остановка кровотечений (возвышенное положение конечности, максимальное сгибание конечности в суставе, давящая повязка на кровоточащую рану, наложение жгута, широкое использование холода).
2. Борьба с травматическим шоком (обезболивающие средства, покой, согревание, лечение основного заболевания).
3. Иммобилизация поврежденной конечности, части тела с использованием разнообразных фиксирующих повязок: бинт, косынка, шина (стандартная или из подручного материала).
4. Профилактика инфекционных осложнений (применение правил асептики и антисептики, введение антибиотиков).
5. Специфические методы помощи при конкретной травме.

2. Понятие о переломах. Первая медицинская помощь при переломах.

Переломы конечностей.

Травматические переломы костей возникают под воздействием механического фактора и проявляются в полном нарушении целостности кости. К абсолютным признакам переломов относятся укорочение конечности, деформация в месте травмы, ненормальная подвижность в месте травмы, костный хруст (крепитация) при ощупывании места перелома, усиление болей при нагрузке на конечности по оси.

Нарушение целостности кости в результате воздействия, как правило, внешней силы, превышающего прочность кости.

Виды переломов: закрытый, открытый, со смещением, перелом по типу «зеленой веточки», оскольчатый перелом, осложненный перелом, вколоченный перелом, патологический перелом.

Признаки:

- боль в области перелома, усиливается при движении;
- отек и гематома;
- деформация поврежденной конечности;
- появление патологической подвижности;
- крепитация (похрустывание) при пальпации, попытке движения;
- потеря функции;
- возможен болевой шок – общая реакция.

Первая помощь:

- купирование боли;
- иммобилизация;
- экспозиция в среднее физиологическое положение.

Переломы костей предплечья – фиксация 2 суставов;

Переломы плеча – фиксация лучезапястного, локтевого, плечевого суставов и лопатки.

Переломы костей голени – фиксация голеностопного и коленного суставов, стопа под углом 90 градусов; фиксация по задней поверхности, внутренней и наружной боковой.

Переломы бедра – фиксация 3 суставов: голеностопного, коленного и тазобедренного суставов; шины накладывают по внутренней боковой поверхности от пальцев до паха; по внешней - до подмышечной области.

Транспортная иммобилизация на горизонтальной поверхности.

Переломы позвоночника.

Тяжелейший вид переломов, который может сопровождаться серьезными осложнениями, в первую очередь повреждением спинного мозга.

Признаки:

См. выше.

- снижение или отсутствие чувствительности, а также двигательной активности и мышечной силы частей тела, расположенных ниже места повреждения.

Первая помощь:

- транспортировка на щите и на спине;
- при подозрении на перелом шейного отдела позвоночника – воротник Шанса;
- при переломе остистых отростков – на щите на животе, под голову «маленькую подушечку».

Перелом костей таза.

Такой вид перелома может возникнуть при падении с высоты, транспортных авариях, сдавлении в области таза, прямых сильных ударах.

Признаки:

- состояние пострадавшего тяжелое или средней степени тяжести;
- резкая боль в области травмы, усиливающаяся при попытке движения, изменения положения;
- вынужденное положение на спине, ноги согнуты в коленных суставах;
- симптом прилипшей пятки.

Первая помощь:

- обезболивание;
- придать вынужденное «положение лягушки»: пострадавший лежит на спине, ноги согнуты в тазобедренных и коленных суставах под углом примерно в 45 градусов и немного разведены в стороны, под колени подкладывается импровизированный валик;
- транспортировка на жестком основании.

Переломы грудной клетки.

Переломы ребер.

Признаки:

- сильная боль в месте травмы, усиливающаяся при пальпации, движениях, а также при глубоком дыхании;
- отставание поврежденной части грудной клетки при дыхании;
- одышка;
- отек, гематома, вынужденное положение пострадавшего – полусидя;
- частый пульс.

Первая помощь:

- обеспечить пострадавшему «вынужденное» положение полусидя;
- обезболивающие средства;
- холод к месту травмы;
- фиксирующую повязку на грудь при неполном выдохе (дыхание поверхностное).

Перелом грудины.

Признаки:

- сильнейшая боль в месте травмы, усиливающаяся при вдохе и (или) пальпации;
- затрудненное дыхание, образование в первые минуты после травмы «ступеньки» (участка западания), которая затем сменяется обширной гематомой;
- возможны резкие боли в области сердца и нарушение его работы.

Первая помощь:

- обезболивающие средства;
- сердечно - сосудистые средства;
- холод к месту травмы;
- при неполном выдохе зафиксировать область грудины повязкой с подложенным под нее в области грудного отдела позвоночника валиком (это создает условия направленной неподвижности грудины);
- госпитализация в положении сидя.

Травматический шок

Травматическим шоком называют фазово протекающий патологический процесс, возникающий рефлекторным путем в ответ на травму (ранение) и сопровождающийся угнетением функций всех физиологических систем.

В патогенезе шока одновременно участвуют несколько механизмов, таких, как ***болевая импульсация, кровопотеря, интоксикация, повреждение жизненно важных органов.*** Роль пускового механизма в развитии шока играют ***болевые воздействия на центральную нервную систему (ЦНС).*** Большое значение имеет также ***кровопотеря***, которая в большинстве случаев является ведущим патогенетическим фактором шока. Кровопотеря не только уменьшает объем циркулирующей крови (ОЦК) и ухудшает кровоснабжение тканей, но и ведет к централизации кровообращения, когда в результате спазма сосудов на периферии кровью снабжаются в основном лишь мозг и сердце. В результате нарушается микроциркуляция, наступает патологическое депонирование крови. Уменьшение ОЦК нарушает питание тканей, вызывает их кислородное голодание, что в свою очередь нарушает характер обмена веществ и ведет к ацидозу.

Не менее важным патогенетическим фактором травматического шока следует считать также ***острую дыхательную недостаточность (ОДН)***, развивающуюся вследствие повреждения дыхательного аппарата или нарушения центральных механизмов регуляции дыхания. Поэтому восстановление и стабилизация кровообращения, искусственная вентиляция легких всегда составляли основу реанимационных мероприятий при травматическом шоке. Немаловажное значение в механизме развития травматического шока имеют ***повреждение жизненно важных органов*** с нарушением их функций, интоксикация при повреждении желудочно-кишечного тракта и токсемия при обширных размозжениях мягких тканей. Исходя из патогенетических механизмов травматического шока строится его комплексная терапия.

В травматическом шоке выделяют две фазы.

Первая фаза — **эректильная** — очень кратковременна и часто не фиксируется медицинским персоналом. Эта фаза наступает вслед за травмой и характеризуется ***резким воз-***

буждением нервных центров вследствие патологической болевой импульсации из мест повреждения.

Клинически она характеризуется *общим возбуждением, бледностью кожных покровов, нормальным или повышенным артериальным давлением. Сознание при этом сохранено. Отмечается, что чем резче и дольше выражено возбуждение пострадавшего, тем тяжелее протекает вторая фаза шока и тем хуже прогноз.*

Вторая фаза — **торпидная** — фаза истощения защитных свойств организма в результате продолжающегося влияния вредных факторов. Происходит **угнетение деятельности всех функций органов и систем**. В крови накапливаются токсические вещества, вызывающие паралич сосудов и капилляров, падает артериальное давление, приток крови к органам уменьшается, развивается кислородное голодание. Клинически эта фаза проявляется *резкой заторможенностью и безразличием к окружающему, бледностью кожных покровов, холодных на ощупь, цианозом губ, неподвижным взглядом, частым слабым пульсом и едва заметным дыханием; болевые реакции резко снижены.*

Факторами, способствующими возникновению шока, являются кровопотеря, физическое и психическое перенапряжение, голодание, переохлаждение или перегревание, плохая иммобилизация, транспортировка в неудобном положении и другие неблагоприятные условия боевой обстановки. Поэтому шок на войне наблюдается чаще, чем в мирное время. В годы Великой Отечественной войны шок развивался у 10% раненых, в ракетно-ядерной войне его следует ожидать у 20—30% пораженных.

По тяжести клинических проявлений различают **три степени травматического шока**.

Первая степень (легкая) — частота пульса до 90—100 в мин, артериальное давление не ниже 100 мм рт. ст. Своевременно проведенный комплекс лечебных мероприятий дает хороший результат.

Вторая степень (средней тяжести) — частота пульса более 100 в мин, артериальное давление не ниже 80 мм рт. ст. Дыхание частое, поверхностное. Прогноз сомнительный. Эффективны лишь безотлагательные и комплексные противошоковые мероприятия.

Третья степень (тяжелая) — частота пульса более 120 в 1 мин, артериальное давление ниже 80 мм рт. ст. Прогноз тяжелый. Следует помнить, что шок легче предупредить, чем лечить. Поэтому при оказании первой медицинской помощи при травме необходимо соблюдать *основные принципы его профилактики: уменьшение болей, введение жидкости, согревание и создание покоя пострадавшему, бережная транспортировка.* От своевременности оказания первой помощи зависят успех лечения и исход шока.

Опыт локальных войн последнего времени с применением современного огнестрельного оружия убеждает в том, что если противошоковые мероприятия проводить в первые 3 ч после травмы, то летальность от шока можно свести к минимуму. Если же их выполняют спустя 4—6 ч, летальность повышается до 33—41%, а через 8—10 ч она возрастает до 70-75%. Вот почему очень важно изыскивать возможность для раннего проведения комплекса противошоковых мероприятий, начиная их уже в процессе эвакуации раненых.

Обезболивание при шоке. С целью обезболивания и профилактики дальнейшего углубления шока (переход его в торпидную фазу) применяют любые из имеющихся обезболивающих средств в сочетании с транквилизаторами (способствуют уменьшению состояния напряжения). В настоящее время имеется ряд препаратов, которые в небольших дозах не угнетают дыхания и кровообращения (кетамин и др.), а некоторые из них (оксибутират натрия) даже увеличивают устойчивость тканей разных органов к гипоксии. Это особенно важно для пострадавших в состоянии шока в случае длительной транспортировки.

Особенности транспортировки пострадавшего при шоке. Пострадавшего с крайне тяжелыми повреждениями не следует перемещать, исключая те случаи, когда имеются признаки клинической смерти, требующей немедленной сердечно-легочной реанимации. Во всех других случаях правильный, максимально щадящий вынос пострадавшего с места происшествия и создание соответствующего положения его телу наряду с мерами по

остановке кровотечения, обезболиванием и иммобилизацией конечностей и туловища способствуют выведению из шока.

Если у пострадавшего **отсутствует сознание**, то при наличии спонтанного дыхания его укладывают навзничь или на бок. **При сохраненном сознании** находящегося в состоянии шока придают горизонтальное положение (на спине), слегка приподнимают (не сгибая) ноги, подкладывая под них любой импровизированный валик или подходящий для этой цели предмет. Следят, чтобы голова не оказалась ниже уровня тела и не была чрезмерно опущена или запрокинута.

Следует помнить, что перегревание так же вредно, как и охлаждение. Не дожидаясь приезда «скорой помощи» любым из возможных способов останавливают кровотечение. Характер дальнейшей помощи при травматическом шоке определяется тяжестью состояния пострадавшего. Необходимо контролировать пульс, дыхание, окраску кожных покровов, наличие сознания. При ухудшении состояния и появлении признаков клинической смерти немедленно, не дожидаясь приезда специализированной бригады, проводят срочные мероприятия по поддержанию жизни:

- запрокидывают голову;
- выдвигают вперед нижнюю челюсть;
- проводят ИВЛ и непрямой массаж сердца;
- проверяют сохранность и правильность наложения кровоостанавливающего жгута (повязки).

Если пострадавший не нуждается в реанимации, то необходимо установить наличие переломов конечностей и произвести шинирование. Затем пострадавшему необходимо придать удобное положение с учетом места травмы: при повреждении груди — полусидячее, головы — положение Фаулера с наклоном верхней части туловища на 15°, живота — горизонтальное, таза — положение лягушки.

Остановка кровотечения при шоке. Наружное кровотечение необходимо немедленно остановить, так как потеря крови в количестве более 1 л опасна, а еще большая — несовместима с жизнью.

Объем циркулирующей крови в норме составляет 7—8% от массы тела. Для простоты расчетов считают 10%. *Небольшая кровопотеря, обычно острая, составляет около 10% от общего объема крови (500 мл).* Как правило, она компенсируется без специальных вмешательств. *Умеренная кровопотеря — 10-20% от общего объема крови — чревата развитием шока. Тяжелой считается кровопотеря 20-50% от общего объема крови. Она всегда приводит к развитию геморрагического шока. Быстрая потеря крови в объеме 30% без соответствующего вмешательства смертельна. Если за короткое время потеря крови составит 40% и более от общего объема крови, то произойдет остановка сердца, так как в связи с малым наполнением и дилатацией желудочков сократительная способность миокарда резко падает.*

При наружном кровотечении следует придать возвышенное положение пострадавшей конечности и наложить асептическую повязку для профилактики инфекции. Если кровотечение не останавливается, то необходимо наложить давящую повязку. Последняя состоит из стерильной марлевой подушечки, эластического бинта, полужесткого блока и мягкой прокладки под ним. Давление, оказываемое полужестким блоком, при бинтовании эластическим бинтом способствует сдавлению сосудов и остановке кровотечения.

Чрезвычайно важно произвести иммобилизацию как отдельных конечностей, так и всего тела на месте происшествия для подготовки пострадавшего к транспортировке.

При множественных переломах, особенно нейротравме, абсолютно недопустимы повторные переукладывания пострадавшего без полноценной транспортной иммобилизации.

Поражение электрическим током

Электротравмы составляют около 30% общего числа всех травм на энергодобывающих производствах; среди всех отраслей промышленности на них приходится 2,5% всех травм. По частоте смертельных исходов они в 15- 16 раз превосходят другие виды травм. В

России в энергодобывающих отраслях погибают до 50% пораженных током ежегодно; по стране в целом погибают до 30% общего числа попавших под напряжение.

В бытовых условиях от поражения током ежегодно погибают более одной тысячи человек. Свыше 30% электротравм происходит у детей в возрасте до 12 лет.

Основные причины электрических травм: небрежность, состояние после опьянения и, как результат этого, — нарушения техники безопасности (в основном работа под напряжением) - 60%; конструктивные недостатки (в том числе устарелость) энергосетей, электроустановок, оборудования-40%. Среди электрических травм выделяются: местные травмы (1); электрические удары (2).

1. Местные электротравмы. Локальные поражения током могут быть пяти основных видов:

- электрический ожог - токовый или дуговой. Первый из них возникает при невысоких (относительно) напряжениях электросети, приводящих к преобразованию тока в тепло. Дуговой ожог относится к числу тяжелых. Он возникает в тех случаях, когда между проводником тока и телом человека образуется электрическая дуга с тепловой энергией более 3500°C;
- электрические знаки - пятна округлой (овальной) формы серого (бледно-желтого) цвета. Возникают на месте контакта с проводником тока. Особой опасности не представляют;
- металлизация кожи. Мельчайшие частицы металла, расплавившегося в электрической дуге, проникают в кожу, глаза (очень опасно!). Поражения весьма болезненны. Участки кожи позже слущиваются. Поражение глаз приводит к снижению, или полной потере зрения;
- электроофтальмия: острое воспаление оболочек глаз ультрафиолетовыми лучами от электрической дуги; сопровождается сильными болями, резью в глазах, потерей зрения (временной);
- механические травмы. Возникают из-за непроизвольных резких судорожных сокращений мышц. Возможны: разрывы кожи, артерий, вен; вывихи, подвывихи суставов, разрывы связок; переломы костей скелета.

Нередки падения с высоты, также приводящие к травмам.

2. Электрические удары. В основе лежит эффект резкого возбуждения тканей и организма электрическим током; сопровождаются судорожными сокращениями мышц.

Различаются четыре степени удара электричеством.

Симптомы:

I ст. Судорожное сокращение мышц; сознание сохранено.

II ст. Судорожное сокращение мышц с потерей сознания; дыхание, сердечная деятельность сохранены.

III ст. Судорожное сокращение мышц. Потеря сознания. Нарушение дыхания или сердечной деятельности, или их обоих.

IV ст. Клиническая смерть.

Третья и четвертая степени электрического удара представляют собой терминальные состояния.

При электротравме динамика умирания представлена цепью событий: асистолия (прекращение работы сердца) или фибрилляция - остановка кровообращения — потеря сознания (в течение нескольких секунд) — расширение зрачков (на 20-й - 30-й секундах) — остановка дыхания —клиническая смерть (продолжительность 5 мин) - биологическая (необратимая) смерть.

Конечный результат прохождения - электрического тока через организм человека в каждом отдельном случае труднопредсказуем; характер и тяжесть поражения током зависят от многих факторов, связанных с состоянием человека и внешней среды. К последним относится, в частности, влажность воздуха, сильно влияющая на электрическое сопротивление тканей организма человека.

Сопротивление тканей тела прохождению электрического тока может быть различным; оно приблизительно пропорционально содержанию воды в них. Кожа, кости обладают высоким сопротивлением, тогда как кровь, мышцы, нервы, наоборот, являются хорошими проводниками электричества. Поэтому тяжесть поражения при электротравме в значительной мере обусловлена траекторией прохождения (петлей) тока (рис.1).

Наиболее опасным является прохождение тока через грудную клетку: в этом случае вероятность остановки сердца и прекращения дыхания максимальна.

Во время непосредственного контакта с током существенное значение имеют наличие или отсутствие заземления, длительность контакта.

Переменный ток значительно более опасен, чем постоянный, отчасти из-за того, что он вызывает судорожное сокращение мышц. Одним из проявлений поражения электрическим током является усиленное потоотделение.

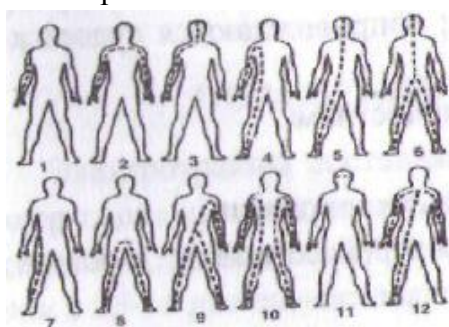


Рис. 1. Петли тока. Наиболее частые: рука(2,4): рука - рука (40%), правая рука - нога (20%). Наиболее опасные: голова - рука (к 92% - потеря сознания), голова - нога (в 88% - потеря сознания). Наиболее возможные опасные травмы: 3, 5, 6, 11 – поражение мозга; 2-6, 9, 10,12 - поражения сердца

3.Кровотечения. Медицинская помощь при кровотечениях.

Ранение – любое нарушение целостности кожных покровов и подлежащих тканей в результате внешнего, преимущественно механического, воздействия.

Признаки:

- кровотечение;
- зияние (или расхождение краев раны, примерно повторяющее контур ранящего предмета);
- наличие раневого канала – полости, образованной в результате прохождения ранящего предмета в глубину тела;
- болевые ощущения, при обширных ранениях может развиваться болевой шок;
- нарушение функции травмированной части тела.

Виды кровотечений

В зависимости от вида поврежденных кровеносных сосудов кровотечение может быть артериальным, венозным, капиллярным, паренхиматозным, смешанным.

Наружные.

Артериальное – кровь алого цвета, фонтанирует согласно сердечным сокращениям.

Венозное – кровь вишневого цвета равномерно истекает из раны.

Капиллярное – кровь как бы пропитывает поврежденные ткани.

Наружное травматическое кровотечение является осложнением ранений мягких тканей и слизистой оболочки полости рта, носовых ходов, наружных половых органов. Ранение крупных артериальных и венозных стволов, отрывы конечностей могут привести к быстрой смерти пострадавшего.

Имеет значение локализация ранения. Даже поверхностные ранения лица и головы, ладонной части кистей, подошвы, где имеется хорошая васкуляризация, а подкожная жировая клетчатка содержит мало жировых долек, сопровождаются обильным кровотечением.

Для артериального кровотечения характерно выделение из раны крови пульсирующей струей. При венозном кровотечении кровь более темная и обильно выделяется из раны непрерывной струей без тенденции к самостоятельной остановке. В ране можно видеть пересеченную вену. Капиллярное кровотечение наблюдается при кожно-мышечных ранениях. Кровь выделяется менее интенсивно, чем при ранении крупной вены, имеет тенденцию к самостоятельной остановке, количество изливающейся крови зависит от размера раны.

Наружное кровотечение легче диагностировать, однако очень сложно определить объем потерянной крови. Для примерного определения можно воспользоваться следующим правилом: если пульс у пострадавшего составляет 100 ударов в минуту и более, можно утверждать, что пострадавший потерял как минимум 1000 мл крови, что, в свою очередь, может быть самостоятельной причиной для развития шока.

При потере 1-2 л крови (25% и более от общего объема) вероятность развития шока и, соответственно, гибели пострадавшего повышается в несколько раз!

Наиболее опасным для жизни является наружное артериальное кровотечение, возникающее при ранениях крупных сосудов, когда кровь, истекая под давлением, не успевает свертываться. При этом происходит быстрое уменьшение объема циркулирующей крови, что приводит к кислородному голоданию жизненно важных органов организма. Гипоксия стремительно нарастает и, без оказания своевременной и грамотной медицинской помощи, неизбежно приведет к смерти.

Внутреннее – кровь из поврежденного сосуда изливается внутрь полости.

Серьезное внутреннее кровотечение может произойти при переломе крупных костей (когда острыми краями кости повреждаются артерии или внутренние органы), направленной тупой травме (при транспортных авариях).

Паренхиматозное – наблюдается при ранении таких органов, как легкие, селезенка, почки, печень. Особенности этих кровотечений в массивности, вследствие обильной васкуляризации паренхимы органов. Остановка кровотечений может быть трудной и потребовать от хирурга использования различных методов.

Смешанные – возникает при обширных травмах и сочетает различные виды кровотечений.

Клинические проявления острой кровопотери: Пострадавший с острой кровопотерей бледен, покрыт холодным потом, обычно вял, безучастен к окружающему, говорит тихим голосом, жалуется на головокружение и мелькание "мушек" или потемнение перед глазами при подъеме головы, просит пить, отмечает сухость во рту. Пульс частый, малого наполнения, артериальное давление понижено, а при быстром излиянии большого количества крови развивается картина геморрагического шока со стойкой гипотонией.

Основные принципы остановки наружного артериального кровотечения: Главным неотложным мероприятием, часто спасающим жизнь пострадавшему, является временная остановка наружного кровотечения.

Артериальное кровотечение из сосудов верхних и нижних конечностей, а также из культей конечностей при травматических ампутациях останавливают в два этапа: вначале **прижимают артерию выше места повреждения к костному выступу (пальцевое прижатие артерии)**, чтобы прекратить поступление крови к месту повреждения, а затем **накладывают стандартный или импровизированный жгут**.

Под жгут подкладывают записку с указанием времени наложения жгута. Время наложения жгута обязательно указывают в сопроводительном листе.

Остановка наружных кровотечений является первоочередной задачей первой медицинской помощи. Особую опасность представляют собой артериальные кровотечения. Артерии – кровеносные сосуды, несущие кровь от сердца к органам.

Наиболее опасны ранения крупных артерий – бедренной, плечевой, сонной; в этих случаях смерть может наступить в считанные минуты.

Например, кровотечение из бедренной артерии может привести к смерти пострадавшего в течение 1 – 2 минут. Поэтому необходимо знать и уметь применять методики пальцевого прижатия артерий и технику наложения артериального жгута.

Признаки артериального кровотечения:

Кровь из раны выплёскивается пульсирующей струей.

Цвет крови ярко алый.

Пульсация крови совпадает с частотой пульса.

Правила прижатия артерии при кровотечении следующие:

Прижимайте артерию выше раны (ближе к сердцу)

Прижимайте артерию с силой, достаточной для остановки кровотечения.

Не ослабляйте давление до наложения жгута

Для поверхностных артерий достаточно прижать ее пальцем, для крупных артерий (бедренной) используйте ладонь или кулак.

Наложение жгута при ранении крупных артерий:

Оберните участок конечности полотенцем (марлей) до места кровотечения (центральной).

Приподнимите поврежденную конечность.

Слегка растяните жгут и сделайте 2-3 оборота вокруг конечности.

Закрепите концы жгута с помощью крючка и цепочки.

Концы самодельного жгута (толстая верёвка, ткань, ремень) завяжите.

Оставьте записку с указанием времени наложения жгута.

Жгут может находиться на конечности не более 2-х часов!

В теплое время года – не более 90 минут.

В холодное время года – не более 60 минут.

Наложите стерильную повязку на рану.

При кровотечении из артерий верхних конечностей жгут накладывают на верхнюю треть плеча, при кровотечении из артерий нижней конечности – на среднюю треть бедра.

Если жгут наложен правильно:

-Кровотечение останавливается;

-Конечность белеет и холодеет на ощупь;

-Периферический пульс не прощупывается.

Кровотечение из небольших артерий на предплечье, на кисти, на стопе можно остановить **сдавливанием сосудов в ране**, не накладывая жгута. Чистую салфетку накладываем на рану и, полно прижав ее, удерживаем 4-5 минут. После чего накладываем давящую повязку. Жгут применяют только при обширных множественных ранениях и размозжениях кисти или стопы. При отсутствии переломов костей дает неплохой эффект временной остановки кровотечения способ **максимального сгибания конечности в суставе** (локтевом, тазобедренном, коленном), при этом для достижения результата необходимо подложить валик в суставную ямку. Ранения пальцевых артерий останавливают **тугой давящей повязкой**.

Остановка наружного артериального кровотечения в области волосистой части головы, на шее и туловище:

Артериальное кровотечение в области волосистой части головы (височная артерия), на шее (сонная артерия) и туловище (подключичная и подвздошная артерии) останавливают путем **тугой тампонады раны**. Пинцетом или зажимом рану туго тампонируют салфетками, сверху которых можно положить неразвернутый бинт из стерильной упаковки и максимально плотно прибинтовать его. Если артерия видна в ране, то можно наложить кровоостанавливающие зажимы.

Как останавливается венозное и капиллярное кровотечение?

Венозное и капиллярное кровотечение останавливают путем **наложения тугой давящей повязки**. При ножевом ранении крупной магистральной вены можно произвести туговую тампонаду раны или наложить кровоостанавливающий жгут.

Раны — повреждения тканей и органов, сопровождающиеся нарушением целостности кожного покрова (слизистой оболочки), **сопутствующими этому болями, кровотечением, расхождением поврежденных краев (зиянием) и нарушением функций поврежденной части тела**. Поверхностные раны, при которых наблюдается неполное повреждение кожи или слизистой оболочки, называют **ссадинами**.

В зависимости от наличия входного и выходного отверстий раневого канала раны называют **слепыми** — с застрявшим в тканях ранящим предметом, **сквозными** — при его прохождении насквозь и **касательными** — при поверхностном повреждении кожного покрова. Кроме того, различают **ранения мягких тканей** (кожи, подкожной клетчатки, мышц, сухожилий, сосудов, нервов), **повреждения костей**, а также **раны, проникающие и не проникающие в полости тела**. **Проникающей** раной называется рана, когда вызвавший ее предмет проникает в плевральную, брюшную, суставную, черепную полости человека,

камеру глаза и т.п. При проникающих ранениях грудной клетки и брюшной полости нередко повреждения расположенных в них органов.

По механизму нанесения, характеру ранящего предмета и повреждения тканей различают раны:

Рваная рана образуется при таком воздействии механического повреждающего фактора на мягкие ткани, которое превышает их физическую способность к растяжению. Края ее всегда имеют неправильную форму, отмечаются отслойки или отрывы тканей и разрушение тканевых элементов на значительном участке.

Рубленая рана — рана, возникшая под воздействием тяжелого острого предмета. Она имеет большую глубину и большой объем нежизнеспособных тканей, нежели резаная рана.

Резаная рана, наносимая острым предметом (нож, стекло и др.), характеризуется преобладанием длины поврежденного участка над его глубиной, ровными краями, минимальным объемом погибших тканей и реактивных изменений вокруг раны.

Скальпированная рана характеризуется полной или частичной отслойкой кожи, а на волосистой части головы почти всех мягких тканей, без существенного их повреждения.

Ушибленная рана и **размозженная рана** возможны при ударах тупыми предметами, характеризуются раздавливанием и разрывом тканей со значительной зоной первичного, а впоследствии и вторичного травматического некроза с обильным микробным загрязнением поврежденных тканей.

Колотая рана возникает при повреждении мягких тканей иглой, шилом, гвоздем, ножом, штыком и другими острыми удлинёнными предметами. Такая рана обычно глубокая и слепая, имеет относительно небольшое входное отверстие и может сопровождаться повреждениями кровеносных сосудов и внутренних органов.

Укушенная рана, как следствие укуса животных или человека, отличается обильным микробным загрязнением и частыми инфекционными осложнениями, иногда очень опасными (бешенство и др.). Она может иметь признаки, свойственные рваным, ушибленным и размозженным ранам, нередко инфицируется патогенной флорой, содержащейся непосредственно в слюне укусившего.

Огнестрельная рана — результат воздействия поражающих факторов огнестрельного оружия (осколки, пули, дробь). Она существенно отличается от всех других видов ранений по структуре, характеру местных и общих изменений, течению процессов заживления. Особенно опасны для жизни огнестрельные раны от разрывных пуль и пуль со смещённым центром тяжести. При сквозном огнестрельном ранении образуются входное и выходное отверстия, причем входное всегда меньше выходного. В результате прямого действия осколка или пули возникает раневой канал. В него, особенно при осколочных ранениях, увлекаются обрывки одежды, земля, разрушенные ткани, которые загрязняют рану, что, в случаях обширных размозжений, скоплений крови, повреждения внутренних органов, способствует развитию тяжелых форм гнойных и других осложнений.

Эффект физического воздействия огнестрельных факторов на ткани зависит, с одной стороны, от свойств *повреждающих факторов* — величины, формы, массы, скорости полета, с другой — от структуры и физических свойств поражаемых тканей — их плотности, упругости, содержания воды, наличия эластичных, прочных или хрупких структур. Каждая такая рана загрязнена микробами. Принято различать первичное и вторичное микробные загрязнения. Первичное загрязнение наступает в сам момент нанесения раны, вторичное, как правило, связано с нарушением правил асептики во время перевязок и операций и проявляется в виде гнойных осложнений.

Первая медицинская помощь раненым включает срочную остановку кровотечения с помощью жгута или давящей повязки, наложение первичной асептической повязки на рану, введение обезболивающих средств, иммобилизацию частей тела при переломах костей, значительных повреждениях мягких тканей, крупных сосудов и нервов. Первичная асептическая повязка оберегает рану от вторичного ее инфицирования, поскольку впитывает и обеспечивает временную задержку попавших в рану инфекционных агентов,

токсинов и продуктов распада поврежденной ткани, предупреждает развитие раневой инфекции и шока.

Основы диагностики и реанимации

В настоящее время установлены определенные закономерности процессов умирания человека.

Умирание – качественный переход от жизни к смерти, процесс постепенного угасания жизнеобеспечивающих функций организма – представляет собой ряд последовательных и закономерных нарушений функций основных систем организма человека, заканчивающихся их выключением. Именно последовательность и постепенность выключения функций дают время и обуславливают возможность для вмешательства с целью восстановления жизни.

Организм умирает не сразу, а постепенно, поэтому в процессе умирания различают два периода, закономерно сменяющие друг друга: терминальные состояния и собственно смерть. Терминальные состояния характеризуются угасанием деятельности организма, когда биохимические реакции, физические и электрические процессы настолько изменены, что не в состоянии обеспечить нормальной жизнедеятельности организма.

Стадии терминальных состояний:

I ст. - Преагония – может длиться от нескольких минут до часов и даже суток, характеризуется: 1. дезинтеграция (распадение целого на свои составные части) функции организма;

2. нарушение сознания различной степени выраженности;

3. нарушение дыхания;

4. нарушение кровообращения.

II ст. - Терминальная пауза – от 1 до 4 минут. Помимо признаков преагонии:

1. исчезновение реакции зрачка на свет;

2. утрата корреального (лат. *Corgeus* соучастник) рефлекса (при прикосновении к главному яблоку веки не смыкаются);

3. расширение зрачка.

III ст. - Агония – от 1 до 2 часов, сопровождается:

1. массивным выбросом гормонов желез внутренней секреции;

2. мобилизацией последних ресурсов организма непосредственно перед последней стадией;

3. кратковременно включается сознание, пульс, дыхание за счет работы мелких мышц.

IV ст. – Клиническая смерть – последняя стадия и первый период умирания, 4-5 минут с момента прекращения кровообращения, дыхания и утраты сознания до гибели клеток коры головного мозга.

Основные признаки клинической смерти

1. Отсутствие дыхания;

2. Отсутствие сознания, реакции на любые типы раздражителей;

3. Отсутствие кровообращения – пульс на сонной артерии.

Дополнительные признаки

1. Арефлексия;

2. Широкие зрачки;

3. Бледность или цианоз кожных покровов.

Длительность клинической смерти может меняться:

- 1-3 минуты на фоне гипотонии;

- в условиях гипотермии (холодового воздействия) продолжительность клинической смерти удлиняется.

Биологическая смерть – посмертные изменения во всех органах и системах, которые носят постоянный, необратимый трупный характер.

Достоверные признаки:

Ранние - через 15-20 минут после остановки кровообращения:

1. помутнение и высыхание роговицы;
2. симптом «кошачьего глаза».

Поздние – через 2-4 часа после остановки кровообращения:

1. трупные пятна;
2. трупное окоченение.

Причины остановки работы сердца и дыхания

Причинами внезапной остановки сердечной деятельности и дыхания могут быть: инфаркт миокарда, различные нарушения ритма сердца, массивное кровотечение, утопление, поражение электрическим током, острые отравления, аллергические реакции, травматизм (производственный, уличный, бытовой, спортивный, боевой), попадание инородных тел в дыхательные пути, черепно-мозговая травма и др.

Внезапное прекращение кровообращения приводит к потере сознания, а затем и к остановке дыхания. При утоплении или при попадании в дыхательные пути инородного тела все происходит наоборот: невозможность дыхания приведет к быстрой потере сознания и остановке работы сердца.

Остановка сердца может быть первичной и вторичной. К первичной остановке сердца относят асистолию (отсутствие сердечных сокращений – как следствие заболеваний сердца) и фибрилляцию желудочков (не координированное сокращение отдельных мышечных волокон, при которых сердце как насос не функционирует) – как реакция на медикаментозные средства или воздействие электрического тока. Причинами вторичной остановки сердца могут быть: асфиксия (удушье) инородным телом, жидкостью, собственным языком; отравление токсическими газами, массивная кровопотеря.

Независимо от причины, вызвавшей остановку сердечной деятельности и (или) дыхания, немедленно должна быть начата сердечно-легочная реанимация для предупреждения необратимого поражения головного мозга и наступления смерти.

Протокол оказания медицинской помощи:

Триада Сафара:

А - восстановление проходимости дыхательных путей;

С - поддержка кровообращения;

В - искусственная вентиляция легких.

Этап А. Восстановление проходимости дыхательных путей - тройной прием П. Сафара (американского реаниматолога):

- запрокинуть голову двумя руками – одна под шею, второй надавить на лоб;
- вывести вперед нижнюю челюсть, обхватив ее за углы и подбородок – профилактика западения корня языка;
- два пальца одной руки завести в рот, открыть. Пальцами второй руки удалить инородное тело.

Сделать 2 вдоха – обеспечение герметичности дыхательных путей – зажать нос I и II пальцами, плавно за 2 секунды максимальные вдохи (пострадавший) – нет экскурсий – закупорка дыхательных путей – попытка удалить инородные тела:

- 3-4 удара по позвоночнику между лопаток;
- Прием Геймлиха.

Этап С. Наружный закрытый массаж сердца.

Сдавление сердца между грудиной и позвоночником – выдавливание крови в аорту и легочный ствол, большой и малый круг кровообращения.

Правило НМС:

- место компрессии – центр грудной клетки по межсосковой линии;
- ладони одна на другую, давление - основанием нижней ладони;
- руки в локтевых суставах разогнуты, давление всем корпусом;
- у взрослых частота компрессий – 100 в минуту, глубина 5 см;
- соотношение компрессий и вдохов 30:2.

Этап В. Искусственное дыхание: «рот в рот», «рот в нос». Частота 10-12 в минуту

Критерии эффективности:

- уменьшение цианоза;
- появление пульсовой волны на сонной артерии в такт компрессиям;
- появление реакции зрачка на свет, сужение;
- восстановление сердечной деятельности и дыхания.

Продолжительность реанимации:

- есть эффективность – неограничено;
- при отсутствии признаков эффективности 30 минут;
- эффективна, но без сознания или в коме – устойчивое боковое положение и госпитализация

Противопоказание к реанимации.

- наличие признаков биологической смерти;
- последствия острой травмы несовместимой с жизнью;
- клиническая смерть на фоне прогрессирования давно установленных хронических заболеваний;
- официальный отказ от реанимации

Вопросы и задания для самоконтроля по теме:

1. Какие задачи должна решать первая помощь
2. Какие виды кровотечений вы знаете?
3. В каких случаях следует накладывать медицинский жгут?
4. Что такое рана и какими признаками она характеризуется?
5. Каковы медицинская помощь и особенности транспортировки при различных видах переломов?
6. В каких случаях развивается травматический шок?
7. Перечислите основные принципы оказания первой помощи при травматическом шоке.
8. Какая первая медицинская помощь должна быть оказана пострадавшему с термическим ожогом II степени тяжести?
9. В чем заключается первая помощь при обморожениях?
10. Какая помощь оказывается при тяжелых электротравмах?
11. Что такое асептика и антисептика?

Список рекомендуемой литературы:

1. Косолапова Н. В. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – М.: КРОНУС, 2010. – 192с. – (Среднее профессиональное образование). ГРИФ
2. Ястребов В.Ю. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: учеб. пособ. / Г.С. Ястребов; под ред. Б.В.Кабарухина. – 4-е изд. – Ростов н/Д: Феникс. – 2007, 2009. – 395с.
3. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: электронный учебник /В.Ю. Микрюков. – Электрон. Дан. И прог. – М.: КРОНУС, 2011.- 1 электр. Опт. Диск (CD-ROM): зв. Цв.
4. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Хван, П.А. Хван. - Издатель: Феникс, 2012. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
5. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / В.А. Куклев. - Издатель: УлГТУ, 2011. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».

Раздел 2.

Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации

Тема 2.1.

Основные формы деятельности человека

План изучения темы:

1. Виды и формы деятельности. Энергетические затраты при различных формах деятельности.
2. Классификация условий трудовой деятельности. Способы оценки тяжести и напряженности трудовой деятельности.

Краткое изложение теоретических вопросов:

1. Виды и формы деятельности. Энергетические затраты при различных формах деятельности.

Характер и организация трудовой деятельности оказывают существенное влияние на изменение функционального состояния организма человека. Многообразные формы трудовой деятельности делятся на физический и умственный труд.

Физический труд характеризуется в первую очередь повышенной нагрузкой на опорно-двигательный аппарат и его функциональные системы (сердечно-сосудистую, нервно-мышечную, дыхательную и др.), обеспечивающие его деятельность. Физический труд, развивая мышечную систему и стимулируя обменные процессы, в тоже время имеет ряд отрицательных последствий. Прежде всего - это социальная неэффективность физического труда, связанная с низкой его производительностью, необходимостью высокого напряжения физических сил и потребностью в длительном – до 50 % рабочего времени – отдыхе.

Умственный труд объединяет работы, связанные с приемом и переработкой информации, требующей преимущественного напряжения сенсорного аппарата, внимания, памяти, а также активизации процессов мышления, эмоциональной сферы. Для данного вида труда характерна гипокinezия, т.е. значительное снижение двигательной активности человека, приводящее к ухудшению реактивности организма и повышению эмоционального напряжения. Гипокinezия является одним из условий формирования сердечно-сосудистой патологии у лиц умственного труда. Длительная умственная нагрузка оказывает угнетающее влияние на психическую деятельность: ухудшаются функции внимания (объем, концентрация, переключение), памяти (кратковременной и долговременной), восприятия (появляется большое число ошибок).

При учете интенсивности труда все виды работ, исходя из общих энергозатрат организма, делятся на три категории: легкие, средней тяжести и тяжелые. Характеристику производственных помещений по категории выполняемых в них работ устанавливают по категории работ, выполняемых 50 % и более работающих в соответствующем помещении.

К **легким работам** (категории I) с затратой энергии до 174 Вт относятся работы, выполняемые сидя или стоя, не требующие систематического физического напряжения (работа контролеров, в процессах точного приборостроения, конторские работы и др.). Легкие работы подразделяют на категорию Ia (затраты энергии до 139 Вт) и категорию Ib (затраты энергии 140... 174 Вт).

К работам **средней тяжести** (категория II) относят работы с затратой энергии 175...232 Вт (категория IIa) и 233...290 Вт (категория IIб). В категорию IIa входят работы, связанные с постоянной ходьбой, выполняемые стоя или сидя, но не требующие перемещения тяжестей, в категорию IIб – работы, связанные с ходьбой и переноской небольших (до 10 кг) тяжестей (в механосборочных цехах, текстильном производстве, при обработке древесины и др.).

К **тяжелым работам** (категория III) с затратой энергии более 290 Вт относят работы, связанные с систематическим физическим напряжением, в частности с постоянным

передвижением, с переноской значительных (более 10 кг) тяжестей (в кузнечных, литейных цехах с ручными процессами и др.).

Профилактика утомления

Утомление – это физиологическое состояние организма, возникающее в результате чрезмерной деятельности и проявляющееся в снижении работоспособности. Утомление может возникнуть при любом виде деятельности – и при умственной, и при физической работе.

Умственное утомление характеризуется снижением продуктивности интеллектуального труда, нарушением внимания, замедлением мышления, нарушением сна. Физическое утомление проявляется нарушением функции мышц: снижением силы, скорости, точности, согласованности и ритмичности движений.

Работоспособность может быть снижена не только в результате проделанной работы, но и вследствие болезни или необычных условий труда. В этих случаях понижение работоспособности является следствием нарушения функционального состояния организма.

Быстрота утомления зависит от специфики труда: значительно скорее оно наступает при выполнении работы, сопровождающейся однообразной позой, напряжением мышц; менее утомительны ритмичные движения. У многих людей в период эмоционального напряжения длительное время не возникают признаки утомления и чувство усталости. Утомление связано со снижением работоспособности, которая восстанавливается в результате полноценного отдыха.

Утомленный человек работает менее точно, допуская сначала небольшие, а затем и серьезные ошибки.

Недостаточный по времени отдых или же чрезмерная рабочая нагрузка в течение длительного времени нередко приводят к хроническому утомлению или переутомлению, которое может стать причиной неврозов и заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Для профилактики переутомления необходимо учитывать две фазы работоспособности: I – возбуждательную, связанную с двигательным беспокойством, рассеянностью внимания; II – тормозную, когда наблюдается вялость, снижение жизненного тонуса.

Эффективность и качество работы во время возбуждательной фазы утомления могут оставаться высоким, но достигается это за счет волевого усилия и психического напряжения. Появляется субъективное чувство усталости, но работу следует продолжать до наступления II фазы утомления.

При появлении признаков торможения центральных мозговых структур попытки преодолеть его и продолжать трудиться могут вызвать переутомление, поэтому наступление тормозной фазы диктует необходимость отдыха.

Важным средством борьбы с переутомлением является рациональный режим труда и отдыха или организация в строго определенное время рабочего дня краткосрочных перерывов, которые устраиваются с учетом характера трудового процесса. Полноценный отдых заключается не в безделье, а должен чередоваться с двигательной активностью и сменой деятельности.

В современной трудовой деятельности чисто физический труд не играет существенной роли. **В соответствии с существующей физиологической классификацией трудовой деятельности различают формы труда, требующие значительной мышечной активности, механизированные формы труда, формы труда, связанные с полуавтоматическим и автоматическим производством, групповые формы труда (конвейеры), формы труда, связанные с дистанционным управлением, и формы труда интеллектуального (умственного) труда.**

Формы труда, требующие значительной мышечной активности, имеют место при отсутствии механизации. Эти работы характеризуются в первую очередь повышенными энергетическими затратами. Особенностью механизированных форм труда являются изменения характера мышечных нагрузок и усложнения программы действий. В условиях механизированного производства наблюдается уменьшение объема мышечной деятельности,

в работу вовлекаются мелкие мышцы конечностей, которые должны, обеспечить большую скорость и точность движений, необходимых для управления механизмами. Однообразие простых и большей частью локальных действий, однообразие и малый объем воспринимаемой в процессе труда информации приводит к монотонности труда. При этом снижается возбудимость анализаторов, рассеивается внимание, снижается скорость реакций и быстро наступает утомление.

При полуавтоматическом производстве человек выключается из процесса непосредственной обработки предмета труда, который целиком выполняет механизм. Задача человека ограничивается выполнением простых операций на обслуживании станка: подать материал для обработки, пустить в ход механизм, извлечь обработанную деталь. Характерные черты этого вида работ – монотонность, повышенный темп и ритм работы, утрата творческого начала.

Конвейерная форма труда определяется дроблением процесса труда на операции, заданным ритмом, строгой последовательностью выполнения операций, автоматической подачей деталей к каждому рабочему месту с помощью конвейера. При этом чем меньше интервал времени, затрачиваемый работающими на операцию, тем монотоннее работа, тем упрощеннее ее содержание, что приводит к преждевременной усталости и быстрому нервному истощению.

При формах труда, связанных с дистанционным управлением производственными процессами и механизмами, человек включен в системы управления как необходимое оперативное звено. В случаях, когда пульты управления требуют частых активных действий человека, внимание работника получает разрядку в многочисленных движениях или речедвигательных актах. В случаях редких активных действий работник находится главным образом в состоянии готовности к действию, его реакции малочисленны.

Формы интеллектуального труда подразделяются на операторский, управленческий, творческий, труд медицинских работников, труд преподавателей, учащихся, студентов. Эти виды различаются организацией трудового процесса, равномерностью нагрузки, степенью эмоционального напряжения.

Работа оператора отличается большой ответственностью и высоким нервно-эмоциональным напряжением. Например, труд авиадиспетчера характеризуется переработкой большого объема информации за короткое время и повышенной нервно-эмоциональной напряженностью. Труд руководителей учреждений, предприятий (управленческий труд) определяется чрезмерным объемом информации, возрастанием дефицита времени для ее переработки, повышенной личной ответственностью за принятые решения, периодическим возникновением конфликтных ситуаций.

Труд преподавателей и медицинских работников отличается постоянными контактами с людьми, повышенной ответственностью, часто дефицитом времени и информации для принятия правильного решения, что обуславливает степень нервно-эмоционального напряжения. Труд учащихся и студентов характеризуется напряжением основных психических функций, таких как память, внимание, восприятие; наличием стрессовых ситуаций (экзамены, зачеты).

Наиболее сложная форма трудовой деятельности, требующая значительного объема памяти, напряжения, внимания, – **это творческий труд**. Труд научных работников, конструкторов, писателей, композиторов, художников, архитекторов приводит к значительному повышению нервно-эмоционального напряжения. При таком напряжении, связанном с умственной деятельностью, можно наблюдать тахикардию, повышение кровяного давления, изменение ЭКГ, увеличение легочной вентиляции и потребления кислорода, повышение температуры тела человека и другие изменения со стороны вегетативных функций.

Энергетические затраты человека зависят от интенсивности мышечной работы, информационной насыщенности труда, степени эмоционального напряжения и других условий (температуры, влажности, скорости движения воздуха и др.). Суточные затраты энергии для лиц умственного труда (инженеров, врачей, педагогов и др.) составляют 10,5...

11,7 МДж; для работников механизированного труда и сферы обслуживания (медсестер, продавщиц, рабочих, обслуживающих автоматы) –11,3...12,5 МДж; для работников, выполняющих работу средней тяжести (станочников, шахтеров, хирургов, литейщиков, сельскохозяйственных рабочих и др.), –12,5...15,5 МДж; для работников, выполняющих тяжелую физическую работу (горнорабочих, металлургов, лесорубов, грузчиков), –16,3...18 МДж.

Затраты энергии меняются в зависимости от рабочей позы. При рабочей позе сидя затраты энергии превышают на 5–10 % уровень основного обмена; при рабочей позе стоя –на 10...25 %, при вынужденной неудобной позе –на 40...50 %. При интенсивной интеллектуальной работе потребность мозга в энергии составляет 15...20 % общего обмена в организме (масса мозга составляет 2 % массы тела). Повышение суммарных энергетических затрат при умственной работе определяется степенью нервно-эмоциональной напряженности. Так, при чтении вслух сидя расход энергии повышается на 48 %, при выступлении с публичной лекцией –на 94 %, у операторов вычислительных машин –на 60...100 %.

2.Классификация условий трудовой деятельности. Способы оценки тяжести и напряженности трудовой деятельности.

В соответствии с гигиенической классификацией труда (Р.2.2.013– 94) условия труда подразделяются на четыре класса: 1–оптимальные; 2–допустимые; 3–вредные; 4–опасные (экстремальные).

Оптимальные условия труда обеспечивают максимальную производительность труда и минимальную напряженность организма человека. Оптимальные нормативы установлены для параметров микроклимата и факторов трудового процесса. Для других факторов условно применяют такие условия труда, при которых уровни неблагоприятных факторов не превышают принятых в качестве безопасных для населения (в пределах фона).

Допустимые условия труда характеризуются такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиеническими нормативами для рабочих мест. Изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены, они не должны оказывать неблагоприятное воздействие в ближайшем и отдаленном периоде на здоровье работающего и его потомства. Оптимальный и допустимый классы соответствуют безопасным условиям труда.

Вредные условия труда характеризуются уровнями вредных производственных факторов, превышающими гигиенические нормативы и оказывающими неблагоприятное воздействие на организм работающего и (или) его потомство.

Экстремальные условия труда характеризуются такими уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжелых форм острых профессиональных поражений.

Вредные условия труда (3-й класс) подразделяют на четыре степени вредности. Первая степень (3.1) характеризуется такими отклонениями от гигиенических нормативов, которые, как правило, вызывают обратимые функциональные изменения и обуславливают риск развития заболевания. Вторая степень (3.2) определяется такими уровнями производственных факторов, которые могут вызывать стойкие функциональные нарушения, приводящие в большинстве случаев к росту заболеваемости, временной утрате трудоспособности, повышению частоты общей заболеваемости, появлению начальных признаков профессиональной патологии.

При третьей степени (3.3) воздействие уровней вредных факторов приводит, как правило, к развитию профессиональной патологии в легких формах, росту хронической общесоматической патологии, в том числе к повышению уровня заболеваемости с временной утратой трудоспособности. В условиях труда четвертой степени (3.4) могут возникнуть выраженные формы профессиональных заболеваний; отмечается значительный

рост хронической патологии и высокие уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

Уровень энергозатрат может служить критерием тяжести и напряженности выполняемой работы, имеющим важное значение для оптимизации условий труда и его рациональной организации. Уровень энергозатрат определяют методом полного газового анализа (учитывается объем потребления кислорода и выделенного углекислого газа). С увеличением тяжести труда значительно возрастает потребление кислорода и количество расходуемой энергии.

Тяжесть и напряженность труда характеризуются степенью функционального напряжения организма. Оно может быть **энергетическим**, зависящим от мощности работы, – при физическом труде, и **эмоциональным** – при умственном труде, когда имеет место информационная перегрузка.

Физическая тяжесть труда – это нагрузка на организм при труде, требующая преимущественно мышечных усилий и соответствующего энергетического обеспечения. **Классификация труда по тяжести производится по уровню энергозатрат с учетом вида нагрузки (статическая или динамическая) и нагружаемых мышц.**

Статическая работа связана с фиксацией орудий и предметов труда в неподвижном состоянии, а также с приданием человеку рабочей позы. Так, работа, требующая нахождения работающего в статической позе 10...25 % рабочего времени, характеризуется как работа средней тяжести (энергозатраты 172...293 Дж/с); 50 % и более – тяжелая работа (энергозатраты свыше 293 Дж/с).

Динамическая работа – процесс сокращения мышц, приводящий к перемещению груза, а также самого тела человека или его частей в пространстве. При этом энергия расходуется как на поддержание определенного напряжения в мышцах, так и на механический эффект. Если максимальная масса поднимаемых вручную грузов не превышает 5 кг для женщин и 15 кг для мужчин, работа характеризуется как легкая (энергозатраты до 172 Дж/с); 5...10 кг для женщин и 15...30 кг для мужчин – средней тяжести; свыше 10 кг для женщин или 30 кг для мужчин – тяжелая.

Напряженность труда характеризуется эмоциональной нагрузкой на организм при труде, требующем преимущественно интенсивной работы мозга по получению и переработке информации. Кроме того, при оценке степени напряженности учитывают эргономические показатели: сменность труда, позу, число движений и т.п. Так, если плотность воспринимаемых сигналов не превышает 75 в час, то работа характеризуется как легкая; 75...175 – средней тяжести; свыше 176 – тяжелая работа.

Вопросы и задания для самоконтроля по теме:

1. Дайте краткую характеристику основных форм трудовой деятельности человека.
2. Что такое утомление и переутомление? Причины и меры их профилактики.
3. Сколько категорий тяжести и напряженности работ имеет каждый вид трудовой деятельности?
4. Приведите классификацию условий трудовой деятельности. Дайте характеристику каждому классу.
5. На какие степени вредности подразделяются вредные условия труда?

Список рекомендуемой литературы:

1. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник для студентов средних проф. учеб. заведений / Под общ. ред. С.В. Белова. – 6-е изд. – М.: Высшая школа. 2008. – 423с. ГРИФ
2. Гайсумов А.С. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебное пособие / А.С. Гайсумов; М.Г. Паничев, Е.П. Хроменкова. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 416с. – (Среднее профессиональное образование).

3. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Екимова. - Издатель: Эль Континент, 2012. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
4. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие /А.П. Цуркин, Ю.Н. Сычев. - Издатель: Евразийский открытый институт, 2011. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
5. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Хван, П.А. Хван. - Издатель: Феникс, 2012. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».

Тема 2.2.

Безопасность жизнедеятельности и профессиональная деятельность

План изучения темы:

- 1.Профессиональные вредности производственной среды и классификация основных форм трудовой деятельности.
- 2.Санитарно-технические требования к производственным помещениям и рабочим местам. Микроклимат производственной среды.
- 3.Электрический ток. Воздействие на человека электрического тока.

Краткое изложение теоретических вопросов:

1.Профессиональные вредности производственной среды и классификация основных форм трудовой деятельности.

Профессиональные вредности – факторы трудового процесса и производственной среды, оказывающие прямое или косвенное неблагоприятное воздействие на состояние здоровья и работоспособность человека, которые при определенных условиях могут вызывать профессиональные болезни или обострение общих заболеваний.

Производственные вредности могут явиться результатом недостаточных в санитарно-гигиеническом отношении знаний технологии, особенно с применением вновь синтезированных веществ, обладающих выраженными токсическими и аллергенными свойствами, и в определенной мере нарушения технологического режима и санитарно-технических нормативов.

К профессиональным вредностям, связанным с технологическими процессами в производстве, относят: пыль, шум, вибрацию, высокую и низкую температуру, высокую относительную влажность воздуха, повышенное или пониженное атмосферное давление, токсические и радиоактивные вещества, источники ионизирующего, ультрафиолетового и других излучений, электромагнитные волны, микроорганизмы и т. д.

Производственные вредности могут быть связаны с трудовым процессом – его организацией, напряженностью и длительностью.

Профессиональные болезни могут возникать в результате действия физических, химических и биологических факторов. Например, при работе в условиях повышенного атмосферного давления (в кессонах), если переход от повышенного атмосферного давления к нормальному совершается недостаточно постепенно, развивается так называемая кессонная болезнь. Постоянный производственный шум и вибрация нередко вызывают развитие тугоухости и вибрационной болезни. Длительное вдыхание некоторых видов пыли приводит к развитию пневмокониоза или других заболеваний легких. Контакт с радиоактивными веществами и воздействие ионизирующей радиации могут вызвать лучевую болезнь. Действие химических веществ на организм может сопровождаться интоксикацией, приводящей к развитию профессиональных болезней, например, при отравлении промышленными ядами. Могут возникать и кожные болезни: экзема, дерматиты, вызываемые раздражающими веществами.

Влияние ультразвука низкого диапазона, применяемого в промышленности или образующегося побочно в условиях производства, на организм человека обусловлено его

действием не только в зоне контакта, но и на всю поверхность тела, в том числе на орган слуха и вестибулярный аппарат. Длительное, многократно повторяющееся воздействие ультразвука может оказывать угнетающее влияние, что проявляется слабостью, сонливостью, снижением работоспособности.

Профессиональные вредности могут быть причиной снижения работоспособности, развития острых и хронических отравлений и заболеваний, роста общей заболеваемости, отрицательных отдаленных последствий.

Понятия «труд» и «работа» не однозначны. Термин **«работа» означает все виды деятельности, связанные с затратой энергии и выходом организма из состояния покоя.** При любом виде труда выполняется работа, но не всякая работа может считаться **трудовой деятельностью.**

Трудовую деятельность принято делить на **физическую и умственную.** Деление это условно, так как никакая трудовая деятельность невозможна без регулирующей роли центральной нервной системы, без волевых усилий. При оценке физических усилий используется понятие **«тяжесть труда»**, отражающее нагрузку на скелетную мускулатуру, сердечно - сосудистую и другие физиологические системы. Для характеристики умственной деятельности принято понятие **«напряженность труда»**, отражающее преимущественную нагрузку на центральную нервную систему.

Научно-техническое развитие вызывает преобразование характера трудовой деятельности. В середине XX в. из всей энергии, которая производилась на Земле, **96% приходилось на долю мышечной силы человека.** В наши дни мышечная энергия в общем энергетическом балансе мира составляет всего **1%.**

Умственная работа относится к числу весьма трудоемких и напряженных. Установлено, что мера загрузки человека умственной работой при ручной уборке и мытье полов равна 9%, работе на токарном станке – 52%, при управлении автомашиной в городе – около 60%, а при вдумчивом чтении – 100%.

Для человека важен и совершенно необходим физический труд. Существуют болезненные состояния у людей умственного труда, которые в известной степени связаны с недостатком физической нагрузки: сутулость, болезни суставов, позвоночника, ожирение.

Выделяют четыре основные группы профессий: физического, механизированного, автоматизированного и умственного труда. Все эти формы труда представлены в современном производстве, но доля первых двух снижается, а последних – возрастает. Тяжесть умственного труда во время обучения увеличивается в силу того, что происходит на фоне статического напряжения, связанного с необходимостью длительное время сохранять определенную позу в течение определенного времени.

При строго ритмичной деятельности процессы возбуждения сосредоточиваются на все меньшем и меньшем пространстве коры головного мозга. Между участками коры, которые «ответственны» за ритм физического труда, и теми, что управляют заданной умственной работой, как бы происходит размежевание. Оба участка функционируют, не мешая, а дополняя друг друга. В этом состоит важное условие творчества, продуктивное сочетание умственной и физической деятельности. Правильное чередование раздражительного и тормозного процессов в коре головного мозга, элементы разнообразия в трудовом процессе – все это очень важно для высокой работоспособности, для эмоционально-морального и физического благополучия человека.

Пути повышения эффективности трудовой деятельности человека

Важным условием высокой работоспособности является постепенность включения в работу. Человек быстрее включается в физическую работу, чем в умственную.

Для повышения эффективности трудовой деятельности работающий человек должен знать динамику работоспособности, ее различные фазы.

Фаза вырабатывания – организм приспособляется, настраивается к режиму работы. Улучшается координация, точность и быстрота движения, вырисовывается оптимальная рабочая поза, устанавливается экономный режим дыхания и кровообращения. **Фаза**

устойчивого рабочего состояния, отличается наивысшей индивидуальной эффективностью работы. Через 3–4 часа работоспособность снижается. К этому времени предусмотрен перерыв, по истечении которого наступает **фаза вырабатывания**, но более короткая, чем в начале трудового дня. Устойчивое рабочее состояние длится меньше и переходит в **фазу частичного утомления**, требующую мобилизации ресурсов организма.

Большое значение имеет период постепенного «вхождения в работу». Надо начинать ее без излишней стремительности и торопливости. «Галоп с места» вреден не только в физическом, но и в умственном труде. Всякая новая функция должна уравновеситься с системой уже имеющихся функций и навыков. Хорошо продуманная и отработанная привычная последовательность и определенная система в труде, плановая деятельность всегда более продуктивны.

Всякая работа оказывается продуктивной и менее утомительной, если ее выполнять в определенной последовательности. Внешняя ритмика движений и трудовых приемов постепенно приобретают упорядоченный характер. Возникает так называемое усвоение ритма, состояние высокой и устойчивой работоспособности. Чем больше человек тренирован, опытен в работе, тем автоматичнее, легче и экономнее в смысле затраты физической и умственной энергии выполняет он данную работу. Соблюдение определенного, усвоенного организмом ритма и темпа – важнейший фактор работоспособности и здоровья.

Ритм работы – основа высокой работоспособности. Он, как правило, **определяется характером человека, его целеустремленностью. Но ритмичность в работе должна быть умеренной, целесообразно и правильно подобранной в соответствии с физиологическими возможностями организма.** Отсутствие очередности в выполнении технологических операций, неравномерные нагрузки в течение дня, недели, месяца снижают работоспособность, приводят к неорганизованности в работе, появлению ошибок, к быстрой утомляемости, тем самым нарушая согласованную работу всех физиологических функций организма и приводя к переутомлению.

2. Санитарно-технические требования к производственным помещениям и рабочим местам. Микроклимат производственной среды.

1. Общие санитарно-технические требования к производственным помещениям и рабочим местам

Здоровый и производительный труд возможен только при хорошем содержании рабочего места, его правильной организации. Удобная рабочая поза, отсутствие суеты, лишних движений, уют в помещении важны для производительности труда, для борьбы с преждевременным утомлением.

На работоспособность человека существенное влияние оказывает микроклимат рабочего помещения.

Нормы производственного микроклимата установлены системой стандартов безопасности труда ГОСТ 12.1.005–88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны». Они едины для всех производств и всех климатических зон с некоторыми незначительными отступлениями.

Основными гигиеническими требованиями являются создание в рабочем помещении оптимального микроклимата и достаточная устойчивость внутренней температуры. Разница температуры в горизонтальном направлении от окон до противоположных стен не должна превышать 2 °С, а в вертикальном – 1 °С на каждый метр высоты помещения.

Уровень температуры может быть снижен до 8–15 °С там, где работа связана с постоянным передвижением и переноской тяжестей или там, где имеет место значительное излучение тепла. В летнее время температура в рабочем помещении не должна превышать температуру наружного воздуха на 3–5 °С, а в жаркую погоду, чтобы она была ниже, чем снаружи. Работоспособность снижается и при очень низкой, и при очень высокой влажности.

- **Свет** – сильный стимулятор работоспособности. Освещение считается достаточным, если оно позволяет длительное время без напряжения работать и не вызывает при

этом утомления глаз. При пользовании люминесцентными лампами (лампами дневного света), зрительное утомление наступает позже, чем при обычных лампах накаливания, а производительность труда повышается.

Цвет окружающих предметов, окраска стен оказывают существенное влияние на работоспособность человека. Красные краски с золотистым оттенком – теплые – оказывают бодрящее, возбуждающее действие, а синие, зелено-голубые, напротив, успокаивающее, располагающее к отдыху, к покою, способствующее сну. Вещи, окрашенные в темный цвет, кажутся более тяжелыми, чем светлые, поэтому станки и машины рекомендуется окрашивать в приятные светлые тона.

Отрицательное влияние на здоровье и работоспособность оказывает шум. Воздействие длительного и очень интенсивного шума (свыше 80 дБ) неблагоприятно отражается на нервной системе, могут развиваться тугоухость и глухота.

Стандарты на общие требования безопасности к производственному оборудованию устанавливают требования безопасности к конструкции оборудования в целом и его отдельным элементам. Методы контроля выполнения требований безопасности содержат требования безопасности размещения элементов технологических систем, режимов работы производственного оборудования, систем управления и режима труда персонала, требования по применению средств защиты, стандарты на нормы и общие требования по видам опасности, устанавливают предельно допустимые концентрации, уровни или дозы вредных веществ и требования безопасности при работе с веществами, которые выделяют опасные и вредные пары.

- **Промышленная вентиляция и кондиционирование**

Вентиляция – обмен воздуха в помещениях, осуществляемый при помощи различных систем и приспособлений.

По мере пребывания человека в помещении качество воздуха в нем ухудшается. Наряду с выдыхаемым углекислым газом в воздухе скапливаются и другие продукты обмена веществ, пыль, вредные производственные вещества. Кроме того, повышается температура и влажность воздуха. Поэтому возникает необходимость в вентиляции помещения, при которой обеспечивается **воздухообмен** – удаление загрязненного воздуха и замена его чистым воздухом.

Воздухообмен может осуществляться естественным способом – через форточки и фрамуги.

Лучшим способом воздухообмена является искусственная вентиляция, при которой подача свежего и удаление загрязненного воздуха осуществляется механическим способом – при помощи вентиляторов и других приспособлений.

Наиболее совершенной формой искусственной вентиляции является кондиционирование воздуха – создание и поддержание в закрытых помещениях и транспорте с помощью технических средств наиболее благоприятных (комфортных) условий для людей, для обеспечения технологических процессов, действия оборудования и приборов, сохранности ценностей культуры и искусств.

Кондиционирование воздуха достигается путем создания оптимальных параметров воздушной среды, ее температуры, относительной влажности, газового состава, скорости движения и давления воздуха.

Установки для кондиционирования воздуха оснащаются приспособлениями для очистки воздуха от пыли, для нагревания, охлаждения, осушения и увлажнения его, а также для автоматического регулирования, контроля и управления. В отдельных случаях с помощью систем кондиционирования воздуха можно проводить также одорацию (насыщение воздуха ароматическими веществами), дезодорацию (нейтрализация неприятных запахов), регулирование ионного состава (ионизацию), удаление избыточной углекислоты, обогащение кислородом и бактериологическую очистку воздуха (в лечебных учреждениях, где находятся больные с воздушно-капельной инфекцией).

Различают центральные системы кондиционирования воздуха, обслуживающие, как правило, все строение, и местные, обслуживающие одно помещение.

Кондиционирование воздуха осуществляется с помощью кондиционеров различного типа, конструкция и устройство которых зависит от их назначения. Для кондиционирования воздуха используются различные аппараты: вентиляторы, увлажнители, ионизаторы воздуха. В помещениях оптимальной считается температура воздуха зимой от +19 до +21 °С, летом – от +22 до +25 °С при относительной влажности воздуха от 60 до 40% и скорости движения воздуха не более 30 см/с.

- **Требования к освещению помещений и рабочих мест**

Освещение имеет важное гигиеническое значение. Важно не просто освещать помещение или отдельное рабочее место, а создавать освещение, которое соответствовало бы характеру выполняемой работы. Недостаточное освещение снижает работоспособность и производительность труда, вызывает утомление глаз, способствует развитию близорукости, увеличению производственного травматизма, приводит к транспортным авариям на улицах и дорогах. Освещение бывает естественным, искусственным и смешанным.

Естественное освещение обуславливается солнечными лучами и рассеянным светом небосвода и меняется в зависимости от географической широты, высоты стояния солнца, степени облачности и прозрачности атмосферы. Естественный свет имеет спектр, к которому глаз человека наиболее привычен.

Нормы естественного освещения устанавливаются в зависимости от назначения здания и отдельных помещений. Лучшая освещенность помещений достигается окраской стен и потолков в светлые тона, а также периодической очисткой оконных стекол, загрязнение которых приводит к потере 50% светового потока. Для оценки естественного освещения используется коэффициент естественного освещения, показывающий, во сколько раз освещенность внутри помещения меньше наружной. В средней полосе в наиболее удаленных от окон точках коэффициент естественного освещения должен быть не менее 2,5%, а в северных широтах – 2,9%. Оптимальная ориентация окон жилых помещений – юг и юго-восток.

Источниками искусственного света служат электрические лампы. Количественной характеристикой является освещенность, которая устанавливается в пределах от 5 до 5000 лк в зависимости от характера выполняемых работ.

Различают два вида искусственного освещения: общее, при котором свет распространяется равномерно по всему помещению, и комбинированное, создаваемое лампами общего и местного освещения одновременно и которое в гигиеническом отношении наиболее целесообразно. Работать только при местном освещении не рекомендуется, так как, переводя взгляд с ярко освещенной поверхности на темные окружающие предметы, мы создаем дополнительную нагрузку на глаза. Настольную лампу или другой переносной светильник устанавливают непосредственно на рабочем месте так, чтобы свет от нее падал спереди с левой стороны, тогда тень от руки не будет заслонять работу.

В настольной лампе или бра лампочка должна быть не менее 40–60 Вт для людей с нормальным зрением, а пожилым и тем, у кого зрение ослаблено, лучше приобрести лампы мощностью 75–100 Вт. Мощность ламп в светильниках общего освещения определяется из расчета 10–15 Вт на 1 м³ площади помещения.

При пользовании люминесцентными лампами не рекомендуются светильники с одной лампой, так как свет в такой лампе пульсирует соответственно изменению напряжения тока в сети. Целесообразно общее освещение устраивать с помощью люминесцентных ламп, а для местного использовать лампы накаливания.

Смешанное освещение – включение искусственного (электрического) света в дополнение к дневному свету, что в необходимых случаях вполне целесообразно.

- **Производственная вибрация и ее воздействие на человека**

Вибрация – механические колебания твердых тел. Источниками вибрации являются широко применяемые в промышленности и в быту пневматические и электрические, ручные, механизированные инструменты, различные машины, станки.

Вибрация характеризуется величиной смещения колеблющейся точки от устойчивого положения (амплитудой) в миллиметрах и числом колебаний в секунду. Из этих величин

рассчитывается колебательная скорость, выражаемая как в абсолютных (м/с), так и в относительных величинах (децибелах), и ускорение.

Как в производстве, так и в быту вибрация может оказывать на человека неблагоприятное действие – приводить к нарушению ряда физиологических процессов, а при длительном систематическом воздействии – к развитию вибрационной болезни.

Условно различают местную вибрацию, действующую преимущественно на руки работающих, и общую – когда при колебании пола, сиденья (рабочего места) действием вибрации подвергается весь организм.

При вибрационной болезни, развивающейся под действием местной вибрации характерны:

- 1) боли в кистях, чаще по ночам;
- 2) побеление пальцев на холоде;
- 3) онемение и зябкость рук;
- 4) боли в пояснице и в области сердца.

Это связано с нарушением кровообращения в периферических сосудах. Особенно сильно страдает болевая чувствительность, снижается температура кожи на кистях и стопах. Степень снижения чувствительности возрастает с увеличением длительности и тяжести заболевания.

Имеют место нарушения в деятельности эндокринных желез, внутренних органов и обменных процессов. При воздействии вибрации с большой амплитудой возникают нарушения в мышцах, связках, суставах, костях. Появляется слабость, быстрая утомляемость, раздражительность, головные боли, плохой сон.

При общей вибрации особенно часто страдает вестибулярная система, возникают головные боли, головокружения.

Для профилактики вибрационной болезни наряду с гигиеническим нормированием устраняется вибрация машин, оборудования и инструментов путем уравнивания сил, вызывающих колебания. Проводятся мероприятия по уменьшению передачи вибрации при помощи упругих элементов и виброгашения, вводятся технологические процессы, ограничивающие или полностью исключающие контакт работающего с вибрирующей поверхностью.

Необходимо соблюдение рабочим рационального режима труда и отдыха и использование средств индивидуальной защиты, таких как виброгасящие рукавицы и обувь.

Важнейшей мерой предупреждения вибрационной болезни является неукоснительное соблюдение установленных правил работы в условиях вибрации и норм техники безопасности.

• **Производственный шум и его воздействие на человека**

Шум – комплекс звуков, вызывающий неприятное ощущение или болезненные реакции.

Шум – одна из форм физического загрязнения среды жизни. Он такой же медленный убийца, как и химическое отравление.

Уровень шума в 20–30 децибел (дБ) практически безвреден для человека. Это естественный шумовой фон, без которого невозможна человеческая жизнь. Для громких звуков допустимая граница составляет примерно 80 дБ. Звук в 130 дБ уже вызывает у человека болевое ощущение, а в 150 – становится для него непереносимым.

На некоторых производствах отрицательное влияние на здоровье и работоспособность оказывает воздействие длительного и очень интенсивного шума (80–100 дБ). Производственный шум утомляет, раздражает, мешает сосредоточиться, отрицательно действует не только на орган слуха, но и на зрение, внимание, память.

Шум достаточной эффективности и длительности может привести к снижению слуховой чувствительности, могут развиваться тугоухость и глухота.

Под влиянием сильного шума, особенно высокочастотного, в органе слуха постепенно происходят необратимые изменения.

При высоких уровнях шума понижение слуховой чувствительности наступает уже через 1–2 года работы, при средних уровнях оно обнаруживается гораздо позднее, через 5–10 лет.

Последовательность, с которой происходит утрата слуха, сейчас хорошо изучена. Сначала интенсивный шум вызывает временную потерю слуха. В нормальных условиях через день или два слух восстанавливается.

Но если воздействие шума продолжается месяцами или, как это имеет место в промышленности, годами, восстановления не происходит, и временный сдвиг порога слышимости превращается в постоянный.

Сначала повреждение нервов сказывается на восприятии высокочастотного диапазона звуковых колебаний, постепенно распространяясь на наиболее низкие частоты. Нервные клетки внутреннего уха оказываются настолько поврежденными, что атрофируются, гибнут, не восстанавливаются.

Шум оказывает вредное воздействие на центральную нервную систему, вызывая переутомление и истощение клеток коры головного мозга.

Возникает бессонница, развивается утомление, снижается работоспособность и производительность труда.

Шум оказывает вредное влияние на зрительный и вестибулярный анализаторы, которое может привести к нарушению координации движений и равновесия тела.

Исследования показали, что и неслышимые звуки также опасны. Ультразвук, занимающий заметное место в гамме производственных шумов, неблагоприятно воздействует на организм, хотя ухо его и не воспринимает.

Вредное воздействие шума во время работы на шумных производствах можно избежать различными методами и средствами. Значительное уменьшение производственного шума достигается применением специальных технических средств шумогашения.

2. Микроклимат производственной среды.

Существенное влияние на состояние организма человека, его работоспособность оказывает **микроклимат** (метеорологические условия) в производственных помещениях - климат внутренней среды этих помещений, который определяется действующими на организм человека сочетаниями температуры, влажности, скорости движения воздуха и теплового излучения нагретых поверхностей.

Микроклимат производственных помещений, в основном, влияет на тепловое состояние организма человека и его теплообмен с окружающей средой.

Несмотря на то, что параметры микроклимата производственных помещений могут значительно колебаться, температура тела человека остается постоянной (36,6 °C). Свойство человеческого организма поддерживать тепловой баланс называется терморегуляцией. Нормальное протекание физиологических процессов в организме возможно лишь тогда, когда выделяемое организмом тепло непрерывно отводится в окружающую среду. **Отдача теплоты организмом человека во внешнюю среду происходит тремя основными способами (путями): конвекцией, излучением и испарением.**

- **Снижение температуры при всех других одинаковых условиях приводит к росту теплоотдачи путем конвекции и излучения и может привести к переохлаждению организма.**

- **При высокой температуре практически все тепло, которое выделяется, отдается в окружающую среду испарением пота.**

- **Если микроклимат характеризуется не только высокой температурой, но и значительной влажностью воздуха, то пот не испаряется, а стекает каплями с поверхности кожи.**

Недостаточная влажность приводит к интенсивному испарению влаги со слизистых оболочек, их пересыханию и эрозии, загрязнению болезнетворными микробами. Вода и соли, выделяемые из организма потом, должны замещаться, поскольку их потеря приводит к сгущению крови и нарушению деятельности сердечно - сосудистой системы.

Повышение скорости движения воздуха способствует усилению процесса теплоотдачи конвекцией и испарением пота.

Длительное влияние высокой температуры в сочетании со значительной влажностью может привести к накоплению тепла в организме и к гипертермии — состоянию, при котором температура тела повышается до 38...40 °С.

При низкой температуре, значительной скорости и влажности воздуха возникает переохлаждение организма (гипотермия). Вследствие воздействия низких температур могут возникнуть холодовые травмы.

Параметры микроклимата оказывают также существенное влияние на производительность труда и на травматизм.

- **Нормализация параметров микроклимата**

Основным нормативным документом, который определяет параметры микроклимата производственных помещений является ГОСТ 12.1.005-88. Указанные параметры нормируются для рабочей зоны — пространства, ограниченного по высоте 2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся рабочие места постоянного или временного пребывания работников.

В основу принципов нормирования параметров микроклимата положена дифференциальная оценка оптимальных и допустимых метеорологических условий в рабочей зоне в зависимости от тепловой характеристики производственного помещения, категории работ по степени тяжести и периода года.

Оптимальными (комфортными) считаются такие условия, при которых имеют место наивысшая работоспособность и хорошее самочувствие. Допустимые микроклиматические условия предусматривают возможность напряженной работы механизма терморегуляции, которая не выходит за границы возможностей организма, а также дискомфортные ощущения.

- **Средства нормализации параметров микроклимата**

Создание оптимальных метеорологических условий в производственных помещениях является сложной задачей, решить которую можно за счет применения следующих мероприятий и средств:

- Усовершенствование технологических процессов и оборудования. Внедрение новых технологий и оборудования, не связанных с необходимостью проведения работ в условиях интенсивного нагрева даст возможность уменьшить выделение тепла в производственные помещения.

- Рациональное размещение технологического оборудования. Основные источники тепла желательно размещать непосредственно под аэрационным фонарем, около внешних стен здания и в один ряд на таком расстоянии друг от друга, чтобы тепловые потоки от них не перекрещивались на рабочих местах.

- Автоматизация и дистанционное управление технологическими процессами позволяют во многих случаях вывести человека из производственных зон, где действуют неблагоприятные факторы.

- Рациональная вентиляция, отопление и кондиционирование воздуха. Они являются наиболее распространенными способами нормализации микроклимата в производственных помещениях. Создание воздушных и водовоздушных душей широко используется в борьбе с перегревом рабочих в горячих цехах.

- Рационализация режимов труда и отдыха достигается сокращением длительности рабочего времени за счет дополнительных перерывов, созданием условий для эффективного отдыха в помещениях с нормальными метеорологическими условиями.

- Применение теплоизоляции оборудования и защитных экранов. В качестве теплоизоляционных материалов широко используют: асбест, асбоцемент, минеральную вату, стеклоткань, керамзит, пенопласт.

- Использование средств индивидуальной защиты. Важное значение для профилактики перегрева организма имеют индивидуальные средства защиты.

3. Электрический ток. Воздействие на человека электрического тока.

Электрический ток – это упорядоченное движение электрических зарядов. Сила тока в участке цепи прямо пропорциональна разности потенциалов (т. е. напряжению на концах участка) и обратно пропорциональна сопротивлению участка цепи.

Характер и глубина воздействия электрического тока на организм человека зависят от силы и рода тока, времени его действия, пути прохождения через тело человека, физического и психического состояния последнего.

Пороговым (ощутимым) является ток около 1 мА. При большем токе человек начинает ощущать неприятные болезненные сокращения мышц, а при токе 12–15 мА уже не в состоянии управлять своей мышечной системой и не может самостоятельно оторваться от источника тока. Такой ток называется не отпускающим. Действие тока свыше 25 мА на мышечные ткани ведет к параличу дыхательных мышц и остановке дыхания. При дальнейшем увеличении тока может наступить фибрилляция (судорожное сокращение) сердца. Ток 100 мА считают смертельным.

Переменный ток более опасен, чем постоянный. Имеет значение то, какими участками тела человек касается токоведущей части. Наиболее опасны те пути, при которых поражается головной или спинной мозг (голова и руки, голова – ноги), сердце и легкие (руки – ноги).

Характерным случаем попадания под напряжение является соприкосновение с одним полюсом или фазой источника тока. Напряжение, действующее при этом на человека, называется напряжением прикосновения. Особенно опасны участки, расположенные на висках, спине, тыльных сторонах рук, голених, затылке и шее.

Действие электрического тока на организм характеризуется основными поражающими факторами:

- 1) электрическим ударом, возбуждающим мышцы тела, приводящим к судорогам, остановке дыхания и сердца;
- 2) электрическими ожогами, возникающими в результате выделения тепла при прохождении тока через тело человека. В зависимости от параметров электрической цепи и состояния человека может возникнуть покраснение кожи, ожог с образованием;
- 3) пузырей или обугливанием тканей; при расплавлении металла происходит металлизация кожи с проникновением в нее кусочков металла.

Действие тока на организм сводится к:

- 1) нагреванию;
- 2) электролизу;
- 3) механическому воздействию.

Механическое действие приводит к разрыву тканей, расслоению, ударному действию испарения жидкости из тканей организма.

При термическом действии происходят перегрев и функциональное расстройство органов на пути прохождения тока.

Электролитическое действие тока выражается в электролизе жидкости в тканях организма, изменении состава крови.

При наличии изменений тканей в месте воздействия электрического тока накладывают сухую асептическую повязку на пораженную часть туловища.

Чтобы избежать поражения электрическим током, необходимо все работы с электрическими оборудованием и приборами проводить после отключения их от электрической цепи.

Средства защиты от статического электричества

Постоянное электростатическое поле (ЭСП) – это поле неподвижных зарядов, осуществляющее взаимодействие между ними.

Возникновение зарядов статического электричества происходит при деформации, дроблении (разбрызгивании) веществ, относительном перемещении двух находящихся в

контакте тел, слоев жидких и сыпучих материалов, при интенсивном перемешивании, кристаллизации, а также вследствие индукции.

При трении диэлектриков на их поверхности появляются избыточные заряды, на сухих руках накапливаются электрические заряды, создающие потенциал до 500 В. Разность потенциалов между грозовым облаком и Землей достигает огромных значений, измеряемых сотнями миллионов Вольт, и в воздухе возникает сильное электрическое поле.

При благоприятных условиях возникает пробой. Заряды имеют свойство в большей степени накапливаться на остриях или телах, близких по форме остриям.

Вблизи этих острий создаются высокие электрические поля. По этой причине молнии попадают в высокие отдельно стоящие объекты (башни, деревья и т. п.), и поэтому человеку опасно находиться на открытом пространстве во время грозы или вблизи отдельных деревьев, металлических предметов.

Наряду с естественными статическими электрическими полями в условиях техносферы и в быту человек подвергается воздействию искусственных статических электрических полей.

Искусственные статические электрические поля обусловлены возрастающим применением для изготовления предметов домашнего обихода:

- 1) игрушек;
- 2) обуви;
- 3) одежды;
- 4) для отделки интерьеров жилых и общественных зданий;
- 5) для изготовления строительных деталей производственного оборудования;
- 6) аппаратуры;
- 7) инструментов;
- 8) деталей машин различных синтетических полимерных материалов;
- 9) диэлектрики.

Допустимые уровни напряженности электростатических полей установлены в ГОСТа 12.1.045-84.

Применение средств защиты работающих обязательно в тех случаях, когда фактические уровни напряженности электростатических полей на рабочих местах превышают 60 кВ/м².

При выборе средств защиты от статического электричества должны учитываться особенности технологических процессов, физико-химические свойства обрабатываемого материала, микроклимат помещений и другое, что определяет дифференцированный подход при разработке защитных мероприятий.

Распространенными средствами защиты от статического электричества являются уменьшение генерации электростатических зарядов или их отвод с наэлектризованного материала, что достигается:

- 1) заземлением металлических и электропроводных элементов оборудования;
- 2) увеличением поверхностной и объемной проводимости диэлектриков;
- 3) установкой нейтрализаторов статического электричества.

Заземление проводится независимо от использования других методов защиты.

Вопросы и задания для самоконтроля по теме:

1. Сформулируйте понятие и назовите виды профессиональных вредностей производственной среды.
2. Дайте классификацию опасных и вредных производственных факторов по природе действия.
3. Что относится к физическим характеристикам шума?
4. Какие заболевания могут возникнуть под влиянием шума?
5. Опишите воздействие, которое оказывает электрический ток, проходя через организм человека.
6. Приведите классификацию электрических травм.
7. Какие колебания температуры в течение суток допускаются в помещениях?
8. Какие требования предъявляются по обмену воздуха в помещениях?

Список рекомендуемой литературы:

1. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник для студентов средних проф. учеб. заведений / Под общ. ред. С.В. Белова. – 6-е изд. – М.: Высшая школа. 2008. – 423с. ГРИФ
2. Гайсумов А.С. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебное пособие / А.С. Гайсумов; М.Г. Паничев, Е.П. Хроменкова. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 416с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Екимова. - Издатель: Эль Континент, 2012. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
4. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / А.П. Цуркин, Ю.Н. Сычев. - Издатель: Евразийский открытый институт, 2011. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
5. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Хван, П.А. Хван. - Издатель: Феникс, 2012. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».

Тема 2.3

Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах

План изучения темы:

1. Аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах.
2. Правила безопасного поведения при пожарах и угрозе взрывов.

Краткое изложение теоретических вопросов:

1. Аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах.

Пожаро- взрывоопасные объекты

На сегодняшний день пожары зданий и сооружений производственного, жилого, социально-бытового и культурного назначения остаются самым распространенным бедствием. Ежегодно пожары наносят многомиллиардные убытки.

Пожаро-взрывоопасными объектами (ПВОО) называются такие объекты, на которых производятся, хранятся, транспортируются пожароопасные продукты или продукты, приобретающие при определенных условиях способность к возгоранию или взрыву. К ПВОО относят железную дорогу и трубопроводы, так как по ним осуществляется доставка жидких и газообразных пожаро-взрывоопасных грузов.

По взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности все объекты народного хозяйства подразделяются на пять категорий: А, Б, В, Г, Д.

К **категории А** относятся нефтеперерабатывающие заводы, химические предприятия, трубопроводы, склады нефтепродуктов.

К **категории Б** — цехи приготовления и транспортировки угольной пыли, древесной муки, сахарной пудры, мукомольные мельницы.

К **категории В** — лесопильные, деревообрабатывающие, столярные, мебельные производства.

К **категории Г** — склады и предприятия, связанные с переработкой, хранением несгораемых веществ в горячем состоянии, а также со сжиганием твердого, жидкого или газообразного топлива (литейные, плавильные, кузнечные и сварочные цеха, котельные, главные корпуса электростанций).

К **категории Д** — склады и предприятия по хранению несгораемых веществ и материалов в холодном состоянии, например, мясные, рыбные и другие предприятия.

Наиболее ПВОО являются предприятия, относящиеся к категориям А, Б, В.

Все продукты, способные взрываться, подразделяются на **взрывчатые вещества (ВВ)** и **взрывоопасные вещества (Вв)**. **ВВ** — это вещества конденсированного типа, например, тринитротолуол, гексоген, динамит. **Вв** — это топливо-воздушные смеси, газы, пыли. Взрывоопасной является пыль сахара и нафталина при концентрации пыли в воздухе 15 г/м^3 , торфа и красителей при концентрации $15\text{--}65 \text{ г/м}^3$.

Все горючие жидкости делятся на 2 класса:

1 класс — легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ), которые вспыхивают при температуре ниже 45°C (бензин, керосин); -

2 класс — горючие жидкости (ГЖ), которые вспыхивают при температуре выше 45°C (мазут, масла).

Причинами возникновения пожара на предприятиях могут быть:

- нарушения, допущенные при проектировании и строительстве зданий и сооружений;
- несоблюдение элементарных мер пожарной безопасности производственным персоналом и неосторожное обращение с огнем;
- нарушения правил пожарной безопасности технологического характера в процессе работы промышленного предприятия (например, при проведении сварочных работ);
- нарушения правил эксплуатации электрооборудования и электроустановок;
- использование неисправного оборудования в производственном процессе.

Распространению пожара на промышленных предприятиях способствуют:

- скопление значительного количества горючих веществ и материалов на производственных и складских площадях;
- наличие путей, создающих возможность распространения пламени и продуктов горения на смежные установки и соседние помещения;
- внезапное появление в процессе пожара факторов, ускоряющих его развитие;
- запоздалое обнаружение возникшего пожара и сообщение о нем в пожарную часть;
- отсутствие или неисправность стационарных и первичных средств тушения пожара;
- неправильные действия людей при тушении пожара.

Пожар — это процесс горения, в результате которого уничтожаются или повреждаются материальные ценности, возникает опасность для жизни и здоровья людей. **Горение** — это быстро протекающий процесс окисления, сопровождающийся выделением большого количества тепла и свечения. Горение может быть полным или неполным. В результате **полного горения** (при избытке кислорода) образуются инертные соединения (вода, углекислый газ, азот и др.). При **неполном горении** (при недостатке кислорода) в состав дыма входит угарный газ, пары кислот (например, синильная кислота), спиртов, альдегидов, кетонов — эти продукты очень ядовиты и могут гореть. Для человека наибольшую опасность представляет неполное горение.

Горение возникает при наличии трех компонентов:

- горючего вещества (то, что может гореть),
- окислителя (кислород воздуха, хлор, фтор, бром, перманганат калия и др.)
- источника зажигания.

Источником зажигания могут быть искры от неисправного оборудования, ударов металлических тел, при сварочных работах и др.; тепло от трения; перегрев электроконтактов; статическое электричество; химическая реакция. Например, искра от удара металлических тел может достигать температуры более 1900°C , пламя спички — 800°C , электрический разряд — 10000°C . Пожар можно прекратить, если из зоны горения исключить хотя бы один из трех компонентов.

Основные поражающие факторы пожара.

Открытый огонь и искры. Случаи непосредственного воздействия открытого огня на людей встречаются редко. Чаще всего поражение происходит от лучистых потоков, испускаемых пламенем.

Повышенная температура окружающей среды и предметов. Наибольшую опасность для людей представляет вдыхание нагретого воздуха, приводящее к ожогу верхних

дыхательных путей, удушью и смерти. Например, при температуре 100 °С человек теряет сознание и погибает через несколько минут. Опасны также ожоги кожи.

Токсичные продукты горения, дым. При пожарах в современных зданиях, построенных с применением полимерных и синтетических материалов, на человека могут воздействовать токсичные продукты горения. Наиболее опасен из них **угарный газ**. Он вступает в реакцию с гемоглобином крови, что приводит к кислородному голоданию. Человек становится равнодушным и безучастным к опасности, у него наблюдается оцепенение, головокружение, депрессия, нарушается координация движений. В итоге происходит остановка дыхания, и наступает смерть. Не менее опасным является **цианистый и хлористый водород**. Человек может потерять сознание через 2-3 мин, а через 5 мин наступает смерть.

Пониженная концентрация кислорода. В условиях пожара концентрация кислорода в воздухе уменьшается. Понижение ее даже на 3 % вызывает ухудшение двигательных функций организма. Опасной считается концентрация менее 14 % - нарушается мозговая деятельность и координация движений.

Падающие части строительных конструкций, агрегатов и установок. Они могут придавить человека или травмировать его, что осложнит самостоятельный выход человека из зоны пожара.

Пожары на крупных промышленных объектах и в населенных пунктах подразделяются на отдельные и массовые. **Отдельные пожары** — пожары в здании или сооружении. **Массовые пожары** — это совокупность отдельных пожаров, охвативших более 25 % зданий; Сильные пожары при определенных условиях могут перейти в **огненный шторм**.

Способы тушения пожара

Противопожарная профилактика — это комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на устранение причин, которые могут вызвать пожар (взрыв), локализацию и ликвидацию пожара, и создание условий для безопасной эвакуации людей и материальных ценностей из пожара.

Важнейшее значение в противопожарном отношении имеет правильная эксплуатация электросетей и приборов. При эксплуатации электросетей нельзя применять самодельные предохранители («жучки»). Это приводит к перегрузке линии, короткому замыканию и пожару. Оснащение предприятий автоматической пожарной сигнализацией позволяет своевременно обнаружить пожар и начать первоначальное тушение.

Противопожарная профилактика предполагает:

- устройство противопожарных преград внутри здания, т. е. создание стен, перегородок, перекрытий, водяных завес и др.;
- строительство дымовых люков и шахт, которые удаляют продукты горения и позволяют быстро обнаружить очаг пожара;
- создание легкобрасываемых конструкций в сооружениях, где используют взрывоопасные вещества. За счет этих конструкций здания и сооружения при пожаре не разрушаются, а продукты горения удаляются значительно быстрее;
- эвакуацию людей;
- планирование территории (возможность подъезда пожарной машины к зданию и сооружению, соблюдение безопасного расстояния между зданиями).

Процесс тушения пожара подразделяется на локализацию и ликвидацию огня. **Локализация пожара** — действия, направленные на ограничение распространения огня и создание условий для его ликвидации. Под **ликвидацией пожара** понимают окончательное тушение или полное прекращение горения и исключение возможности повторного возникновения огня.

Средства пожаротушения подразделяются на **подручные** (песок, вода, покрывало, одеяло) и **табельные** (огнетушитель, топор, багор, ведро).

Огнетушители — технические устройства, предназначенные для тушения пожаров в начальной стадии их возникновения. Существуют несколько видов

огнетушителей.

Огнетушители пенные предназначены для тушения пожаров огнетушащими пенами: химической (огнетушители ОХП) или воздушно-механической (огнетушители ОВП). Пенные огнетушители широко применяются для тушения твердых веществ и ЛВЖ. Их не используют только в том случае, когда огнетушащий заряд способствует развитию процесса горения или является проводником электрического тока.

Для приведения в действие огнетушителя ОХП необходимо:

- поднести огнетушитель к очагу пожара;
- поднять рукоятку и перекинуть ее до отказа;
- перевернуть огнетушитель вверх дном и встряхнуть;
- направить струю на очаг возгорания.

Огнетушители углекислотные (ОУ) используются при тушении горючих материалов, возгораний на электрифицированном железнодорожном и городском транспорте, электроустановок под напряжением не более 10 000 В.

Для приведения в действие ОУ необходимо:

- сорвать пломбу;
- выдернуть чеку;
- направить раструб на пламя;
- нажать на рычаг.

При тушении пожара ОУ нельзя:

- держать огнетушитель в горизонтальном положении и переворачивать головкой вниз;
- прикасаться оголенными частями тела к раструбу, так как температура на его поверхности снижается до минус 60-70 °С;
- подводить раструб к горящим электроустановкам, находящимся под напряжением, ближе, чем на 1 м.

Углекислотные огнетушители подразделяются на ручные (ОУ-2, ОУ-3, ОУ-5, ОУ-6, ОУ-8), передвижные (ОУ-24, ОУ-80, ОУ-400) и стационарные (ОСУ-5, ОСУ-511).

Огнетушители порошковые (ОП) предназначены для тушения газов, древесины других материалов на основе углерода. Эти огнетушители используются при ликвидации пожаров и возгорании щелочных металлов, алюминий- и кремнесодержащих соединений, а также электроустановок, находящихся под напряжением 1000 В. Огнетушащим веществом ОП является порошок на основе двууглекислой соды с добавками. Порошковыми огнетушителями должны быть оборудованы автомобили, гаражи, склады, сельскохозяйственная техника, офисы, банки, промышленные объекты, поликлиники, школы, частные дома.

Для приведения в действие ОП необходимо:

- выдернуть чеку;
- нажать на кнопку (рычаг);
- направить пистолет на пламя;
- нажать на рычаг пистолета;
- тушить пламя с расстояния не более 5 метров;
- встряхивать огнетушитель при тушении;
- держать огнетушитель в рабочем положении вертикально, не переворачивая его.

Огнетушители аэрозольные (ОА) предназначены для тушения ЛВЖ и горючих жидкостей, электроустановок под напряжением. В качестве огнетушащего средства применяют парообразующие галогенированные углеводы (бромистый этил, хладон, смесь хладонов или смесь бромистого этила с хладоном).

Огнетушители жидкостные (ОЖ) используются при тушении древесины, ткани, бумаги. В качестве огнетушащего средства применяют воду или воду с добавлением

поверхностно-активного вещества, которое усиливает ее огнетушащую способность. ОЖ нельзя применять при тушении горящих нефтепродуктов, а также использовать их при минусовой температуре, так как вода замерзает.

Взрыв — это процесс горения, сопровождающийся освобождением большого количества энергии за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны, оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы. Чаще всего взрыв происходит в результате истечения ЛВЖ или газа, приводящих к возникновению многочисленных очагов пожара.

Причинами взрывов на предприятиях чаще всего являются:

- разрушение и повреждение производственных емкостей, аппаратуры и трубопроводов;
- отступление от установленного режима (повышение давления и температуры внутри производственной аппаратуры);
- отсутствие постоянного контроля исправности производственной аппаратуры и оборудования;
- несвоевременное проведение плановых ремонтных работ.

Основными поражающими факторами взрыва являются:

- воздушная ударная волна, основным параметром которой является избыточное давление в ее фронте;
- осколочные поля, создаваемые летящими обломками взрывающихся объектов, поражающее действие которых определяется количеством летящих обломков, их кинетической энергией и радиусом разлета.

Воздушная ударная волна — наиболее мощный поражающий фактор при взрыве. Она образуется за счет колоссальной энергии, выделяемой в центре взрыва, что приводит к наличию огромной температуры и давления. Раскаленные продукты взрыва при стремительном расширении производят резкий удар по окружающим слоям воздуха, сжимают их до значительного давления и плотности, нагревая до высокой температуры. Такое сжатие происходит во все стороны от центра взрыва, образуя фронт воздушной ударной волны. Вблизи центра взрыва скорость распространения воздушной ударной волны в несколько раз превышает скорость звука. Но по мере движения скорость ее распространения падает. Снижается и давление во фронте.

Воздействие воздушной ударной волны на человека может быть косвенным и непосредственным. При **косвенном поражении** ударная волна, разрушая постройки, вовлекает в движение огромное количество частиц, осколков стекла и других предметов массой от 1,5 г при скорости до 35 м/с. При величине избыточного давления порядка 60 кПа плотность таких опасных частиц достигает 4500 шт/м². Наибольшее число пострадавших — жертвы косвенного воздействия воздушной ударной волны.

Непосредственное поражение воздушной ударной волны приводит к крайне тяжелым, тяжелым, средним или легким травмам у человека.

Крайне тяжелые травмы (обычно не совместимые с жизнью) наблюдаются при воздействии избыточного давления величиной свыше 100 кПа.

Тяжелые травмы (сильная контузия всего организма, поражение внутренних органов и мозга, потеря конечностей, сильное кровотечение из ушей и носа) возникают при избыточном давлении 100-60 кПа.

Средние травмы (контузии, повреждения органов слуха, кровотечение из носа и ушей, вывихи) — при среднем давлении 60-40 кПа.

Легкие травмы (ушибы, вывихи, временная потеря слуха, общая контузия) начинаются при низком давлении 40-20 кПа.

Возникающие в результате взрыва пожары приводят к ожогам, а горение пластмасс и синтетических материалов — к образованию АХОВ (цианистых соединений, фосгена, сероводорода, угарного газа). Чрезвычайно опасен поролон, так как при его горении

выделяется много ядовитых веществ.

Аварии на ПВОО, связанные с сильными взрывами и пожарами, приводят к тяжелым социальным и экологическим последствиям.

2.Правила безопасного поведения при пожарах и угрозе взрывов.

При возникновении пожаров для спасения жизни и имущества следует соблюдать ряд несложных правил:

- в начале пожара следует предпринять попытку его тушения с помощью огнетушителей и водопроводной воды; малые очаги возгорания можно накрыть плотными покрывалами для прекращения доступа воздуха;
- огонь на элементах системы электроснабжения нельзя тушить водой; предварительно надо отключить электроснабжение;
- о возникновении пожара необходимо сообщить в пожарную охрану, назвав точный адрес, свою фамилию; по возможности организовать встречу прибывших подразделений;
- если в здании прозвучал сигнал тревоги, нужно немедленно покинуть помещение согласно плану эвакуации; из помещений нижних этажей можно эвакуироваться самостоятельно через окна, балконы и с помощью подручных средств (веревки, простыней, ремней и проч.); лифты при пожарах использовать нельзя;
- проходя через горящие помещения, следует накрыться с головой мокрой материей; через задымленные помещения двигаться нужно ползком или пригнувшись (в этом случае меньше вероятности задохнуться в дыму); для защиты от токсичных продуктов горения дышать следует через влажный платок или ткань;
- если загорелась одежда, нельзя бежать, нужно постараться сбить пламя покрывалом, катанием по полу, затушить ее водой, снегом, землей и т. п.;
- выходить из зоны пожара нужно в наветренную сторону.

Процесс эвакуации людей из здания условно подразделяют на три этапа:

- движение из наиболее удаленного места постоянного пребывания до эвакуационного выхода;
- движение от эвакуационных выходов из помещения до выходов наружу;
- движение от выходов из загоревшегося здания и рассеивание по территории предприятия.

При проектировании зданий, сооружений предусматривают безопасную эвакуацию людей в случае возникновения пожара. Пути эвакуации называют проходы, коридоры, лестницы, ведущие к эвакуационному выходу, обеспечивающему безопасное движение людей в течение необходимого времени эвакуации.

Эвакуационными считаются выходы:

- из помещений первого этажа непосредственно наружу или через вестибюль, коридор, лестничную клетку;
- из помещений любого этажа, кроме первого, в коридор, ведущий на лестничную клетку, или же на лестничную клетку, имеющую выход непосредственно наружу или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями;
- из помещения в соседнее помещение на том же этаже, обеспеченное выходами, указанными выше.

Все пути эвакуации (проходы, коридоры, лестницы и проч.) должны иметь по возможности ровные вертикальные ограждающие конструкции без выступов и быть освещены.

Минимальная ширина коридора должна составлять не менее 1 м, дверей - 0,8 м.

При возникновении пожара люди должны покинуть здание в течение минимального времени. Количество выходов должно быть не менее двух.

Вопросы и задания для самоконтроля по теме:

1. Как классифицируются объекты по взрывопожарной и пожарной опасности?
2. Выделите поражающие факторы, характерные для аварий на пожаро- и взрывоопасных объектах.
3. Дайте определение понятий «пожар» и «горение».
4. Назовите поражающие факторы пожара.
5. Какие объекты называются пожароопасными?
6. Охарактеризуйте меры противопожарной безопасности.
7. Какие вещества и средства используются для тушения пожаров?

Список рекомендуемой литературы:

1. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник для студентов средних проф. учеб. заведений / Под общ. ред. С.В. Белова. – 6-е изд. – М.: Высшая школа. 2008. – 423с. ГРИФ
2. Гайсумов А.С. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебное пособие / А.С. Гайсумов; М.Г. Паничев, Е.П. Хроменкова. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 416с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Екимова. - Издатель: Эль Континент, 2012. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
4. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / А.П. Цуркин, Ю.Н. Сычев. - Издатель: Евразийский открытый институт, 2011. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
5. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Хван, П.А. Хван. - Издатель: Феникс, 2012. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».

Раздел 3.

Основы военной службы и обороны государства

Тема 3.1.

Основы военной службы

План изучения темы:

1. Основы обороны государства. Угрозы национальной безопасности России.
2. Военная доктрина Российской Федерации. Обеспечение военной безопасности.
3. Предназначение Российских Вооруженных Сил на современном этапе и необходимость их реформирования. Реформирование армии и флота.

Краткое изложение теоретических вопросов:

1. Основы обороны государства. Угрозы национальной безопасности России.

Оборона государства – это система политических, экономических, социальных и правовых мер по подготовке к вооруженной защите и вооруженная защита Российской Федерации, целостности и неприкосновенности ее территории. Она организуется и осуществляется в соответствии с Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, Федеральным законом РФ «Об обороне», законами Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами.

В целях обороны устанавливается воинская обязанность граждан и создаются Вооруженные Силы Российской Федерации.

В Конституции Российской Федерации определены правовые основы и наиболее значимые нормы по организации обороны государства и руководству Вооруженными Силами.

В статье 59 Конституции РФ говорится: «Защита Отечества является долгом и обязанностью гражданина Российской Федерации». В ней определены полномочия высших органов государства в области обороны.

Согласно Конституции РФ глава нашего государства – Президент Российской Федерации – принимает меры по охране суверенитета страны, ее независимости и государственной неприкосновенности. Он является Верховным Главнокомандующим Вооруженными Силами РФ. В случае агрессии, направленной против Российской Федерации, он вводит на территории России военное положение, формирует и возглавляет Совет Безопасности, утверждает военную доктрину, назначает и освобождает высшее командование Вооруженных Сил РФ, присваивает высшие воинские звания.

Определенные полномочия в области обороны закреплены за Советом Федерации и Государственной Думой.

Совет Федерации рассматривает расходы на оборону, установленные бюджетом, и федеральные законы в области обороны; утверждает указы Президента РФ о введении военного положения на территории страны; решает вопросы о возможности использования Вооруженных Сил РФ за пределами территории России.

Государственная Дума рассматривает расходы на оборону и принимает законы в области обороны.

Таким образом, Конституция РФ достаточно ясно и четко регламентирует организацию обороны Российской Федерации. На основе Конституции принимаются законодательные акты, обеспечивающие детальное и подробное регулирование отношений в области организации обороны нашего государства.

Концепция национальной безопасности Российской Федерации

Концепция национальной безопасности – это система взглядов на обеспечение безопасности личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз во всех сферах жизнедеятельности. В ней сформулированы практически все важнейшие направления государственной политики России.

Под национальной безопасностью понимается безопасность многонационального народа Российской Федерации как носителя суверенитета и единственного источника власти в стране, т. е. защищенность народа от различных угроз.

Первый раздел Концепции посвящен положению России в мировом сообществе. После окончания эры биполярной конфронтации США и СССР возобладали две тенденции формирования международных связей. *Первая* проявляется в равном развитии значительного числа государств, их объединений, в признании многостороннего управления международными процессами и в формировании идеологии многополярного мира. *Вторая* тенденция основана на доминировании западных стран при лидерстве США с преобладанием военно-силовых решений в обход международного права.

Россия одна из крупнейших стран мира с богатыми историческими и культурными традициями. Несмотря на кризисы, она в силу своего экономического, научно-технического и военного потенциала, уникального положения на Евразийском континенте продолжает играть важную роль в мире. Объективно сохраняется общность интересов России и других государств по многим проблемам безопасности, включая противодействие распространению оружия, борьбу с терроризмом и наркобизнесом, решение экологических проблем, обеспечение ядерной безопасности. Вместе с тем активизируются усилия ряда государств, направленные на ослабление России. Попытки игнорировать ее интересы при решении крупных проблем способны подорвать международную безопасность и стабильность.

Второй раздел Концепции подробно раскрывает национальные интересы России. Под ними понимается совокупность сбалансированных интересов личности, общества и государства в экономической, внутривластной, социальной, международной, информационной, военной, пограничной, экологической и других сферах. Эти интересы

носят долгосрочный характер и определяют стратегические цели и текущие задачи внутренней и внешней политики России.

Интересы личности состоят в реализации конституционных прав и свобод, в обеспечении личной безопасности, в повышении качества и уровня жизни, в физическом, духовном и интеллектуальном развитии каждого человека.

Интересы общества выражаются в упрочении демократии, в создании правового, социального государства, в достижении и поддержании общественного согласия, в духовном обновлении России.

Интересы государства заключаются в незыблемости конституционного строя, суверенитета и территориальной целостности России, в политической, экономической и социальной стабильности, в безусловном обеспечении законности и правопорядка, в развитии равноправного международного сотрудничества.

Реализация интересов России возможна только на основе устойчивого развития экономики. Поэтому экономические национальные интересы являются ключевыми для обеспечения всех иных интересов.

Во *внутриполитической сфере* национальные интересы состоят в сохранении стабильности институтов государственной власти, обеспечении гражданского мира и согласия, территориальной целостности, единства правового пространства, в нейтрализации причин и условий возникновения политического и религиозного экстремизма, этнического сепаратизма и их последствий – межэтнических и религиозных конфликтов, терроризма.

Интересы России в *социальной сфере* заключаются в обеспечении высокого уровня жизни народа.

Интересы в *духовной сфере* состоят в сохранении и укреплении нравственных ценностей общества, традиций патриотизма и гуманизма, культурного и научного потенциала страны.

В *международной сфере* национальные интересы заключаются в обеспечении суверенитета, упрочении позиций России как одного из центров многополярного мира, в развитии взаимовыгодных отношений со всеми странами и их объединениями, прежде всего с государствами СНГ, в повсеместном соблюдении прав и свобод человека и недопустимости при этом двойных стандартов.

Интересы России в *информационной сфере* заключаются в соблюдении прав и свобод в области получения информации и пользования ею, в развитии современных коммуникационных технологий, в защите информационных ресурсов от несанкционированного доступа.

Интересы в *военной сфере* заключаются в защите независимости, суверенитета, государственной и территориальной целостности России, в предотвращении военной агрессии против России и ее союзников, в обеспечении условий для мирного демократического развития.

Национальные интересы России в *пограничной сфере* заключаются в обеспечении надежной охраны государственной границы, в соблюдении установленных законодательством страны порядка и правил осуществления экономической и иных видов деятельности в пограничном пространстве.

Национальные интересы в *экологической сфере* заключаются в сохранении и оздоровлении окружающей среды.

В Концепции подчеркнуто, что важнейшей составляющей национальных интересов России является защита личности, общества и государства от терроризма, от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, а в военное время – от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

В третьем разделе Концепции раскрыт весь спектр существующих угроз национальной безопасности России.

В *сфере экономики* угрозы обусловлены прежде всего существенным сокращением внутреннего валового продукта, снижением инвестиционной, инновационной активности и научно-технического потенциала, стагнацией (застоем) аграрного сектора,

разбалансированием банковской системы, ростом внешнего и внутреннего государственного долга, тенденцией к преобладанию в экспортных поставках топливно-сырьевой и энергетической составляющих, а в импортных поставках – продовольствия, предметов потребления и предметов первой необходимости. Отмечается ослабление научно-технического потенциала страны, сокращение исследований на стратегически важных направлениях, отток за рубеж специалистов и интеллектуальной собственности, угрожающие утратой передовых позиций в мире, усилением внешней зависимости и подрывом обороноспособности.

Угрозу национальной безопасности в *социальной сфере* создают рост бедности и безработицы в стране, а также глубокое расслоение общества на богатых и малообеспеченных граждан. Угрозой физическому здоровью нации являются кризис систем здравоохранения и социальной защиты населения, рост потребления алкоголя и наркотических веществ. Последствиями социального кризиса стали резкое сокращение рождаемости, продолжительности жизни в стране, деформация демографического и социального состава общества, ослабление главной фундаментальной ячейки общества – семьи, снижение духовного, нравственного и творческого потенциала населения, правовой нигилизм.

Возрастают масштабы угроз в *военной сфере*. Переход некоторых государств к практике силовых действий без санкции Совета Безопасности ООН чреват угрозой дестабилизации обстановки в мире. Технологический отрыв и наращивание возможностей ведущих держав по созданию вооружений нового поколения создают предпосылки нового этапа гонки вооружений, коренного изменения способов ведения военных действий. Активизируется деятельность на территории Российской Федерации иностранных специальных служб и используемых ими организаций.

Угрозы национальной безопасности в *пограничной сфере* обусловлены экономической, демографической и культурно-религиозной экспансией сопредельных государств на российскую территорию, активизацией деятельности транснациональной организованной преступности, а также зарубежных террористических организаций. Угроза ухудшения экологической ситуации в стране и истощение природных ресурсов находятся в прямой зависимости от состояния экономики и готовности каждого члена общества осознать глобальность и важность этих проблем.

Четвертый раздел Концепции посвящен задачам и мерам обеспечения национальной безопасности Российской Федерации. Основными задачами в этой области являются:

- своевременное прогнозирование внешних и внутренних угроз;
- реализация оперативных и долгосрочных мер по их предупреждению и нейтрализации;
- обеспечение суверенитета и территориальной целостности страны, безопасности ее пограничного пространства;
- подъем экономики, преодоление научно-технической и технологической зависимости от внешних источников;
- обеспечение личной безопасности человека, его конституционных прав и свобод;
- совершенствование системы государственной власти, федеративных отношений, местного самоуправления и законодательства, формирование гармоничных межнациональных отношений, укрепление правопорядка и сохранение социально-политической стабильности общества;
- обеспечение неукоснительного соблюдения законодательства России всеми гражданами, должностными лицами, государственными органами, политическими партиями, общественными и религиозными организациями;
- обеспечение равноправного и взаимовыгодного сотрудничества России прежде всего с ведущими государствами мира;
- подъем и поддержание военного потенциала государства;
- укрепление режима нераспространения оружия массового уничтожения и средств его доставки;

- принятие эффективных мер по выявлению и пресечению разведывательной и подрывной деятельности иностранных государств, направленной против Российской Федерации;
- коренное улучшение экологической ситуации в стране. Далее в Концепции подробно рассматриваются задачи и меры обеспечения национальной безопасности в экономической сфере, поскольку они являются приоритетными направлениями политики государства и базовыми для реализации всех иных задач.

Основными направлениями обеспечения национальной безопасности во внутриэкономической сфере являются:

- усиление государственного регулирования в экономике;
- правовое обеспечение реформ и создание эффективного механизма контроля за соблюдением законодательства.

Переход к высокоэффективной и социально ориентированной рыночной экономике должен осуществляться путем формирования оптимальных механизмов организации производства и распределения товаров и услуг в целях роста благосостояния общества и каждого гражданина. Государство должно содействовать созданию равных условий для развития и увеличения конкурентоспособности предприятий независимо от формы собственности, в том числе становлению и развитию частного предпринимательства во всех сферах, где это способствует росту общественного благосостояния, прогрессу науки и образования, духовному и нравственному развитию общества, защите прав потребителей. В кратчайшие сроки должны быть разработаны механизмы поддержания жизнедеятельности и экономического развития особо кризисных регионов и районов Крайнего Севера, а также тарифная политика, обеспечивающая единство экономического пространства страны.

Осуществление конституционного принципа народовластия требует обеспечения согласованного функционирования и взаимодействия всех органов государственной власти, жесткой вертикали исполнительной власти и единства судебной системы России. Это обеспечивается установлением более четкого функционального распределения полномочий между государственными институтами, укреплением федеративного устройства страны путем совершенствования отношений федеральных органов с субъектами Российской Федерации в рамках их конституционного статуса.

Основными направлениями защиты конституционного строя в России являются:

- обеспечение приоритета федерального законодательства и совершенствование на этой основе законодательства субъектов Российской Федерации;
- разработка организационных и правовых механизмов защиты государственной целостности, обеспечение единства правового пространства и национальных интересов России;
- выработка и реализация региональной политики, обеспечивающей оптимальный баланс федеральных и региональных интересов;
- совершенствование механизма, препятствующего созданию партий и объединений, преследующих сепаратистские, антиконституционные цели, и пресечение их деятельности;
- консолидация усилий, направленных на борьбу с преступностью и коррупцией, так как Россия крайне заинтересована в искоренении этих опасных явлений, выработка системы мер для эффективной защиты личности, общества и государства от преступных посягательств;
- формирование системы социальной профилактики и воспитания законопослушных граждан.

Важнейшими задачами в области борьбы с преступностью являются:

- выявление, устранение причин и условий, порождающих преступность;
- усиление роли государства как гаранта безопасности личности и общества, создание необходимой для этого правовой базы и механизма ее применения;
- укрепление системы правоохранительных органов, создание условий для их эффективной деятельности;
- привлечение всех государственных органов в пределах их компетенции к деятельности по предупреждению противоправных деяний;

- расширение международного сотрудничества в правоохранительной сфере.

В целях предупреждения коррупции и легализации капиталов, нажитых незаконным путем, необходимо создать систему финансового контроля, усовершенствовать меры правового воздействия, механизм проверки имущественного положения и источников доходов должностных лиц, а также соответствия их расходов этим доходам.

В сфере борьбы с терроризмом необходимо шире использовать международный опыт, создать скоординированный механизм противодействия международному терроризму, надежно перекрыть все возможные каналы незаконного оборота оружия и взрывчатых веществ внутри страны, а также их поступления из-за рубежа. Федеральные органы власти должны преследовать на территории страны лиц, причастных к террористической деятельности, независимо от того, где планировались и осуществлялись террористические акции.

Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации включает в себя также защиту культурного, духовно-нравственного наследия, исторических традиций и норм общественной жизни, сохранение культурного достояния народов России, духовного и нравственного воспитания населения, введение запрета на использование эфирного времени в электронных средствах массовой информации для показа программ, пропагандирующих насилие, низменные проявления, а также противодействие негативному влиянию иностранных религиозных организаций и миссионеров.

Необходимы обновления организации и ведения гражданской обороны, качественное совершенствование единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, в том числе дальнейшая интеграция ее с аналогичными системами иностранных государств.

Внешняя политика Российской Федерации должна быть направлена:

- на проведение активного внешнеполитического курса; упрочение механизмов многостороннего управления мировыми процессами, в первую очередь под эгидой Совета Безопасности ООН;
- на обеспечение благоприятных условий для развития страны, сохранения глобальной и региональной стабильности; на защиту законных прав и интересов российских граждан за рубежом с применением мер политического, экономического и иного характера;
- на развитие отношений и интеграционных процессов с государствами – участниками СНГ;
- на полноправное участие России в глобальных и региональных экономических и политических структурах;
- на содействие урегулированию конфликтов под эгидой ООН и других международных организаций;
- на достижение прогресса в сфере контроля над ядерными вооружениями, поддержание стратегической стабильности в мире на основе выполнения государствами своих международных обязательств в этой сфере;
- на выполнение взаимных обязательств в области сокращения и ликвидации вооружений, укрепления доверия и стабильности, обеспечения международного контроля за экспортом и оказанием услуг военного и двойного назначения;
- на содействие созданию зон, свободных от оружия массового уничтожения;
- на развитие международного сотрудничества в области борьбы с транснациональной преступностью и терроризмом.

В предотвращении войн и вооруженных конфликтов отдается предпочтение политическим, дипломатическим, экономическим и другим невоенным средствам. Однако национальные интересы России требуют наличия достаточной военной мощи. Важнейшей задачей является осуществление сдерживания агрессии любого масштаба против России и ее союзников. Страна должна обладать ядерными силами, способными гарантированно обеспечить нанесение заданного ущерба любому государству-агрессору или коалиции государств в любых условиях.

Вооруженные Силы боевым составом мирного времени должны обеспечивать надежную защиту страны от воздушного нападения и решение задач по отражению агрессии в локальной войне (вооруженном конфликте), а также стратегическое развертывание для решения задач в крупномасштабной войне. Вооруженные Силы должны обеспечивать участие Российской Федерации в миротворческой деятельности. Одним из направлений обеспечения военной безопасности нашей страны является сотрудничество с государствами – участниками СНГ.

Интересы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации предопределяют необходимость военного присутствия России в некоторых стратегически важных регионах мира. Размещение в них на договорной и международно-правовой основе воинских контингентов (военных баз, сил Военно-Морского Флота) должно обеспечивать готовность России выполнять свои обязательства, содействовать формированию устойчивого военно-стратегического баланса сил в регионах и давать возможность реагировать на кризисную ситуацию в ее начальной стадии, способствовать реализации внешнеполитических целей государства.

Российская Федерация рассматривает возможность применения военной силы, включая ядерное оружие, для отражения вооруженной агрессии, если все другие меры разрешения кризисной ситуации окажутся неэффективными.

Применение военной силы внутри страны допускается в строгом соответствии с Конституцией и федеральными законами в случаях возникновения угрозы жизни граждан, территориальной целостности страны, а также угрозы насильственного изменения конституционного строя.

Реализация изложенных в Концепции приоритетов, задач и направлений осуществляется через систему обеспечения национальной безопасности Российской Федерации, представляющей собой меры политического, правового, организационного, экономического, военного и иного характера, а также необходимые силы и средства.

2. Военная доктрина Российской Федерации. Обеспечение военной безопасности.

Военная доктрина Российской Федерации утверждена Указом Президента РФ № 706 от 24.01.2000 г. Она представляет собой совокупность официальных взглядов (установок), определяющих военно-политические, военно-стратегические и военно-экономические основы обеспечения военной безопасности Российской Федерации.

Военная доктрина является документом переходного периода – периода становления демократической государственности, многоукладной экономики, преобразования военной организации государства, динамичной трансформации системы международных отношений. В военной доктрине развиваются основные положения военной доктрины Российской Федерации 1993 г. и конкретизируются некоторые установки Концепции национальной безопасности Российской Федерации. Положения военной доктрины опираются на комплексную оценку состояния военно-политической обстановки и стратегический прогноз ее развития, на научно обоснованное определение текущих и перспективных задач, объективных потребностей и реальных возможностей обеспечения безопасности Российской Федерации, а также на системный анализ содержания и характера современных войн и вооруженных конфликтов, отечественного и зарубежного опыта военного строительства и военного искусства.

Военная доктрина носит оборонительный характер, что предопределяется органическим сочетанием в ее положениях последовательной приверженности миру с твердой решимостью защищать национальные интересы, гарантировать военную безопасность Российской Федерации и ее союзников.

Правовую основу военной доктрины составляют Конституция Российской Федерации, федеральные законы и другие нормативные правовые акты, а также международные договоры Российской Федерации в области обеспечения военной безопасности.

Российская Федерация рассматривает обеспечение своей военной безопасности в контексте строительства демократического правового государства, осуществления

социально-экономических реформ, утверждения принципов равноправного партнерства, взаимовыгодного сотрудничества и добрососедства в международных отношениях, последовательного формирования общей и всеобъемлющей системы международной безопасности, сохранения и укрепления всеобщего мира. В этой связи Российская Федерация:

- исходит из непреходящего значения основополагающих принципов и норм международного права, которые органично взаимосвязаны и дополняют друг друга;
- сохраняет статус ядерной державы для сдерживания (предотвращения) агрессии против нее и (или) ее союзников;
- проводит совместную с Республикой Беларусь оборонную политику, координирует с ней деятельность в области военного строительства, развития вооруженных сил государств – участников Союзного государства, использования военной инфраструктуры, принимает другие меры по поддержанию обороноспособности Союзного государства;
- придает приоритетное значение укреплению системы коллективной безопасности в рамках Содружества Независимых Государств на основе развития и укрепления Договора о коллективной безопасности;
- рассматривает в качестве партнеров все государства, чья политика не наносит ущерба ее национальным интересам и безопасности и не противоречит Уставу ООН;
- отдает предпочтение политическим, дипломатическим и иным невоенным средствам предотвращения, локализации и нейтрализации военных угроз на региональном и глобальном уровнях;
- строго соблюдает международные договоры Российской Федерации в области ограничения, сокращения и ликвидации вооружений, содействует их реализации, обеспечению определяемого ими режима;
- пунктуально выполняет международные договоры Российской Федерации по стратегическим наступательным вооружениям и противоракетной обороне, готова к дальнейшему сокращению своего ядерного оружия на двусторонней основе с США, а также на многосторонней основе с другими ядерными государствами до минимальных уровней, отвечающих требованиям стратегической стабильности;
- выступает за придание универсального характера режиму нераспространения ядерного оружия и средств его доставки, за решительное повышение эффективности этого режима путем сочетания запретительных, контрольных и технологических мер, за прекращение и всеобъемлющее запрещение ядерных испытаний;
- содействует расширению мер доверия между государствами в военной области, включая взаимный обмен информацией, согласование военных доктрин, планов, мероприятий и другой деятельности.

Военная безопасность Российской Федерации обеспечивается всей совокупностью имеющихся в ее распоряжении сил, средств и ресурсов.

Военную безопасность России обеспечивает военная организация нашего государства. Она включает в себя Вооруженные Силы Российской Федерации, составляющие ее ядро и основу, другие войска, воинские формирования и органы, предназначенные для выполнения задач безопасности военными методами, а также органы управления ими. В военную организацию государства также входит часть промышленного и научного комплекса страны, предназначенная для обеспечения задач военной безопасности.

Главной целью военной организации государства является обеспечение гарантированной защиты национальных интересов и военной безопасности Российской Федерации и ее союзников. Военная организация России постоянно развивается. На современном этапе основными направлениями ее развития являются:

- приведение структуры, состава и численности компонентов военной организации государства в соответствие с задачами обеспечения военной безопасности с учетом экономических возможностей страны;
- повышение качественного уровня, эффективности и безопасности функционирования технологической основы системы государственного и военного управления;

- совершенствование военно-экономического обеспечения военной организации государства на основе концентрации и рационального использования финансовых средств и материальных ресурсов;
- совершенствование стратегического планирования на принципе единства применения Вооруженных Сил Российской Федерации и других войск;
- повышение эффективности функционирования систем подготовки кадров, военного образования, оперативной и боевой подготовки, воспитания военнослужащих, всех видов обеспечения, а также военной науки;
- совершенствование системы комплектования (на базе контрактно-призывного принципа с последовательным, по мере создания необходимых социально-экономических условий, увеличением доли военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, прежде всего на должностях младших командиров, специалистов ведущих боевых специальностей);
- повышение эффективности системы эксплуатации и ремонта вооружения и военной техники;
- совершенствование специального информационного обеспечения Вооруженных Сил Российской Федерации и других войск, органов управления ими;
- укрепление законности, правопорядка и воинской дисциплины;
- реализация государственной политики по укреплению престижа военной службы;
- развитие международного военного (военно-политического) и военно-технического сотрудничества;
- совершенствование нормативной правовой базы строительства, развития и применения военной организации государства, а также системы ее отношений с обществом.

Приоритетной задачей современного этапа военного строительства является проведение комплексной военной реформы, обусловленной радикальными изменениями военно-политической обстановки, задач и условий обеспечения военной безопасности Российской Федерации. В рамках военной реформы осуществляется взаимосвязанное, скоординированное реформирование всех компонентов военной организации государства.

Управление Вооруженными Силами Российской Федерации и другими войсками осуществляют руководители соответствующих федеральных органов исполнительной власти.

Министерство обороны Российской Федерации координирует деятельность федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по вопросам обороны, разработку концепций строительства и развития других войск, заказы на вооружение и военную технику для них, разрабатывает с участием соответствующих федеральных органов исполнительной власти концепцию развития вооружения, военной и специальной техники и федеральную государственную программу вооружения, а также предложения по государственному оборонному заказу.

Генеральный штаб Вооруженных Сил Российской Федерации является основным органом оперативного управления Вооруженными Силами Российской Федерации, координирующим деятельность и организующим взаимодействие Вооруженных Сил Российской Федерации и других войск по выполнению задач в области обороны. Под его общим руководством осуществляется подготовка граждан к военной службе, воинский учет, а также учет транспортных средств, предназначенных для Российских Вооруженных Сил и других войск.

Российская Федерация поддерживает готовность к ведению войн и участию в вооруженных конфликтах исключительно в целях предотвращения и отражения агрессии, защиты целостности и неприкосновенности своей территории, обеспечения военной безопасности Российской Федерации, а также ее союзников в соответствии с международными договорами, с учетом характера современных войн, который определяется их военно-политическими целями, средствами достижения этих целей и масштабами военных действий.

В соответствии с этим современная война (вооруженный конфликт) может быть:

- по военно-политическим целям – справедливой (не противоречащей Уставу ООН, основополагающим нормам и принципам международного права, ведущейся в порядке самообороны стороной, подвергшейся агрессии); несправедливой (противоречащей Уставу ООН, основополагающим нормам и принципам международного права, подпадающей под определение агрессии и ведущейся стороной, предпринявшей вооруженное нападение);
- по применяемым средствам – с применением ядерного и других видов оружия массового уничтожения; с применением только обычных средств поражения;
- по масштабам – локальной, региональной, крупномасштабной.

Основные общие черты современной войны:

- влияние на все сферы жизнедеятельности человечества;
- коалиционный характер;
- широкое использование не прямых, неkontaktных и других (в том числе нетрадиционных) форм и способов действий, дальнего огневого и электронного поражения;
- активное информационное противоборство, дезориентация общественного мнения в отдельных государствах и мирового сообщества в целом;
- стремление сторон к дезорганизации системы государственного и военного управления;
- применение новейших высокоэффективных (в том числе основанных на новых физических принципах) систем вооружения и военной техники;
- маневренные действия войск (сил) на разрозненных направлениях с широким применением аэромобильных сил и десантов войск специального назначения;
- поражение войск (сил), объектов тыла, экономики, коммуникаций на всей территории каждой из противоборствующих сторон;
- проведение воздушных кампаний и операций;
- катастрофические последствия поражения (разрушения) предприятий энергетики (прежде всего атомной), химических и других опасных производств, инфраструктуры, коммуникаций, объектов жизнеобеспечения;
- высокая вероятность вовлечения в войну новых государств, эскалации вооруженной борьбы, расширения масштабов и спектра применяемых средств, включая оружие массового уничтожения;
- участие в войне наряду с регулярными нерегулярных вооруженных формирований.

Российская Федерация считает правомерным применение Вооруженных Сил России и других войск для отражения агрессии против нее.

Вооруженные Силы Российской Федерации и другие войска могут применяться также для защиты от антиконституционных действий, противоправного вооруженного насилия, угрожающих целостности и неприкосновенности территории Российской Федерации, для выполнения задач в соответствии с международными договорами Российской Федерации и для выполнения других задач в соответствии с федеральным законодательством.

Силы и средства Вооруженных Сил Российской Федерации и других войск могут привлекаться для оказания помощи органам государственной власти, органам местного самоуправления и населению при ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий.

Для создания и развития военной инфраструктуры государства, обеспечивающей стратегическое развёртывание Вооруженных Сил Российской Федерации и других войск, ведение ими военных действий, осуществляется оперативное оборудование территории Российской Федерации в целях обороны под руководством Правительства Российской Федерации.

Российская Федерация, подтверждая свою принципиальную приверженность целям сдерживания агрессии, предотвращения войн и вооруженных конфликтов, поддержания международной безопасности и всеобщего мира, гарантирует последовательное и твердое выполнение военной доктрины.

3.Предназначение Российских Вооруженных Сил на современном этапе и необходимость их реформирования. Реформирование армии и флота.

Вооруженные Силы – часть структуры государства, связанная с выполнением его внешних функций (оборона страны, участие в миротворческой деятельности и др.). Понятие «вооруженные силы» впервые было введено Ф. Энгельсом, как общее для армии и флота. В настоящее время Вооруженные Силы включают в себя различные виды и рода войск, высшие органы военного управления, органы тыла. Решающее влияние на строительство Вооруженных Сил оказывает экономическое состояние страны.

Вооруженные Силы Российской Федерации – государственная военная организация, составляющая основу обороны Российской Федерации. Они предназначены для отражения внешней агрессии, защиты целостности и неприкосновенности территории страны, а также для выполнения задач в соответствии с международными договорами Российской Федерации. Деятельность Вооруженных Сил России осуществляется на основании Конституции Российской Федерации, Федерального закона «Об обороне» и других законов, нормативных и правовых актов в области обороны. Вооруженные Силы Российской Федерации состоят из центральных органов военного управления, объединений, соединений, воинских частей и организаций, которые входят в виды и рода войск. Личный состав Вооруженных Сил России включает в себя военнослужащих и лиц гражданского персонала. Комплектование Вооруженных Сил личным составом осуществляется:

- военнослужащими – путем призыва и добровольного поступления граждан на военную службу;
- гражданским персоналом – путем приема на работу в военные организации на должности, подлежащие замещению гражданскими специалистами.

Национальные интересы России в области обороны заключаются в обеспечении безопасности личности, общества и государства от военной агрессии со стороны других стран. Это положение требует концентрации усилий общества и государства на планомерном военном строительстве, на реформировании Вооруженных Сил, на приведении их в соответствие с балансом сил на мировой арене и экономическими возможностями страны. На основе анализа изменений, происшедших в характере отношений Российской Федерации с ведущими державами мира, можно делать вывод, что угроза крупномасштабной агрессии против России в обозримом будущем практически отсутствует. Вместе с тем не исключаются попытки силового соперничества с Россией и отмечается, что реальную угрозу в области обороны России представляют:

- существующие и потенциальные очаги локальных войн и вооруженные конфликты вблизи государственных границ России;
- распространение ядерного и других видов оружия массового поражения, развитие технологий их производства и средств их доставки в сопредельных с Россией странах или близких к ней регионах;
- расширение спектра угроз, связанных с международным терроризмом;
- сохранение или создание крупными державами мощных группировок Вооруженных Сил в прилегающих к территории России регионах.

В этих условиях главной целью практической деятельности государства является совершенствование военной организации Российской Федерации, ее Вооруженных Сил для обеспечения национальной безопасности страны, возможности адекватного (соответствующего) реагирования на угрозы, которые могут возникнуть для России в XXI в., при рациональных затратах на национальную оборону.

Основные задачи Вооруженных Сил России и других войск.

Главные задачи по обеспечению военной безопасности:

- своевременное обнаружение угрожающего развития военно-политической обстановки, подготовки вооруженного нападения на Российскую Федерацию и (или) ее союзников;
- поддержание состава, состояния боевой и мобилизационной готовности и подготовки стратегических ядерных сил, сил и средств, обеспечивающих их функционирование и применение, а также систем управления на уровне, гарантирующем нанесение отпора агрессору в любых условиях;

- поддержание боевого потенциала, боевой и мобилизационной готовности и подготовки группировок войск (сил) общего назначения мирного времени на уровне, обеспечивающем отражение агрессии локального масштаба;
- содержание вооружения и военной (специальной) техники, запасов материальных средств в готовности к боевому применению;
- несение боевого дежурства (боевой службы) выделенными (назначенными) войсками, силами и средствами, обеспечивающее безопасность нашей страны;
- качественное и в полном объеме выполнение планов и программ оперативной, боевой и мобилизационной подготовки, воспитания личного состава войск (сил);
- поддержание готовности к стратегическому развертыванию в рамках государственных мероприятий по переводу страны на условия военного времени;
- охрана и защита государственной границы Российской Федерации;
- развитие противовоздушной обороны Российской Федерации как единой системы на основе централизованного управления всеми силами и средствами ПВО;
- создание условий для безопасности экономической деятельности, защита национальных интересов Российской Федерации в территориальном море, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, а также в Мировом океане;
- охрана важных государственных объектов;
- предотвращение и пресечение диверсий и террористических актов;
- предупреждение экологических катастроф и других чрезвычайных ситуаций, ликвидация их последствий;
- организация гражданской и территориальной обороны;
- обеспечение технического прикрытия и восстановления коммуникаций;
- обеспечение информационной безопасности;
- ведение стратегических операций и боевых действий (в том числе совместных с союзными государствами) по разгрому вторгшихся, уничтожению созданных (создаваемых) группировок войск (сил) агрессора в районах их базирования, сосредоточения и на коммуникациях;
- поддержание готовности к применению и применение (в предусмотренных военной доктриной случаях и в установленном порядке) потенциала ядерного сдерживания;
- локализация и нейтрализация приграничных вооруженных конфликтов;
- поддержание режима военного (чрезвычайного) положения;
- защита населения, объектов экономики и инфраструктуры от воздействия средств поражения противника;
- выполнение союзнических обязательств в соответствии с международными договорами Российской Федерации.

Решение задач по отражению вооруженного нападения (агрессии) организуется и осуществляется в соответствии с Планом применения Вооруженных Сил Российской Федерации, Мобилизационным планом Вооруженных Сил Российской Федерации, указами Президента Российской Федерации по вопросам военной безопасности, приказами и директивами Верховного Главнокомандующего Вооруженными Силами Российской Федерации, другими нормативными правовыми актами, планами и директивными документами.

Главные задачи во внутренних вооруженных конфликтах:

- разгром и ликвидация незаконных вооруженных формирований, бандитских и террористических групп и организаций, уничтожение их баз, центров подготовки, складов, коммуникаций;
- восстановление законности и правопорядка;
- обеспечение общественной безопасности и стабильности;
- поддержание правового режима чрезвычайного положения в районах конфликтов;
- локализация и блокирование районов конфликтов;
- пресечение вооруженных столкновений и разъединение противоборствующих сторон;
- изъятие оружия у населения в районах конфликтов;

- усиление охраны общественного порядка и безопасности в регионах, примыкающих к районам конфликтов.

Выполнение задач по предупреждению и пресечению внутренних вооруженных конфликтов, их локализации и блокированию, уничтожению незаконных вооруженных формирований, банд и террористических групп возлагается на создаваемые на временной основе объединенные (разноведомственные) группировки войск (сил) и органы управления ими.

Главные задачи в операциях по поддержанию и восстановлению мира:

- разъединение вооруженных группировок конфликтующих сторон;
- обеспечение условий для доставки гуманитарной помощи гражданскому населению и его эвакуации из зоны конфликта;
- блокирование районов конфликтов в целях обеспечения выполнения санкций, принятых международным сообществом;
- создание предпосылок для политического урегулирования.

Выполнение задач в операциях по поддержанию и восстановлению мира возлагается на Вооруженные Силы Российской Федерации. Для подготовки к выполнению этих задач выделяются специально назначенные соединения и воинские части.

Вопросы и задания для самоконтроля по теме:

1. Назовите основные положения военной реформы.
2. Объясните понятия «национальная безопасность» и «военная безопасность».
3. Какие мероприятия включает в себя организация обороны государства?
4. Какова роль Вооруженных Сил в обеспечении национальной и военной безопасности?
5. Кто, согласно Конституции Российской Федерации, является Верховным Главнокомандующим ВС РФ? Какие он имеет полномочия?
6. Кто осуществляет непосредственное руководство ВС РФ?
7. Какие вопросы решает Минобороны России?
8. Что входит в понятие национальные интересы России?

Список рекомендуемой литературы:

1. Косолапова Н. В. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – М.: КРОНУС, 2010. – 192с. – (Среднее профессиональное образование). ГРИФ
2. Хван Т.А. Основы безопасности и жизнедеятельности [Текст]: учеб. Пособие для студентов среднего проф. образования /Т.А. Хван; П.А. Хван. – 4-е изд. Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 381, [1] с.: ил. – (Среднее профессиональное образование).
3. Ключев А.В. Основы военной службы. Тесты, практические задания. 10-11 классы [Текст] : учебное пособие /А.В. Ключев. – Ростов н/Д: Легион, 2011. – 144с.
4. Общевоинские уставы вооруженных сил Российской Федерации [Текст]. – Новосибирск: Норматика, 2015. – 368с. – (Военная служба).
5. О воинской обязанности и военной службе [Текст]: Федеральный закон. – Новосибирск: Норматика, 2014. – 64с. – (Военная служба).
6. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: электронный учебник /В.Ю. Микрюков. – Электрон. Дан. И прог. – М.: КРОНУС, 2011.- 1 электр. Опт. Диск (CD-ROM): зв. Цв.
7. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / В.А. Куклев. - Издатель: УлГТУ, 2011. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».

Тема 3.2. Организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке

План изучения темы:

- 1.Содержание и обязанности воинской службы. Обеспечение исполнения воинской обязанности. Организация и призыв на военную службу.
2. Порядок поступления на военную службу по контракту.
- 3.Прохождение альтернативной гражданской службы.

Краткое изложение теоретических вопросов:

1.Содержание и обязанности воинской службы. Обеспечение исполнения воинской обязанности. Организация и призыв на военную службу.

Воинская обязанность – это установленный законом долг граждан нести службу в рядах Вооруженных Сил и выполнять другие обязанности, связанные с обороной страны.

Содержание воинской обязанности граждан Российской Федерации определено Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе».

Воинская обязанность предусматривает:

- воинский учет;
- обязательную подготовку к военной службе;
- призыв на военную службу;
- прохождение военной службы по призыву;
- пребывание в запасе;
- призыв на военные сборы и прохождение военных сборов в период пребывания в запасе.

Воинская обязанность

Элементы воинской	Содержание
Воинский учет (это система учета и анализа имеющихся в стране призывных и мобилизационных ресурсов)	- Первоначальная постановка граждан на воинский учет; - обязанности гражданина по воинскому учету; - порядок ведения на предприятиях воинского учета граждан, пребывающих в запасе, и граждан, подлежащих призыву на военную службу.
Подготовка к военной службе	- Обязательная подготовка (получение необходимых знаний в области обороны и медицинское освидетельствование); - военно-патриотическое воспитание; - добровольная подготовка.
Поступление на военную службу	- Граждане, подлежащие призыву на военную службу; -поступление граждан на военную службу по контракту.
Прохождение военной службы	-Исполнение обязанностей военной службы; - сроки военной службы; - принесение военной присяги; - назначение на воинские должности; - составы военнослужащих и воинские звания; - присвоение и лишение воинского звания, снижение и восстановление.

Пребывание в запасе	- Зачисление в запас; - военные сборы.
Военное обучение в военное время	- Подготовка кадров по специальным программам.

В период мобилизации, в период военного положения и в военное время воинская обязанность определяется соответствующими законами и нормативными правовыми актами Российской Федерации и предусматривает:

- призыв на военную службу по мобилизации, в период военного положения и в военное время;
- прохождение военной службы в период мобилизации, в период военного положения и в военное время.

Мобилизация – комплекс мероприятий по переводу на военное положение Вооруженных Сил, экономики государства и органов государственной власти страны.

Военное положение – особый правовой режим в стране или отдельной ее части, устанавливаемый решением высшего органа власти при исключительных обстоятельствах, выражается в расширении полномочий военных властей, возложении на граждан ряда дополнительных обязанностей и определенных ограничений.

Военное время – период фактического нахождения государства в состоянии войны. Характеризуется существенными изменениями во всех сферах жизни государства и межгосударственных отношений, введением законов военного времени.

В соответствии с Федеральным законом «Об обороне» Президент Российской Федерации, являясь Верховным Главнокомандующим Вооруженными Силами РФ, в случае агрессии или непосредственной угрозы агрессии против Российской Федерации, возникновения вооруженных конфликтов, направленных против РФ, объявляет общую или частичную мобилизацию, вводит на территории страны или в отдельных ее местностях военное положение, отдает приказ о ведении военных действий.

Обеспечение исполнения воинской обязанности

Исполнение гражданами воинской обязанности, сказано в **Законе «О воинской обязанности и военной службе»**, обеспечивают в пределах своей компетенции органы государственной власти, иные государственные органы и учреждения, органы местного самоуправления, организации, независимо от организационно-правовых форм и форм собственности, и их должностные лица.

Для проведения медицинского освидетельствования, медицинского обследования и медицинского осмотра граждан при постановке на воинский учет, призыве или поступлении на военную службу по контракту, призыве на военные сборы, медицинского переосвидетельствования лиц, ранее признанных ограниченно годными к военной службе по состоянию здоровья, а также для осуществления иных мероприятий, связанных с призывом или поступлением граждан на военную службу по контракту и призывом на военные сборы, органы исполнительной власти и местного самоуправления обязаны обеспечивать предоставление оборудованных территорий и помещений, медикаментов, медицинского оборудования, инструментария, имущества, транспорта. Для проведения указанных мероприятий они привлекают необходимых врачей-специалистов, средний медицинский персонал, других специалистов и технических работников.

За время участия в названных выше мероприятиях лицам, которые привлекались к проведению их, по месту постоянной работы выплачивается средний заработок. Им возмещаются расходы, связанные с наймом (поднаймом) жилья и оплатой проезда в другую местность и обратно, а также командировочные расходы.

Граждане на время медицинского освидетельствования, медицинского обследования или лечения для решения вопросов о постановке их на воинский учет, об обязательной подготовке к военной службе, призыве или добровольном поступлении на военную службу, призыве

на военные сборы, а также на время исполнения ими других обязанностей, связанных с воинской обязанностью, освобождаются от работы или учебы с сохранением за ними места постоянной работы или учебы и выплатой среднего заработка или стипендии в размере не более 10 минимальных размеров оплаты. Во время прохождения военных сборов гражданам выплачиваются также оклад по воинской должности, предусмотренной штатом воинской части, корабля, учреждения, организации Вооруженных Сил, других войск, воинских формирований, оклад по воинскому званию.

В случае неявки граждан в указанные в повестке военного комиссариата или иного органа, осуществляющего воинский учет, место и срок без уважительных причин, а также в иных случаях, установленных Законом «О воинской обязанности и военной службе», они привлекаются к ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Уважительными причинами неявки по повестке военного комиссариата или иного органа, осуществляющего воинский учет, при условии документального подтверждения причины неявки являются:

- заболевание или увечье гражданина, связанные с утратой трудоспособности;
- тяжелое состояние здоровья отца, матери, жены, мужа, сына, дочери, родного брата, родной сестры, дедушки, бабушки или усыновителя гражданина либо участие в похоронах указанных лиц;
- препятствие, возникшее в результате действия непреодолимой силы, или иное обстоятельство, не зависящее от воли гражданина;
- иные причины, признанные уважительными призывной комиссией, комиссией по первоначальной постановке на воинский учет (военным комиссаром — для граждан, призываемых на военную службу из запаса) или судом.

К ответственности, предусмотренной законодательством Российской Федерации, привлекаются также врачи-специалисты, участвующие в медицинском освидетельствовании, медицинском обследовании и медицинском осмотре граждан в связи с постановкой их на воинский учет, призывом или добровольным поступлением на военную службу, призывом на военные сборы, члены призывных комиссий, должностные лица органов государственной власти, местного самоуправления и организаций, способствующие уклонению граждан от исполнения воинской обязанности либо незаконному призыву граждан на военную службу. То же самое относится к лицам, которые препятствуют исполнению гражданами воинской обязанности или не исполняют обязанности, установленные законодательными и иными нормативными правовыми актами РФ.

Воинская обязанность является одной из важнейших конституционных обязанностей граждан.

От выполнения ее каждым призывником зависит боеготовность частей и кораблей, где солдаты и матросы проходят службу, готовность Вооруженных Сил к решению задач по защите национальных интересов и безопасности России, обороноспособность государства.

Призыв на военную службу

В Российской Федерации установлено правовое регулирование в области воинской обязанности и военной службы в целях реализации гражданами конституционного долга и обязанности по защите Отечества. Российское законодательство определяет порядок призыва граждан на военную службу.

Военная служба представляет собой особый вид федеральной государственной службы, исполняемой гражданами в Вооруженных Силах Российской Федерации, а также других войсках и воинских формированиях. Призыв граждан на военную службу осуществляется на основании указов Президента Российской Федерации.

Призыву на военную службу подлежат граждане мужского пола в возрасте от 18 до 27 лет. На военную службу не призываются граждане, которые освобождены от исполнения воинской обязанности, которым предоставлена отсрочка от призыва на военную службу, а также граждане, не подлежащие призыву на военную службу. Решение о призыве граждан на военную службу может быть принято только после достижения ими возраста 18 лет.

От призыва на военную службу освобождаются граждане, признанные не годными или ограниченно годными к военной службе по состоянию здоровья, проходящие или прошедшие альтернативную гражданскую службу, а также прошедшие военную службу в другом государстве.

Право на освобождение от призыва на военную службу имеют граждане:

- имеющие предусмотренную государственной системой аттестации ученую степень;
- являющиеся сыновьями (родными братьями) военнослужащих, погибших при прохождении военной службы по призыву, а также граждан, умерших вследствие увечья либо заболевания, полученных в период прохождения военной службы по призыву.

Не подлежат призыву на военную службу граждане:

- отбывающие наказание в виде обязательных работ, исправительных работ, ограничения свободы, ареста или лишения свободы;
- имеющие неснятую или непогашенную судимость за совершение преступления;
- в отношении которых ведется дознание либо предварительное следствие или уголовное дело в отношении которых передано в суд.

Отсрочка от призыва на военную службу предоставляется гражданам:

- признанным временно не годными к военной службе по состоянию здоровья, - на срок до одного года;
- занятым постоянным уходом за отцом, матерью, женой, родным братом, родной сестрой, дедушкой, бабушкой или усыновителем, если отсутствуют другие лица, обязанные по закону содержать указанных граждан;
- являющимся опекуном или попечителем несовершеннолетнего родного брата или несовершеннолетней родной сестры при отсутствии других лиц, обязанных по закону содержать указанных граждан;
- имеющим ребенка и воспитывающим его без матери;
- имеющим двух и более детей;
- имеющим ребенка-инвалида в возрасте до трех лет;
- поступившим на службу в органы внутренних дел, Государственную противопожарную службу, учреждения и органы уголовно-исполнительной системы, органы по контролю за оборотом наркотических средств и психотропных веществ и таможенные органы Российской Федерации непосредственно по окончании образовательных учреждений высшего профессионального образования указанных органов и учреждений соответственно, при наличии у них специальных званий - на время службы в этих органах и учреждениях;
- имеющим ребенка и жену, срок беременности которой составляет не менее 26 недель;
- избранным депутатами Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации, депутатами законодательных (представительных) органов государственной власти субъектов Российской Федерации, депутатами представительных органов муниципальных образований или главами муниципальных образований и осуществляющим свои полномочия на постоянной основе, - на срок полномочий в указанных органах;
- зарегистрированным в соответствии с законодательством Российской Федерации о выборах в качестве кандидатов на замещаемые посредством прямых выборов должности или на членство в органах (палатах органов) государственной власти или органах местного самоуправления, - на срок до дня официального опубликования (обнародования) общих результатов выборов включительно, а при досрочном выбытии - до дня выбытия включительно.

Право на отсрочку от призыва на военную службу имеют граждане:

а) обучающиеся по очной форме обучения в:

- имеющих государственную аккредитацию образовательных учреждениях по образовательным программам среднего (полного) общего образования - на время обучения, но до достижения указанными гражданами возраста 20 лет;

- имеющих государственную аккредитацию по соответствующим направлениям подготовки (специальностям) образовательных учреждений по программам начального профессионального или программам среднего профессионального образования, если они до поступления в указанные образовательные учреждения не получили среднее (полное) общее образование, - на время обучения, но не свыше нормативных сроков освоения основных образовательных программ и до достижения указанными гражданами возраста 20 лет;
- имеющих государственную аккредитацию по соответствующим направлениям подготовки (специальностям) образовательных учреждений по программам среднего профессионального образования, если они до поступления в указанные образовательные учреждения получили среднее (полное) общее образование и достигают призывного возраста в последний год обучения, - на время обучения, но не свыше нормативных сроков освоения основных образовательных программ;
- имеющих государственную аккредитацию по соответствующим направлениям подготовки (специальностям) образовательных учреждений высшего профессионального образования по:
 - программам бакалавриата, если они не имеют диплом бакалавра, диплом специалиста или диплом магистра, - на время обучения, но не свыше нормативных сроков освоения основных образовательных программ;
 - программам подготовки специалиста, если они не имеют диплом бакалавра, диплом специалиста или диплом магистра, - на время обучения, но не свыше нормативных сроков освоения основных образовательных программ;
 - программам магистратуры, если они не имеют диплом специалиста или диплом магистра и поступили в указанные образовательные учреждения в год получения квалификации (степени) "бакалавр", - на время обучения, но не свыше нормативных сроков освоения основных образовательных программ.

б) получающие послевузовское профессиональное образование по очной форме обучения в имеющих государственную аккредитацию по соответствующим направлениям подготовки (специальностям) образовательных учреждениях высшего профессионального образования или научных учреждениях, имеющих лицензию на ведение образовательной деятельности по образовательным программам послевузовского профессионального образования, - на время обучения, но не свыше нормативных сроков освоения основных образовательных программ и на время защиты квалификационной работы, но не более одного года после завершения обучения по образовательной программе послевузовского профессионального образования;

в) которым это право дано на основании указов Президента Российской Федерации.

Призыв на военную службу осуществляется два раза в год с 1 апреля по 15 июля и с 1 октября по 31 декабря на основании указов Президента Российской Федерации за следующими исключениями:

- граждане, проживающие в отдельных районах Крайнего Севера или отдельных местностях, приравненных к районам Крайнего Севера, призываются на военную службу с 1 мая по 15 июля или с 1 ноября по 31 декабря. Перечень указанных районов и местностей, а также сроки призыва на военную службу граждан, проживающих в этих районах и местностях, определяются Генеральным штабом Вооруженных Сил Российской Федерации;
- граждане, проживающие в сельской местности и непосредственно занятые на посевных и уборочных работах, призываются на военную службу с 15 октября по 31 декабря;
- граждане, являющиеся педагогическими работниками образовательных учреждений, призываются на военную службу с 1 мая по 15 июля.

Призыв на военную службу граждан, не пребывающих в запасе, включает:

- явку на медицинское освидетельствование и заседание призывной комиссии;

- явку в военный комиссариат для отправки к месту прохождения военной службы и нахождение в военном комиссариате до отправки к месту прохождения военной службы.

Призыв на военную службу указанных граждан организуют военные комиссариаты и осуществляют призывные комиссии, создаваемые в муниципальных районах, городских округах и на внутригородских территориях городов федерального значения решением высшего должностного лица субъекта Российской Федерации по представлению военного комиссара субъекта Российской Федерации.

На мероприятия, связанные с призывом на военную службу, граждане вызываются повестками военного комиссариата.

Граждане, подлежащие призыву на военную службу, обязаны получать повестки военного комиссариата под расписку. Повестки вручаются гражданам работниками военного комиссариата или по месту работы (учебы) гражданина руководителями, другими ответственными за военно-учетную работу должностными лицами (работниками) организаций.

В случае невозможности вручения повесток гражданам, подлежащим призыву на военную службу, указанными работниками, руководителями или должностными лицами обеспечение их прибытия на мероприятия, связанные с призывом на военную службу, возлагается на соответствующие органы внутренних дел на основании письменного обращения военного комиссара.

Граждане, подлежащие призыву на военную службу, обязаны явиться по повестке военного комиссариата на медицинское освидетельствование, заседание призывной комиссии или для отправки в воинскую часть для прохождения военной службы, а также находиться в военном комиссариате до отправки к месту прохождения военной службы.

В случае неявки без уважительных причин гражданина по повестке военного комиссариата на мероприятия, связанные с призывом на военную службу, указанный гражданин считается уклоняющимся от военной службы и привлекается к ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Для призыва граждан на военную службу создаются призывные комиссии. В состав призывной комиссии включаются: по согласованию глава местной администрации или иной представитель местной администрации - председатель призывной комиссии; военный комиссар либо заместитель военного комиссара - заместитель председателя комиссии; секретарь комиссии; врач, руководящий работой по медицинскому освидетельствованию граждан, подлежащих призыву на военную службу; представитель органа внутренних дел; представитель органа управления образованием; представитель органа службы занятости населения (в части вопросов, касающихся альтернативной гражданской службы).

При призыве на военную службу на призывную комиссию возлагаются обязанности по организации медицинского освидетельствования граждан и принятию в отношении их одного из следующих решений: о призыве на военную службу; о направлении на альтернативную гражданскую службу; о предоставлении отсрочки от призыва на военную службу; об освобождении от призыва на военную службу; о зачислении в запас; об освобождении от исполнения воинской обязанности.

В случае уклонения граждан от призыва на военную службу призывная комиссия или военный комиссар направляют соответствующие материалы руководителю следственного органа Следственного комитета при прокуратуре Российской Федерации по месту жительства указанных граждан для решения вопроса о привлечении их к ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

При принятии решения о призыве на военную службу граждан, не пребывающих в запасе, призывная комиссия определяет вид и род войск Вооруженных Сил Российской Федерации, другие войска, воинские формирования и органы, в которых указанные граждане будут проходить военную службу.

На призывную комиссию возлагаются также обязанности по организации медицинского освидетельствования граждан, изъявивших желание поступить в военные

образовательные учреждения профессионального образования, и принятию решения о направлении их для сдачи конкурсных вступительных экзаменов или об отказе в таком направлении.

Председатель призывной комиссии объявляет решение гражданину, в отношении которого оно принято, и по требованию гражданина выдает ему копию решения.

Решение призывной комиссии может быть обжаловано гражданином в призывную комиссию соответствующего субъекта Российской Федерации или в суд. Жалоба гражданина должна быть рассмотрена в пятидневный срок со дня ее поступления в призывную комиссию соответствующего субъекта Российской Федерации. В этом случае выполнение решения призывной комиссии приостанавливается до вынесения решения призывной комиссией соответствующего субъекта Российской Федерации или вступления в законную силу решения суда.

2. Порядок поступления на военную службу по контракту.

Служба по контракту — это не просто работа. Военнослужащий по контракту — это профессиональный защитник Родины.

В настоящее время важнейшим направлением деятельности Министерства обороны РФ является совершенствование системы комплектования Вооруженных Сил рядовым и сержантским составом.

Главным приоритетом в этой работе является безусловное преимущество качественных характеристик перед количественными, что предполагает увеличение в составе Вооруженных Сил числа профессионалов-контрактников. В соответствии с поручением Президента РФ численность солдат, матросов, сержантов и старшин, проходящих военную службу по контракту в Вооруженных Силах РФ, к 1 января 2017 г. составит 425 тыс. человек.

В целях своевременной и качественной реализации указаний Президента РФ в Министерстве обороны РФ разработаны основные подходы к комплектованию войск (сил) военнослужащими по контракту.

В основу работы по комплектованию войск (сил) военнослужащими по контракту заложена жесткая многоуровневая система отбора кандидатов, обязательное направление их на обучение в учебные центры или вузы для подготовки и последующего заключения контрактов, а также многоступенчатая система прохождения военной службы, которая предусматривает в зависимости от квалификации профессиональный рост военнослужащих по контракту.

Алгоритм отбора кандидатов на военную службу по контракту

Процесс отбора кандидатов на военную службу по контракту включает три этапа: начальный, предварительный и углубленный отбор.

Этапность изучения кандидатов предусматривает задействование возможностей самого пункта отбора, передвижного пункта отбора (после его поставки в Вооруженные Силы), военных комиссариатов (в том числе их муниципальных отделов) и воинских частей.

Однако углубленное изучение проводится только на пунктах отбора с привлечением возможностей военного комиссариата субъекта Российской Федерации (военно-врачебные комиссии, группы профессионально-психологического отбора). При этом муниципальные отделы военных комиссариатов (более 2 тыс.) привлекаются в связи со значительной удаленностью мест проживания кандидатов от пунктов отбора.

Начальный отбор включает:

- самотестирование кандидата с помощью сайта Минобороны России. Тесты разработаны научно-практическим центром Военной академии Генерального штаба Вооруженных Сил.
- проведение собеседования, тестирование кандидата на передвижном пункте отбора (во время его работы на местах).

Предварительный отбор проводится муниципальным отделом военного комиссариата субъекта Российской Федерации в случае значительной удаленности места проживания

кандидата от пункта отбора. При этом кандидат прибывает в муниципальный отдел самостоятельно или по направлению передвижного пункта отбора.

Предварительный отбор включает:

- военно-профессиональное ориентирование;
- заполнение формализованного документа (анкета-заявление);
- изучение и проверку персональных данных кандидата и его благонадежности (гражданство, характеристики с места работы и учебы, результаты запросов в правоохранительные органы, изучение состояния здоровья по медицинской книжке из поликлиники);
- предварительное медицинское освидетельствование (нештатной медицинской комиссией);
- предварительный профессиональный психологический отбор на соответствующем автоматизированном рабочем месте.

Полученные во время предварительного этапа результаты направляются в пункт отбора для последующего углубленного отбора и изучения.

Начальный и предварительный отбор могут проводиться и в воинской части.

Углубленный (окончательный) отбор проводится на пункте отбора в отношении всех кандидатов, прошедших предварительный отбор или кандидатов, которые самостоятельно прибыли в пункт отбора, в случае их относительно близкого проживания.

Углубленный отбор включает:

- изучение и проверку персональных данных кандидата и его благонадежности;
- углубленное медицинское освидетельствование;
- углубленный профессиональный психологический отбор проводят соответствующие специалисты.

По результатам данного отбора выносятся одно из следующих заключений о профессиональной пригодности гражданина к военной службе по контракту на конкретных воинских должностях:

- рекомендуется в первую очередь — первая категория;
- рекомендуется — вторая категория;
- рекомендуется условно - третья категория;
- не рекомендуется — четвертая категория.

На военную службу по контракту не может быть принят гражданин, отнесенный по результатам профессионального психологического отбора к четвертой категории профессиональной пригодности.

- проверку физической подготовленности;
- формирование личного дела кандидата;
- оформление, при необходимости, допуска к сведениям, составляющим государственную тайну.

Завершается отбор принятием решения о годности кандидата к военной службе по контракту и направлении его в учебную часть для заключения контракта и прохождения необходимой подготовки.

До внесения изменений в законодательство решение принимается комиссией военного комиссариата субъекта Российской Федерации, а в дальнейшем – комиссией управления кадров военного округа.

В зависимости от дефицитности для Вооруженных Сил имеющегося у кандидата гражданского образования и военной подготовки, места его проживания, а также периодичности сроков обучения в учебных частях, от момента начала отбора до принятия решения о приеме кандидата на военную службу по контракту и направления его в учебную воинскую часть может проходить от 1-2 недель до 6 месяцев.

В отношении военнослужащих, завершающих прохождение военной службы по призыву и изъявивших желание поступить на военную службу по контракту, алгоритм отбора отличается тем, что начальный и предварительный этапы (при наличии соответствующих ресурсов) осуществляются заблаговременно в воинской части с последующим направлением

всех результатов в пункт отбора (в соответствующем субъекте РФ), где принимается решение по кандидату.

Право заключения первого контракта от лица Министерства обороны Российской Федерации с обязательным испытательным сроком 3 месяца предоставлено командиру учебной воинской части, в которую отобранный кандидат направлен для прохождения военной подготовки. Это касается как кандидатов из числа гражданских лиц, так и из числа военнослужащих, завершающих военную службу по призыву.

Факт (юридического закрепления) заключения (расторжения) контракта с гражданином и его поступления на военную службу (увольнения) будет объявляться в приказе Министра обороны.

Кроме соответствия медицинским и профессионально-психологическим требованиям будущий контрактник должен иметь определенное образование, определенный уровень профессиональной и физической подготовки. Данные критерии устанавливаются министром обороны Российской Федерации или руководителем федерального органа исполнительной власти, в котором предусмотрена военная служба.

Законом особо регламентировано заключение контрактов о прохождении военной службы с гражданами, обучающимися в военных образовательных учреждениях профессионального образования. Отмечено, что поступать учиться в такие образовательные учреждения имеют право следующие лица:

- не проходившие военную службу — в возрасте от 16 до 22 лет;
- прошедшие военную службу и военнослужащие, проходящие ее по призыву, — до достижения ими возраста 24 лет;
- военнослужащие, проходящие военную службу по контракту, — в порядке, определяемом министром обороны Российской Федерации или руководителем федерального органа исполнительной власти, в котором предусмотрена военная служба.

Поступающие в военные образовательные учреждения профессионального образования должны соответствовать требованиям, установленным для граждан, поступающих на военную службу по контракту.

Зачисленные на учебу назначаются на воинские должности курсантов, слушателей или иные воинские должности.

Граждане, не проходившие военную службу при зачислении в военные образовательные учреждения приобретают статус военнослужащих, проходящих военную службу по призыву. С ними заключается контракт о прохождении военной службы по достижении возраста 18 лет, но не ранее окончания первого курса обучения.

Военнослужащие, проводящие военную службу по контракту, при зачислении на учебу заключают новый контракт. Прошедшие службу по контракту, а также проходящие или прошедшие ее по призыву при зачислении заключают контракт о прохождении военной службы до начала обучения.

Отказавшиеся заключить контракт отчисляются из военных образовательных учреждений профессионального образования.

Военнослужащие мужского пола, отчисленные из военных образовательных учреждений за недисциплинированность, неуспеваемость или нежелание учиться, а также отказавшиеся заключить контракт, если к моменту отчисления они достигли возраста 18 лет, не выслужили установленного срока службы по призыву и не имеют права на увольнение, освобождение или отсрочку, направляются для прохождения военной службы по призыву.

В этом случае в срок службы засчитываются:

- продолжительность службы по призыву до поступления в военное образовательное учреждение;
- продолжительность военной службы по контракту до поступления в военное

образовательное учреждение из расчета два месяца службы по контракту за один месяц службы по призыву;

- продолжительность службы во время обучения в военном образовательном учреждении из расчета два месяца службы в указанном образовательном учреждении за один месяц службы по призыву.

Военнослужащие мужского пола, отчисленные из военных образовательных учреждений, не достигшие возраста 18 лет, увольняются с военной службы и направляются в военный комиссариат для постановки на воинский учет. В дальнейшем они призываются на военную службу на общих основаниях. В срок службы им засчитывается время обучения два месяца за один месяц.

Военнослужащие женского пола, отчисленные из военных образовательных учреждений, увольняются с военной службы:

- не имеющие военно-учетной специальности — без постановки на воинский учет;
- имеющие военно-учетную специальность — с зачислением в запас и направлением в военный комиссариат по месту жительства для постановки на воинский учет.

Опыт показывает, что реализация комплектования Вооруженных Сил по добровольному принципу во многом зависит от уровня финансирования и материально-технического обеспечения государством армии и флота.

3. Прохождение альтернативной гражданской службы.

Альтернативная гражданская служба — это деятельность, направленная на благо Российской Федерации и ее граждан, которая заменяет срочную службу в воинской части для молодых людей - призывников. Это обычная работа (трудовая деятельность), на которую можно пойти на определенный срок и при определенных условиях/требованиях, и которая проходит вместо службы в вооруженных силах.

Право на альтернативную гражданскую службу

Федеральный закон (ФЗ) об альтернативной гражданской службе

В соответствии с Конституцией Российской Федерации был разработан и введен в действие Федеральный закон «Об альтернативной гражданской службе». Этот закон имеет номер №113-ФЗ и был подписан президентом 25 июля 2002 года. Право на замену срочной службы в армии альтернативной службой имеют 2 категории граждан:

- призывники, для которых деятельность, связанная с прохождением службы (например, обучение стрельбе из боевого оружия), идет в разрез с моральными принципами (убеждениями) призывника или его религией/верой.
- граждане-призывники, которые относятся к немногочисленному коренному народу, живущему и ведущему традиционную деятельность или хозяйство.

Гражданин, которого направляют на АГС, должен быть призывного возраста, то есть быть совершеннолетним и, одновременно, быть младше 27-ми лет. Призывник не должен иметь противопоказаний к военной службе. На АГС могут направить только гражданина, лично или посредством почтовой связи подавшего заявление о замене срочной службы в армии на альтернативную гражданскую службу. На альтернативную службу направляются призывники, для которых призывная комиссия вынесла решение: «Решение о направлении на АГС». Решение целиком и полностью основано на соблюдении порядка написания и подачи юношей заявления.

Срок альтернативной гражданской службы

Альтернативная гражданская служба отличается от военной службы по призыву не только видом деятельности, но и сроком: если служба будет проходить в организациях, подведомственных российской армии, или в военных частях на должностях гражданской службы, то срок АГС составит 18 месяцев. Когда служба проходит в организациях не связанных с армией — тогда срок альтернативной гражданской службы в России по закону будет составлять 21 календарный месяц.

Место прохождения альтернативной гражданской службы

Правительством РФ установлен порядок, согласно которому различные муниципальные или бюджетные организации заранее подают в уполномоченные государственные органы заявки, в которых указывают вакансии для ребят, направленных на альтернативную службу. Перечень таких рабочих мест формируется перед каждым призывом и может меняться. При направлении призывника работать в качестве АГС, его должность может быть выбрана на основании образования юноши.

Особенности альтернативной гражданской службы

1. Заработная плата напрямую зависит от того, куда гражданина направят проходить службу (какая организация, должность и т. д.).
2. Трудовой договор. Оформляются призывники в указанном в ФЗ порядке строго по срочному трудовому договору, следовательно, отношения юноши с организацией, где он проходит альтернативную службу, регламентируется трудовым кодексом РФ.
3. Отпуск, больничный, выходные будут присутствовать в процессе прохождения альтернативной гражданской службы. Ежегодный отпуск, в соответствии с ТК РФ оплачивается и предоставляется по установленному заявлению.
4. Прогоулы. Прогоулы являются нарушениями трудовой дисциплины в соответствии с трудовым кодексом. Прогоулы не засчитываются в срок АГС.

Замена военной службы альтернативной гражданской.

Заявление в военкомат подается минимум за полгода до начала призыва, в котором юноша должен быть призван и проходить соответствующие призывные мероприятия. В закон внесены эти ограничения в сроках подачи заявления для возможности прогнозирования необходимых вакантных мест на предприятиях. Организации тоже за 6-12 месяцев подают заявки с указанием должностей и количества свободных мест для юношей, проходящих альтернативную службу.

Вопросы и задания для самоконтроля по теме:

1. Каким законом установлена воинская обязанность граждан Российской Федерации?
2. Что предусматривает воинская обязанность?
3. Как происходит комплектование ВС РФ?
4. Как происходит подготовка граждан РФ к военной службе?
5. Что является уважительной причиной неявки в военный комиссариат?
6. Кто призывается в Вооруженные Силы Российской Федерации? Их возраст?
7. Изложите порядок поступления на военную службу по контракту.
8. На какой срок заключается с гражданами первый контракт на военную службу?
9. Может ли военнослужащий, проходящий военную службу по призыву, заключить контракт на военную службу по контракту?
10. В каких случаях гражданин имеет право на замену военной службы по призыву альтернативной гражданской службой?
11. Какие установлены сроки альтернативной гражданской службы для проходящих ее в гражданских организациях и в организациях Вооруженных Сил Российской Федерации?
12. С какого времени определяется начало альтернативной гражданской службы?

Список рекомендуемой литературы:

1. Косолапова Н. В. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – М.: КРОНУС, 2010. – 192с. – (Среднее профессиональное образование). ГРИФ
2. Ключев А.В. Основы военной службы. Тесты, практические задания. 10-11 классы [Текст] : учебное пособие /А.В. Ключев. – Ростов н/Д: Легион, 2011. – 144с.
3. Общевоинские уставы вооруженных сил Российской Федерации [Текст]. – Новосибирск: Норматика, 2015. – 368с. – (Военная служба).
4. О воинской обязанности и военной службе [Текст]: Федеральный закон. – Новосибирск: Норматика, 2014. – 64с. – (Военная служба).
5. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: электронный учебник /В.Ю. Микрюков. – Электрон. Дан. И прог. – М.: КРОНУС, 2011.- 1 электр. Опт. Диск (CD-ROM): зв. Цв.
6. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / В.А. Куклев. - Издатель: УлГТУ, 2011. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».

Тема 3.3.

Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО

План изучения темы:

1. Структура Вооруженных Сил и управление ими.
2. Сухопутные войска. Основные виды вооружения и военной техники.
3. Военно – Воздушные Силы. Основная военная техника ВВС.
4. Военно – Морской Флот. Основная военная техника ВМФ.
5. Самостоятельные рода войск: Ракетные войска стратегического назначения; Воздушно-десантные войска; Войска воздушно-космической обороны.
6. Тыл Вооруженных Сил и его значение; войска, не входящие в виды и рода войск ВС; организации, воинские части строительства и расквартирования войск.

Краткое изложение теоретических вопросов:

1. Структура Вооруженных Сил и управление ими.

Вид Вооруженных Сил – это часть Вооруженных Сил государства, предназначенная для ведения военных действий в определенной сфере (на суше, на море, в воздушном и космическом пространстве).

Каждый вид обычно состоит из родов войск, специальных войск и тыла. **Род войск** – это составная часть вида Вооруженных Сил, включающая воинские формирования, которые имеют свойственные только им основные виды оружия и военной техники, а также владеющие методами их боевого применения.

История создания видов Вооруженных Сил связана со способами ведения вооруженной борьбы и тем пространством, на котором она ведется: на суше, море, в воздухе. Когда вооруженная борьба велась только на суше, основным видом вооруженных сил Русского государства были сухопутные войска. Вначале в них было два рода войск: конница и пехота, позднее появилась артиллерия.

В конце XVII – начале XVIII в. во время царствования Петра I Россия вышла к морю, возникла необходимость создания нового вида вооруженных сил – военного флота для защиты интересов России на морских просторах.

Зимой 1695–1696 гг. под Воронежем на Дону, под Москвою на Оке, в других городах и селах были построены сотни гребных судов и два парусных корабля «Апостол Петр» и «Апостол

Павел». Появившись под Азовом, русский флот обеспечил Петру I решительный перевес в силах, и турецкая крепость пала. Под впечатлением этой победы Боярская дума 30 октября 1696 г. приняла решение: «Морским судам быть». С этой даты российский флот ведет отчет своей официальной истории. В начале XX в. в России появились первые авиационные предприятия, где собирались самолеты и моторы отечественных и зарубежных конструкций. В 1909–1910 гг. формируются подразделения военной авиации. Первое боевое крещение русские летчики получили в ходе Балканской войны (1912–1913). Тогда на стороне Болгарии действовал российский авиационный корпус. К началу Первой мировой войны Россия уже имела 39 авиационных отрядов, в составе которых насчитывалось 263 самолета. В 1914 г. на вооружение русской армии поступил первый в мире тяжелый бомбардировщик «Илья Муромец», способный нести до 500 кг бомб. В ходе Первой мировой войны авиация из вспомогательного средства разведки и связи превратилась в самостоятельный род войск. Использование авиации для ведения разведки и выполнения бомбометания привело к созданию специальных средств для поражения летательных аппаратов в воздухе. Так, в 1911 г. с этой целью на самолеты стали устанавливать пулеметы.

Авиация принимала активное участие в Первой мировой и Гражданской войнах. После Гражданской войны совершенствовалась структура Военно-Воздушных Сил (ВВС). В 1927 г. было начато формирование авиационных бригад. В 1933 г. были созданы авиационные бомбардировочные корпуса. Во Второй мировой войне борьба за господство в воздухе являлась важной частью всей вооруженной борьбы на советско-германском фронте. Основными ее этапами стали активные действия советской авиации в ходе битв под Москвой и Сталинградом, на Кубани и Курской дуге. К середине 1943 г. стратегическое господство в воздухе было прочно завоевано советской авиацией и прочно удерживалось ею до конца войны. За годы Великой Отечественной войны наши летчики совершили более 3 млн боевых самолетовылетов, сбросили на врага более 660 тыс. т бомб. В воздухе и на аэродромах было уничтожено около 48 тыс. вражеских самолетов.

В ноябре 1914 г. в России началось создание системы воздушно-обороны столицы страны – Петрограда. Для защиты города от самолетов и дирижаблей противника были сформированы подразделения, имевшие на вооружении орудия крепостной и полевой артиллерии, приспособленные для стрельбы по воздушным целям. Авиационное прикрытие столицы осуществляли также четыре самолета Гатчинской авиашколы. Для обнаружения воздушного противника выставлялись посты наблюдения. В марте 1915 г. в Царском Селе была сформирована первая батарея для стрельбы по воздушным целям, вооруженная специальными зенитными орудиями. Преобразование противовоздушной обороны в самостоятельный вид Вооруженных Сил произошло в годы Великой Отечественной войны 9 ноября 1941 г. постановлением Государственного комитета обороны «Об усилении и укреплении противовоздушной обороны территории Союза».

В 1949 г. в Советском Союзе был осуществлен взрыв первого советского атомного заряда. Так появилось ядерное оружие. К концу 50-х гг. на вооружение советских войск стали поступать первые межконтинентальные баллистические ракетные комплексы и стратегические ракеты средней дальности, способные нести ядерный заряд. Поэтому 17 декабря 1959 г. было принято решение Правительства СССР о создании самостоятельного вида Вооруженных Сил – Ракетных войск стратегического назначения. Вооруженные Силы Советского Союза начиная с начала 60-х гг. имели в своем составе пять видов Вооруженных Сил: Ракетные войска стратегического назначения (РВСН), Сухопутные войска (СВ), Войска противовоздушной обороны (ПВО), Военно-Воздушные Силы (ВВС), Военно-Морской Флот (ВМФ). Российские Вооруженные Силы наследовали эту структуру.

В процессе военной реформы по формированию перспективного облика военной организации Российской Федерации в январе 2001 г. Президентом РФ был утвержден План строительства и развития Вооруженных Сил на 2001–2005 гг. В нем определена главная задача – приведение структуры, состава и численности Российской Армии в соответствие с характером и направленностью угроз военной безопасности России и финансово-экономическими возможностями государства.

В соответствии с Планом 2001–2005 гг. Вооруженные Силы России перешли на трехвидовую структуру. С 1 июня 2001 г. Ракетные войска стратегического назначения (РВСН) были преобразованы из вида Вооруженных Сил в два самостоятельных рода войск центрального подчинения: Космические войска и Ракетные войска стратегического назначения.

Таким образом, Вооруженные Силы Российской Федерации имеют в своем составе три вида Вооруженных Сил (Сухопутные войска, Военно-Воздушные Силы, Военно-Морской Флот) и три самостоятельных рода войск центрального подчинения (Ракетные войска стратегического назначения, Воздушно-десантные войска и Космические войска).

Планируется внести изменения и в систему тылового обеспечения. Будет создана единая система тылового обеспечения Вооруженных Сил, других войск, воинских формирований и органов. Эта система будет решать вопросы тылового обеспечения всех войск, независимо от их ведомственной принадлежности и подчиненности, по территориальному принципу.

Продолжается оптимизация системы подготовки кадров и военного образования с целью приведения образовательного процесса в вузах Министерства обороны в соответствие с требованиями времени и государственных образовательных стандартов.

2. Сухопутные войска. Основные виды вооружения и военной техники.

Сухопутные войска – это вид Вооруженных Сил, предназначенный для прикрытия Государственной границы, отражения ударов, агрессора, удержания занимаемой территории, разгрома группировок войск и овладения территорией противника.

Организационно СВ состоят из подразделений, частей, соединений и объединений.

В XVII–XVIII вв. СВ в различных странах, в том числе в России, получили стройную постоянную организацию, включавшую взводы, роты, батальоны, полки, бригады, дивизии и армии. В конце XVIII – начале XIX в. в составе СВ появились инженерные войска и войска связи.

К началу Первой мировой войны СВ составляли основную массу Вооруженных Сил соперничавших коалиций. Создание и внедрение в войска новых видов оружия вызвали изменения структуры СВ. В их составе появились бронетанковые, химические, автомобильные войска и войска ПВО.

После Октябрьской революции в Советской республике была создана Красная Армия, основой которой явились СВ, состоявшие из различных родов войск. К началу Великой Отечественной войны они насчитывали 198 стрелковых и 2 мотострелковые дивизии.

В ходе Великой Отечественной войны Сухопутные войска получили дальнейшее развитие. В конце войны в действующей армии насчитывалось 34 танковых и механизированных корпуса, значительно усилились противотанковая, ракетная и зенитная артиллерия, средства ПВО и инженерные войска.

Сегодня в состав Сухопутных войск входят:

рода войск – мотострелковые, танковые, ракетные войска и артиллерия, войска ПВО; специальные войска – разведывательные, связи, радиоэлектронной борьбы, инженерные, радиационной, химической и биологической защиты, ядерно-технические, технического обеспечения, автомобильные и охраны тыла.

Мотострелковые войска предназначены для ведения боевых действий самостоятельно и совместно с другими родами войск и специальными войсками. Они способны действовать как в условиях применения обычных средств поражения, так и ядерного оружия.

Мотострелковые войска могут прорывать подготовленную оборону противника, развивать наступление в высоком темпе и на большую глубину, совместно с другими родами войск уничтожать противника и удерживать захваченную территорию.

Танковые войска – главная ударная сила СВ и мощное средство вооруженной борьбы, предназначенное для решения наиболее важных задач в различных видах боевых действий. Они обладают устойчивостью к поражающим факторам ядерного оружия и используются преимущественно на главных направлениях в обороне и наступлении. Танковые войска

способны наиболее полно использовать результаты огневых ударов и в короткие сроки достигать конечных целей боя и операций.

Ракетные войска и артиллерия являются основным средством ядерного и огневого поражения противника во фронтовой, армейской (корпусной) операциях и общевойсковом бою.

Ракетные войска Сухопутных войск включают в себя соединения и части оперативно-тактических ракет фронтового и армейского подчинения и тактических ракет армейского и дивизионного подчинения.

Артиллерия состоит из соединений и частей гаубичной, пушечной, реактивной, противотанковой артиллерии, минометов, противотанковых управляемых ракет и артиллерийской разведки.

Войска противовоздушной обороны являются одним из основных средств поражения воздушного противника. Они состоят из зенитных ракетных, зенитных артиллерийских и радиотехнических частей и подразделений и предназначены для прикрытия боевых порядков СВ от воздушного противника.

3. Военно – Воздушные Силы. Основная военная техника ВВС.

Военно-Воздушные Силы – вид Вооруженных Сил, предназначенный для защиты органов высшего государственного и военного управления, стратегических ядерных сил, группировок войск, важных административно-промышленных центров и районов страны от разведки и ударов с воздуха; завоевания господства в воздухе; огневого и ядерного поражения противника с воздуха; повышения мобильности и обеспечения действий формирований видов Вооруженных Сил; ведения комплексной разведки и выполнения специальных задач.

Организационно ВВС России состоят из округа, армий (корпусов), дивизий, бригад и полков и включают рода сил:

- дальняя авиация;
- военно-транспортная авиация;
- фронтовая авиация (бомбардировочная, штурмовая, истребительная и разведывательная);
- армейская авиация.

В состав ВВС входят также рода противовоздушных войск:

- зенитные ракетные войска;
- радиотехнические войска.

Дальняя авиация – главная ударная сила ВВС, способная эффективно поражать важные объекты авиационных группировок, корабли-носители крылатых ракет морского базирования, энергетические объекты и объекты высшего военного и государственного управления, узлы железнодорожных, автомобильных и морских коммуникаций.

Военно-транспортная авиация – основное средство десантирования войск и боевой техники в интересах операций на континентальных и океанских театрах войны, она является самым мобильным средством доставки в заданные районы материальных средств, боевой техники, продовольствия, частей и подразделений разных видов Вооруженных Сил и родов войск.

Фронтовая бомбардировочная и штурмовая авиация предназначена для осуществления авиационной поддержки Сухопутных войск во всех видах военных действий (обороне, наступлении, контрнаступлении).

Фронтовая истребительная авиация предназначена для уничтожения средств воздушного нападения противника при решении задач прикрытия группировок Вооруженных Сил, экономических районов, административно-политических центров, военных и других объектов.

Фронтовая разведывательная авиация предназначена для ведения воздушной разведки в интересах всех видов Вооруженных Сил и родов войск.

Армейская авиация предназначена для огневой поддержки Сухопутных войск, на нее также возлагаются задачи боевого и тылового обеспечения.

В ходе боя она наносит удары по войскам противника, уничтожает его воздушные десанты, рейдовые, передовые и обходящие отряды; обеспечивает высадку и поддержку с воздуха своих десантов, ведет борьбу с вертолетами противника, уничтожает его ракетно-ядерные средства, танки и другую бронированную технику.

При выполнении задач боевого обеспечения армейская авиация ведет разведку, радиоэлектронную борьбу, устанавливает минные заграждения, корректирует огонь артиллерии, обеспечивает управление, проводит поисково-спасательные операции.

При выполнении задач тылового обеспечения армейская авиация осуществляет переброску материальных средств и различных грузов, проводит эвакуацию раненых с поля боя.

Зенитно-ракетные войска предназначены для прикрытия войск и объектов от ударов средств воздушного нападения противника.

Радиотехнические войска предназначены для обнаружения средств воздушного нападения противника в воздухе, опознания их, сопровождения, оповещения о них командования, войск и органов гражданской обороны и для осуществления контроля за полетами своей авиации.

4. Военно – Морской Флот. Основная военная техника ВМФ.

Военно-Морской Флот – вид Вооруженных Сил, предназначенный для обеспечения военной безопасности государства с океанских (морских) направлений, защиты стратегических интересов Российской Федерации в океанских и морских районах (зонах).

Организационно ВМФ России состоит из четырех флотов (Северного, Тихоокеанского, Балтийского и Черноморского), Каспийской флотилии и включает рода сил:

- подводные силы,
- надводные силы,
- морскую авиацию,
- береговые войска (морская пехота и береговые ракетно-артиллерийские войска),
- части и подразделения обеспечения и обслуживания.

Основу Северного и Тихоокеанского флотов составляют и будут составлять ракетные подводные лодки стратегического назначения и многоцелевые атомные подводные лодки, авианесущие и десантные корабли, выполняющие задачи по охране границ Российской Федерации в подводной среде, укреплению безопасности судоходства, промысловой, хозяйственной, научной и иных видов деятельности страны в Мировом океане.

Основу Балтийского, Черноморского флотов и Каспийской флотилии составляют многоцелевые надводные корабли, минно-тральные корабли и катера, дизельные подводные лодки, береговые ракетно-артиллерийские войска и штурмовая авиация.

Подводные силы предназначены для поражения наземных объектов противника, осуществления поиска и уничтожения его подводных лодок, нанесения ударов по группировкам надводных кораблей, в том числе по авианосцам, десантным отрядам и конвоям, как самостоятельно, так и во взаимодействии с другими силами флота.

Надводные силы предназначены для ведения поиска и уничтожения подводных лодок, для борьбы с надводными кораблями, высадки на побережье противника морских десантов, обнаружения и обезвреживания морских мин и ряда других задач.

Морская авиация предназначена для уничтожения корабельных группировок, конвоев, десантов противника в море и в базах; для поиска и уничтожения подводных лодок противника, нарушения систем наблюдения и управления на морских театрах; для прикрытия группировок своих кораблей, ведения разведки и выдачи целеуказаний в интересах применения оружия силами флота.

Береговые войска предназначены для обороны побережья страны и важных объектов (фронта) на берегу, а также прибрежных коммуникаций от ударов флота противника.

Части и подразделения обеспечения и обслуживания предназначены для обеспечения базирования и боевой деятельности подводных и надводных сил флота.

5. Самостоятельные рода войск: Ракетные войска стратегического назначения; Воздушно-десантные войска; Войска воздушно-космической обороны.

Ракетные войска стратегического назначения.

Основное предназначение РВСН – выполнение стратегических задач. Отличительными свойствами РВСН являются: огромная поражающая мощь; высокая боевая готовность и точность нанесения ракетно-ядерных ударов по объектам противника; практически неограниченная дальность действия; способность наносить удары одновременно по многим стратегическим объектам, успешно преодолевать противовоздушную и противоракетную оборону; независимость боевого применения от условий погоды, времени года и суток. Основой вооружения РВСН являются стационарные и мобильные ракетные комплексы.

В процессе реорганизации РВСН сохранили свои боевые возможности и способность выполнять задачи по ядерному сдерживанию.

Воздушно-десантные войска – самостоятельный род войск центрального подчинения, предназначенный для ведения боевых действий в тылу противника. Десантники способны быстро достигать удаленных районов на театре военных действий, наносить внезапные удары по противнику, успешно вести общевойсковой бой.

Свои задачи по захвату и удержанию важных районов в глубоком тылу противника, по нарушению системы его государственного и военного управления, по содействию наступающим войскам в форсировании крупных водных преград и в преодолении горных районов, по уничтожению важных военных объектов противника ВДВ решают во взаимодействии с соединениями и частями различных видов Вооруженных Сил и родов войск.

В настоящее время Воздушно-десантные войска имеют в своем составе четыре воздушно-десантные дивизии, одну отдельную воздушно-десантную бригаду, учебный центр, Рязанский институт ВДВ, части обеспечения и обслуживания.

Войска воздушно-космической обороны.

Космические войска осуществляют подготовку и запуск всех ракетносителей, управление на орбитах подавляющим большинством космических аппаратов, разработкой и заказами космических комплексов и систем. Космические войска осуществляют контроль за соблюдением международных обязательств по ограничениям стратегических наступательных вооружений, обеспечивают ведение космической связи и глобальной навигации.

6. Тыл Вооруженных Сил и его значение; войска, не входящие в виды и рода войск ВС; организации, воинские части строительства и расквартирования войск.

Тыл Вооруженных Сил и его значение.

Сегодня Тыл ВС РФ — это один из важнейших составных элементов Вооруженных Сил, на который возлагается обеспечение в мирное и военное время повседневной жизнедеятельности войск. Это продовольственное и вещевое снабжение военнослужащих, медицинское, торгово-бытовое, санитарное обслуживание личного состава и обеспечение войск горюче-смазочными материалами. Это удовлетворение транспортных потребностей войск, инженерно-аэродромное и аэродромно-техническое обеспечение авиации, выполнение противопожарных и природоохранных мероприятий и многое другое.

Для решения этих задач Тыл ВС располагает соединениями и частями специальных войск (автомобильных, железнодорожных, дорожных, трубопроводных), инженерно-аэродромными, авиационно-техническими частями и вспомогательным флотом, бригадами, полками, батальонами, ротами и взводами материального обеспечения, медицинскими, ветеринарно-санитарными и другими частями и учреждениями. Для организации и осуществления управления и бытового обеспечения в его состав также входят части и подразделения некоторых других специальных войск — связи, инженерные, химические.

Для руководства всеми этими силами и средствами в настоящее время в центральном звене Тыла ВС действуют Штаб Тыла, снабженческие и транспортные центральные управления

Министерства обороны, а также Главное военно-медицинское управление и Главное управление торговли МО РФ.

Соответствующие органы управления имеются в Тылу каждого вида Вооруженных Сил, в том числе и ряд служб специализированного обеспечения (инженерно-аэродромная, авиационно-техническая, электрогазовой техники, вспомогательного флота и другие). Все они действуют с учетом специфики решаемых видами ВС задач.

В мирное время для Тыла Вооруженных сил учебных задач не бывает: не могут ни одна ракета или самолет быть заправленными условно, не может солдат быть условно экипирован и условно накормлен. И на войне, и в мирных условиях от Тыла войска ждут реального и полнокровного обеспечения.

От того, насколько тыловые службы готовы четко выполнять свои функции, зависит общий результат решения боевых задач.

На современном этапе реформирования военной организации государства и Вооруженных Сил неизмеримо возросло значение всех видов тылового обеспечения войск, единой системы управления всеми их службами. Именно в их обновлении видятся перспективы завершения кардинальных преобразований в военно-экономическом обеспечении армии и флота.

В настоящее время разработаны и утверждены Концепция и План строительства Тыла Вооруженных Сил РФ.

В ходе изменения экономических условий в стране уточняется и система обеспечения Вооруженных Сил. Долгое время ее характерной особенностью была жесткая централизация движения основных потоков материальных средств: от промышленности в центр, далее последовательно до окружного, войскового звеньев и непосредственно до каждого военнослужащего многопрофильного армейского и флотского организма.

Централизованное управление поставками материальных ресурсов является важнейшим принципом эффективного функционирования системы тылового обеспечения войск и сил флота. Вместе с тем сейчас осуществляется поиск наиболее экономичного и гибкого варианта.

Система тылового обеспечения войскового и окружного звеньев будет поэтапно переводиться на территориальный принцип, который позволяет укрепить нарушившиеся экономические связи с поставщиками на местах. По ряду видов материальных средств закупки продукции проводятся на конкурсной основе с учетом рыночной конъюнктуры цен по регионам.

Тыл Вооруженных сил РФ является связующим звеном между экономикой страны и армией и флотом. Он представляет собой неотъемлемую часть оборонного потенциала России и в результате проводимого реформирования получит новое развитие.

В соответствии с Федеральным законом «Об обороне» *к войскам, не входящим в виды и рода войск ВС* относятся:

- пограничные войска Российской Федерации;
- внутренние войска Министерства внутренних дел Российской Федерации;
- войска гражданской обороны.

Пограничные войска предназначены для охраны государственной границы РФ на суше, морях, реках, озерах и иных водоемах. Руководство пограничными войсками осуществляет Федеральная служба безопасности Российской Федерации. Структурно эти войска состоят из пограничных округов, отдельных соединений, специальных частей (подразделений) и учебных заведений.

Внутренние войска Министерства внутренних дел РФ предназначены для охраны государственных объектов и выполнения других служебно-боевых задач, возложенных на МВД РФ.

Исторически предшественниками внутренних войск были войска внутренней охраны Республики, войска внутренней службы и войска Всероссийской чрезвычайной комиссии (ВЧК). Термин «внутренние войска» появился в 1921 г. для обозначения частей ВЧК, несущих службу во внутренних районах страны, в отличие от пограничных войск. Во время Великой Отечественной войны они охраняли тылы фронтов и армий, несли гарнизонную службу в освобожденных районах, участвовали в обезвреживании агентуры противника.

Войска гражданской обороны – воинские формирования, специально предназначенные для решения задач по ликвидации последствий ЧС. На вооружении войск гражданской обороны находится специальная техника, а также боевое ручное стрелковое и холодное оружие. Военнослужащим войск гражданской обороны выдаются удостоверения, подтверждающие их статус, и международные отличительные знаки.

Войска гражданской обороны в мирное время выполняют задачи по ликвидации последствий стихийных бедствий, эпидемий, крупных аварий, катастроф, ставящих под угрозу здоровье населения и требующих проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ. В Основах (концепции) государственной политики Российской Федерации по военному строительству изложены принципиальные положения политики России по развитию других войск, совершенствованию их оснащения и тактики действий. В этом документе определена ответственность и задачи министерств и ведомств в области обороны и безопасности нашего государства. В соответствии с ним решение этих задач возложено:

- на Министерство обороны (при сохранении его головной роли) – в части обеспечения обороны страны, защиты и охраны государственной границы Российской Федерации в воздушном пространстве и надводной среде, а также ее защиты военными методами на суше и море;
- на Министерство внутренних дел – в части пресечения, локализации и нейтрализации внутренних конфликтов на территории РФ;
- на Федеральную службу безопасности – в части решения задач борьбы с терроризмом и политическим экстремизмом, разведывательной деятельностью специальных служб и организаций иностранных государств и охраны государственной границы на суше, морях, реках, озерах и иных водоемах;
- на Министерство по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) – в части решения задач гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- на Федеральную службу железнодорожных войск – в части обеспечения технического прикрытия и восстановления железнодорожных коммуникаций в целях обороны страны (техническое прикрытие путей сообщения – это комплекс мероприятий по обеспечению живучести путей сообщения и их восстановлению в случае разрушений).

Другие войска совместно с Вооруженными Силами должны быть готовы к отражению нападения агрессора, ведению активных наступательных и оборонительных действий при любом варианте развязывания и хода войны или вооруженного конфликта, в условиях применения современных и перспективных средств поражения.

Комплектование войск личным составом осуществляется на основе принципов и в порядке, которые установлены для Вооруженных Сил Российской Федерации.

Вопросы и задания для самоконтроля по теме:

1. Назовите виды Вооруженных Сил РФ.
2. Что понимается под родом войск? Назовите самостоятельные рода войск Российской Федерации.
3. Предназначение и боевые возможности РВСН.
4. Предназначение и боевые возможности СВ.

5. Предназначение и боевые возможности ВМФ.
6. Предназначение и боевые возможности ВВС.
7. Перечислите, что входит в понятие другие войска? Их предназначение.
8. Как происходит комплектование ВС РФ?

Список рекомендуемой литературы:

1. Косолапова Н. В. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – М.: КРОНУС, 2010. – 192с. – (Среднее профессиональное образование). ГРИФ
2. Хван Т.А. Основы безопасности и жизнедеятельности [Текст]: учеб. Пособие для студентов среднего проф. Образования /Т.А. Хван; П.А. Хван. – 4-е изд. Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 381, [1] с.: ил. – (Среднее профессиональное образование).
3. Ключев А.В. Основы военной службы. Тесты, практические задания. 10-11 классы [Текст] : учебное пособие /А.В. Ключев. – Ростов н/Д: Легион, 2011. – 144с.
4. Общевоинские уставы вооруженных сил Российской Федерации [Текст]. – Новосибирск: Норматика, 2015. – 368с. – (Военная служба).
5. О воинской обязанности и военной службе [Текст]: Федеральный закон. – Новосибирск: Норматика, 2014. – 64с. – (Военная служба).
6. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: электронный учебник /В.Ю. Микрюков. – Электрон. Дан. И прог. – М.: КРОНУС, 2011.- 1 электр. Опт. Диск (CD-ROM): зв. Цв.

Тема 3.4.

Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы

План изучения темы:

1. Профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях, родственные получаемой профессии.
2. Психология общения в условиях военной службы.

Краткое изложение теоретических вопросов:

1. Профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях, родственные получаемой профессии.

Требования к индивидуально-психологическим качествам специалистов по сходным воинским должностям

1. Командные воинские должности

Среди воинских должностей особо необходимо выделить должности командиров отделений, экипажей, станций, боевых расчетов, постов и т. п. Они являются самыми многочисленными среди должностей командного профиля и считаются основными в деле руководства, обучения и воспитания солдат и матросов.

Для того чтобы успешно исполнять обязанности командира, человек должен выработать у себя ряд необходимых качеств. Ему надо иметь хорошую, разностороннюю физическую подготовку, обладать ясной и разборчивой речью, уметь кратко и логически обоснованно излагать свои мысли, доходчиво и четко ставить задачу подчиненным. Он должен знать основы педагогики и основные принципы обучения и воспитания, а также методы формирования у подчиненных необходимых для службы качеств. Ему должны быть известны основы управления воинским коллективом, порядок оценки обстановки, уяснения поставленных задач, принятия решения, организации и контроля исполнения.

Кроме того, командир должен воспитывать у себя ряд психологических качеств:

- способность сознательно и беспрекословно подчиняться требованиям законов, воинских уставов, приказам командиров;
- умение быстро переключаться с одной работы на другую и направлять свою деятельность на достижение конечного результата;
- упорство и последовательность в преодолении трудностей при выполнении задач;
- умение владеть собой в любой обстановке и организовать подчиненных на исполнение поставленной задачи.

2. Операторские воинские должности

Современное оружие и боевая техника представляют собой сложный комплекс различных систем. Нормальная работа этих систем обеспечивается оператором – специалистом, управляющим с пульта работой сложного оборудования.

Деятельность оператора на разных системах различна, но каждый ее вид имеет одни и те же операции: прием, оценка и переработка информации, принятие решения, действия по реализации этого решения, контроль результатов исполнения.

В зависимости от содержания и характера обязанностей различают несколько видов операторских должностей: операторы-технологи, операторы-диспетчеры, операторы-исследователи и др.

Оператором-технологом является, к примеру, наводчик-оператор. Он решает задачи, связанные с процессом придания оружию определенного положения в пространстве перед выстрелом для обеспечения попадания в цель. Этот процесс включает в себя выбор цели, установку прицельных данных и наводку оружия.

Операторы-диспетчеры координируют из единого пункта управления состояние и работу технических средств. Так, например, операторы контрольно-измерительных постов главных энергетических установок подводных лодок контролируют режим работы и исправность этих установок.

Операторы-исследователи изучают обстановку, т. е. факторы и условия, в которых осуществляется подготовка и ведение боевых действий. К ним относятся операторы-наблюдатели, операторы ввода информации.

Деятельность операторов сопряжена со значительными психологическими нагрузками, так как требует быстроты и безошибочности при выполнении действий и операций. Они должны обладать крепким здоровьем, высоким уровнем профессиональной тренированности, умением длительное время поддерживать высокую работоспособность. Операторам также необходим ряд профессионально важных качеств: развитая оперативная и долговременная память; способность к длительной концентрации внимания; умение выделить в информации главное; точность и быстрота восприятия; хорошая координация движений; эмоциональная устойчивость; аккуратность и ответственность.

3. Воинские должности связи и наблюдения

Связь – основное средство управления войсками и оружием.

В зависимости от используемых средств и среды распространения сигналов связь делится на проводную, радиосвязь, радиорелейную (радиосвязь по линии, образованной цепочкой приемно-передающих радиостанций – ретрансляторов; осуществляется на дециметровых и сантиметровых волнах), тропосферную (радиосвязь, при которой используется переизлучение деци- и сантиметровых радиоволн электрически неоднородной тропосферой), космическую (через космические аппараты), оптическую, лазерную и связь подвижными средствами (фельдьегерско-почтовую). Деятельность связистов сопряжена со значительными физическими и эмоциональными нагрузками, которые могут неизмеримо возрастать особенно в условиях информационной войны. Для успешного исполнения обязанностей на должностях связи и наблюдения военнослужащим необходимы следующие профессионально важные качества: острый слух и зрение; развитая оперативная память; правильная дикция и разборчивый почерк; хорошее владение русским языком; подвижность кистей и пальцев рук; развитое чувство ритма; выносливость нервной системы.

4. Водительские воинские должности

Одной из основных черт современной армии является высокая мобильность войск, которая обеспечивается наличием большого количества различной самодвижущейся техники (автомобили, танки, бронетранспортеры, подводные и надводные корабли, железнодорожные, транспортные средства). Поэтому водительские должностные обязанности определяются многообразием, назначением и особенностями эксплуатации самодвижущихся машин. Однако в деятельности водителей есть и много общего. Все они должны обладать следующими качествами: умение водить самодвижущуюся военную технику днем и ночью, в любое время года, в различных погодных условиях и в боевой обстановке; соблюдение установленных правил движения; своевременное проведение технического обслуживания, осмотра, ремонта и регулировки материальной части; уверенно управлять техникой и контролировать ее работу в условиях быстроменяющейся обстановки. Для успешного исполнения водительских обязанностей каждый военный водитель должен быть физически здоровым, закаленным и выносливым. В профессиональном отношении водитель должен иметь прочные знания по устройству, правилам движения, эксплуатации и обслуживания подвижного средства. Кроме того, каждый военный водитель должен обладать высокой нервно-психической устойчивостью; развитой зрительной и слуховой памятью; быстрой реакцией и хорошей координацией движений; умением сохранять работоспособность; нормальным цветоощущением.

5. Воинские должности специального назначения

Воинские должности специального назначения – это должности разведчиков, саперов, пожарных, водолазов и др. Деятельность на этих должностях осуществляется в особо напряженных, часто в экстремальных условиях и связана с очень высокими эмоциональными и физическими нагрузками.

Военнослужащие, проходящие службу на должностях специального назначения, должны в действиях группой строгойше следовать указаниям непосредственного начальника. В самостоятельных действиях они должны избегать шаблона, задачу выполнять с учетом конкретной обстановки, воины должны уметь мастерски применять штатное оружие, технику, специальное снаряжение, действовать быстро, решительно, проявлять инициативу и находчивость.

Для успешного исполнения своих обязанностей военнослужащие этой категории должны иметь крепкое здоровье, отличную физическую подготовку, высокие морально-боевые качества: мужество, самоотверженность, чувство ответственности, коллективизма, войскового товарищества. Они должны воспитывать в себе сообразительность, самообладание и выдержку, наблюдательность и точный глазомер, умение быстро перерабатывать большой объем информации и принимать верные решения.

6. Технические воинские должности

Поддержание в боевой готовности и исправном состоянии вооружения и военной техники обеспечивают военнослужащие, занимающие технические воинские должности. Специалисты технических специальностей должны уметь выявлять причины неисправностей техники и устранять их; осуществлять ремонт и настройку механизмов; выявлять и устранять дефекты и неисправности деталей, узлов, блоков в процессе их регулировки и эксплуатации. Они должны знать основы механики, квантовой физики, электроники, оптики, уметь читать чертежи, разбираться в показаниях приборов; знать конструктивные особенности обслуживаемой техники. Для успешного исполнения обязанностей эти специалисты должны обладать рядом профессиональных качеств: развитой оперативной памятью, нормальным цветоощущением, склонностью к работе с техническими устройствами.

7. Прочие воинские должности

К военнослужащим, проходящим службу на этих должностях, не предъявляется каких-либо специфических требований, но все они должны обладать такими профессионально важными качествами, как смелость, решительность, мужество, самообладание, исполнительность, дисциплинированность, быстрота двигательной реакции, точный глазомер, физическая выносливость.

3. Психология общения в условиях военной службы.

Как известно, общение в армейских и флотских коллективах строится на основе требований Общевоинских уставов, регламентирующих отношения субординации и координации взаимоотношений между различными категориями военнослужащих. В то же время необходимо подчеркнуть, что заложенные в них принципы не противоречат общепризнанным нормам и правилам общения в обществе, а дополняют и конкретизируют их в соответствии с требованиями принципа единоначалия, реализуемого в отечественном военном строительстве.

Учитывая, что взаимоотношения, исходя из особенностей воинской деятельности, классифицируются по сферам их проявления (служебные, общественные, социальные), то правомерно и общение в этих сферах подразделять на два вида: служебное (официальное, деловое) и неслужебное (неофициальное). При этом офицеру следует учитывать, что каждый из этих видов имеет свои характерные черты и отличия в технологии реализации (совокупности содержания, форм, средств, методов и приемов).

Характер служебного общения определяется принципом строгой субординации, отличается категоричностью, краткостью, реализацией уставных категорий, понятий и терминов. Его главным содержанием являются проблемы организации служебной, вахтенной, боевой и другой деятельности военнослужащих, боевой учебы, воинской дисциплины и др. В таком общении основное условие успеха офицера заключается в произведении впечатления грамотного, знающего дело человека.

Свои особенности имеет также и неформальное общение военнослужащих. Его главным содержанием, как правило, являются личностные проблемы и собственные интересы. Содержание такого общения реализуется посредством уже иных форм, методов и приемов обмена информацией. Наблюдения военных психологов показывают, что в таком общении важны открытость, отзывчивость, общность ценностей, сочувствие, способность дать правильный совет и своевременно оказать моральную или психологическую поддержку.

В то же время, психологической наукой также выделены специфические факторы, детерминирующие специфику общения в условиях воинского подразделения.

К их числу отнесены:

- объективные предпосылки для утверждения и развития высших форм общения – дружбы и войскового товарищества;
- ограничение социальной сферы и возможностей общения в связи с условиями комплектования и дислокации подразделений, размещения и быта, половозрастной однородностью воинских коллективов;
- определенная регламентация содержания и видов общения характером военно-профессиональной деятельности, требованиями уставов, инструкций и наставлений, основанных на принципах единоначалия и строгой субординации во взаимоотношениях военнослужащих;
- широкое использование многообразных средств общения и специфика их применения. Это связано с наличием в подразделениях военнослужащих с различным социальным, образовательным, нравственным и др. статусом;
- обусловленность содержания, форм и средств общения многонациональным составом воинского подразделения. Каждая нация и народность имеет свои характерные социально-психологические особенности общения. В то же время офицеру необходимо помнить о том, что не все позволительное в общении с подчиненными одной национальности может реализовываться в отношении военнослужащих другой национальности.

Это лишь некоторые особенности общения в условиях воинской службы. Их перечень значительно расширяется в каждом конкретном подразделении и офицеру важно их учитывать при выборе наиболее эффективной технологии взаимодействия с подчиненными. Однако в ее основу должны быть положены соответствующие принципы.

Вопросы и задания для самоконтроля по теме:

1. Правила поведения военнослужащих и обращения их между собой.
2. Какими документами определяются должностные обязанности военнослужащих?
3. В чем выражается принцип единоначалия при строительстве Вооруженных Сил Российской Федерации?
4. Чем обусловлена необходимость соблюдения в воинских частях и подразделениях строгого уставного порядка? Обоснуйте свой ответ.

Список рекомендуемой литературы:

1. Ключев А.В. Основы военной службы. Тесты, практические задания. 10-11 классы [Текст]: учебное пособие /А.В. Ключев. – Ростов н/Д: Легион, 2011. – 144с.
2. Общевоинские уставы вооруженных сил Российской Федерации [Текст]. – Новосибирск: Норматика, 2015. – 368с. – (Военная служба).
3. О воинской обязанности и военной службе [Текст]: Федеральный закон. – Новосибирск: Норматика, 2014. – 64с. – (Военная служба).
4. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: электронный учебник /В.Ю. Микрюков. – Электрон. Дан. И прог. – М.: КРОНУС, 2011.- 1 электр. Опт. Диск (CD-ROM): зв. Цв.
5. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Хван, П.А. Хван. - Издатель: Феникс, 2012. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».

**Перечень
рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:
Основные источники**

1. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник для студентов средних проф. учеб. заведений / Под общ. ред. С.В. Белова. – 6-е изд. – М.: Высшая школа. 2008. – 423с. ГРИФ
2. Косолапова Н. В. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – М.: КРОНУС, 2010. – 192с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Ястребов В.Ю. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: учеб. пособ. / Г.С. Ястребов; под ред. Б.В. Кабарухина. – 4-е изд. – Ростов н/Д: Феникс. – 2009. – 395с.

Дополнительные источники

1. Основы безопасности жизнедеятельности [Текст] : сборник нормативных документов / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 5-е изд. Стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 77с.
2. Общевоинские уставы вооруженных сил Российской Федерации [Текст]. – Новосибирск: Норматика, 2015. – 368с.
3. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: электронный учебник /В.Ю. Микрюков. – Электрон. Дан. И прог. – М.: КРОНУС, 2011.- 1 электр. Опт. Диск (CD-ROM): зв. Цв.
4. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций в терминах и определениях [Электронный ресурс]: учебное пособие/Н.В. Свиридова. - Издатель: Сибирский федеральный университет, 2011. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
5. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Екимова. - Издатель: Эль Континент, 2012. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
6. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие /А.П. Цуркин, Ю.Н. Сычев. - Издатель: Евразийский открытый институт, 2011. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
7. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Хван, П.А. Хван. - Издатель: Феникс, 2012. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
8. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: словарь-справочник / Р.И. Айзман, С.В. Петров, А.Д. Корощенко. - Издатель: Сибирское университетское издательство, 2010. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».
9. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / В.А. Куклев. - Издатель: УлГТУ, 2011. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека online».

Ресурсы Интернет

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>.
2. Информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>.
3. Министерство чрезвычайных ситуаций Российской Федерации. Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru/>.
4. Федеральный образовательный портал по основам безопасности жизнедеятельности. – Режим доступа: <http://www.obzh.ru/>.
5. Федеральный портал Российское образование. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>.