**ПЛАН-КОНСПЕКТ**

**Т Е М А № 1: «Чрезвычайные ситуации, характерные для Сахалинской области, присущие им опасности для населения и возможные способы защиты от них работников управления».**

Учебные цели:

1. Изучить со слушателями основные виды опасностей, которые
возникают при ведении военных действий, а также при ЧС природного и техногенного характера.
2. Изучить способы защиты и порядок действия сотрудников организаций при возникновении ЧС природного и техногенного характера.

Метод проведения: беседа

Время: 2 часа.

Учебные вопросы.

1.ЧС природного характера, присущие им опасности и возможные последствия. Способы защиты населения при возникновении данных ЧС. Порядок действий работников организаций в случаях угрозы и возникновения ЧС природного характера.

2.ЧС техногенного характера. Возможные способы защиты работников организаций при возникновении данных ЧС.

3.Опасности военного характера и присущие им особенности. Действия работников организаций при возникновении опасностей военного характера.

4.Права и обязанности граждан в области ГО и защиты от ЧС. Ответственность за нарушение требований нормативных правовых актов в области ГО и защиты от ЧС.

**Литература по теме:**

1.Федеральный Закон «О защите населения и территорий от ЧС
природного и техногенного характера» № 68-ФЗ от 21.12.94 г.

 2. Федеральный Закон « О гражданской обороне» ФЗ № 122 от 22.08.2004 года.

3.Библиотечка «Военные знания» Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Вып. 2 М 2002 год

4.Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Учебное пособие/ВА. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. Издание 2-е, переработанное. - М.: Высшая школа, 2007.

5.Защита от чрезвычайных ситуаций.-М.: Военные знания.

6.Чрезвычайные ситуации. Краткая характеристика и классификация. - М.: Военные знания.

**Вопрос 1. ЧС природного характера, присущие им опасности и возможные последствия. Способы защиты населения при возникновении данных ЧС. Порядок действий работников организаций в случаях угрозы и возникновения ЧС природного характера.**

К природным чрезвычайным ситуациям относятся:

1. Геофизические опасные явления: землетрясения, извержения вулканов.

2. Геологические опасные явления: оползни, обвалы, осыпи, лавины, сели, склонные смывы, просадка лессовых пород и земной поверхности в результате карста, абразия, эрозия, пыльные бури.

3. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления: тропические циклоны (тайфуны), бури, ураганы, смерчи, шквалы, вихри, крупный град, сильный дождь, снегопад, метель, туман, засуха, суховей, заморозки.

4. Морские гидрологические опасные явления: цунами, сильные колебания моря, ранний ледяной покров или припай, напор льдов, интенсивный дрейф льдов.

5. Гидрологические опасные явления: высокие уровни воды (половодье, дождевые паводки, заторы, зажоры, ветровые нагоны), низкий уровень воды, ранний ледостав и появление льда на судоходных водоемах и реках, повышение уровня грунтовых вод (подтопление).

6. Природные (ландшафтные) пожары: лесные, степные торфяные пожары.

7. Инфекционные заболевания людей: единичные и групповые случаи экзотических и особо опасных инфекционных заболеваний, эпидемическая вспышка опасных инфекционных заболеваний, эпидемия, пандемия.

8. Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных: единичные случаи экзотических и особо опасных инфекционных заболеваний, экзоотии, эпизоотии, панзоотии, инфекционные заболевания сельскохозяйственных животных невыявленной этиологии.

9. Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями: прогрессирующая эпифитопия, панфитотия, болезни растений невыявленной этиологии, массовые распространения вредителей растений.

 Причины и последствия природных ЧС.

**Землетрясение** - это подземные толчки и колебания земной поверхности, вызванные в основном геофизическими причинами.

Колебания земной поверхности при землетрясениях носят волновой характер. Колебания грунта возбуждают колебания зданий и сооружений, вызывая в них инерционные силы. При недостаточной прочности (сейсмостойкости) происходит их разрушение. Сейсмическая опасность при землетрясениях определяется не только колебаниями грунта, но и возможными вторичными факторами, к которым можно отнести лавины, оползни, обвалы, опускание (просадку) и перекосы земной поверхности, разрушение грунта, наводнения при разрушении и прорыве плотин и защитных дамб, а также пожары.

Наиболее частой причиной землетрясений является появление чрезмерных внутренних напряжений и разрушений пород. Потенциальная энергия, накопленная при упругих деформациях породы, при разрушении (разломе) переходит в кинетическую энергию воздушной сейсмической волны в грунте. Землетрясение такого плана называются *тектоническими.*

Классификация землетрясений по его величине и мощности ведется по шкале магнитуд. Магнитуда (М) землетрясения является мерой общего количества энергии, излучаемой при сейсмическом толчке в форме упругих волн.

Проявление землетрясения в тех или иных районах называют *сейсмичностью*. Количественно сейсмичность характеризуется как магнитудой, так и интенсивностью. Интенсивность землетрясения характеризует силу землетрясения, которая зависит от расстояния, убывая от эпицентра к периферии. Интенсивность землетрясения на поверхности земли оценивается по 12-ти бальной шкале. В пределах от 6 до 9 баллов по шкале ИФЗ (Институт физики Земли), рекомендованной Бюро межведомственного совета по сейсмологии и сейсмическому строительству (МСССС) РАН интенсивность землетрясения устанавливается по параметрам колебаний на поверхности земли.

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Характеристика |
| I | Колебания почвы отмечаются приборами. |
| II | Ощущаются в отдельных случаях людьми, находящимися в спокойном состоянии. |
| III | Колебания отмечаются немногими людьми. |
| IV | Землетрясение отмечается многими людьми. Возможно дребезжание стекол |
| V | Качание предметов, многие спящие просыпаются. |
| VI | Легкие повреждения в зданиях, тонкие трещины в стенах. |
| VII | Трещины в стенах, откалывание отдельных кусков. |
| VIII | Большие трещины в стенах, падение карнизов. |
| IX | В некоторых зданиях обвалы: обрушение стен, перекрытий, кровли. |
| X | Обвалы во многих зданиях. Трещины в грунтах шириной до 1 метра. |
| XI | Многочисленные трещины на поверхности земли, большие обвалы в горах. |
| XII | Изменение рельефа в больших размерах. |

По интенсивности землетрясений осуществляется сейсмическое районирование, которое заключается в том, что сейсмически опасные районы разделяют на зоны с одинаковым сейсмическим воздействием. На основе этого районирования разработаны карты сейсмического районирования и список населенных пунктов РФ, расположенных в сейсмических районах, с указанием принятой для них сейсмичности в баллах и повторяемости землетрясений.

Наряду с тектоническими процессами землетрясения могут возникнуть и по другим причинам. Одной из таких причин являются вулканы. Извержение лавы из кратера сопровождается выделением энергии и порождает вулканические землетрясения. По сравнению с тектоническими явлениями сейсмические толчки, вызванные вулканической деятельностью, представляют собой менее опасное природное явление, так как большая часть энергии разряжается в атмосферу.

Другую категорию образуют обвальные землетрясения, когда происходит обрушение кровли шахт или подземных пустот, вызывающие волны в грунте. Эти землетрясения относятся к категории слабых.

**Правила поведения при землетрясении**

***Как подготовиться к землетрясению***

Заранее продумайте план действий во время землетрясения при нахождении дома, на работе, в кино, театре, на транспорте и на улице. Разъясните членам своей семьи, что они должны делать во время землетрясения и обучите их правилам оказания первой медицинской помощи.

Держите в удобном месте документы, деньги, карманный фонарик и запасные батарейки.

Имейте дома запас питьевой воды и консервов в расчете на несколько дней.

Уберите кровати от окон и наружных стен. Закрепите шкафы, полки и стеллажи в квартирах, а с верхних полок и антресолей снимите тяжелые предметы.

Опасные вещества (ядохимикаты, легковоспламеняющиеся жидкости) храните в надежном, хорошо изолированном месте.

Все жильцы должны знать, где находиться рубильник, магистральные газовые и водопроводные краны, чтобы в случае необходимости отключить электричество, газ и воду.

***Как действовать во время землетрясения***

Ощутив колебания здания, увидев качание светильников, падение предметов, услышав нарастающий гул и звон бьющегося стекла, не поддавайтесь панике (от момента, когда Вы почувствовали первые толчки до опасных для здания колебаний у Вас есть 15 – 20 секунд). Быстро выйдите из здания, взяв документы, деньги и предметы первой необходимости. Покидая помещение спускайтесь по лестнице, а не на лифте. Оказавшись на улице – оставайтесь там, но не стойте вблизи зданий, а перейдите на открытое пространство.

Сохраняйте спокойствие и постарайтесь успокоить других! Если Вы вынужденно остались в помещении, то встаньте в безопасном месте: у внутренней стены, в углу, во внутреннем стенном проеме или у несущей опоры. Если возможно, спрячьтесь под стол – он защитит вас от падающих предметов и обломков. Держитесь подальше от окон и тяжелой мебели. Если с Вами дети – укройте их собой.

Не пользуйтесь свечами, спичками, зажигалками – при утечке газа возможен пожар. Держитесь в стороне от нависающих балконов, карнизов, парапетов, опасайтесь оборванных проводов. Если Вы находитесь в автомобиле, оставайтесь на открытом месте, но не покидайте автомобиль, пока толчки не прекратятся. Будьте в готовности к оказанию помощи при спасении других людей.

***Как действовать после землетрясения***

Окажите первую медицинскую помощь нуждающимся.

Освободите попавших в легкоустранимые завалы.

Будьте осторожны! Обеспечьте безопасность детей, больных, стариков. Успокойте их. Без крайней нужды не занимайте телефон. Включите радиотрансляцию. Подчиняйтесь указаниям местных властей, штаба по ликвидации последствий стихийного бедствия.

Проверьте, нет ли повреждений электропроводки. Устраните неисправность или отключите электричество в квартире. Помните, что при сильном землетрясении электричество в городе отключается автоматически.

Проверьте, нет ли повреждений газо- и водопроводных сетей. Устраните неисправность или отключите сети. Не пользуйтесь открытым огнем. Спускаясь по лестнице, будьте осторожны, убедитесь в ее прочности.

Не подходите к явно поврежденным зданиям, не входите в них. Будьте готовы к сильным повторным толчкам, так как наиболее опасны первые 2 – 3 часа после землетрясения. Не входите в здания без крайней нужды. Не выдумывайте и не передавайте никаких слухов о возможных повторных толчках. Пользуйтесь официальными сведениями. Если Вы оказались в завале, спокойно оцените обстановку, по возможности окажите себе медицинскую помощь.

Постарайтесь установить связь с людьми, находящимися вне завала (голосом, стуком). Помните, что зажигать огонь нельзя, воду из бачка унитаза можно пить, а трубы и батареи можно использовать для подачи сигнала. Экономьте силы.

**Наводнения**

Под наводнением понимается затопление водой прилегающей к реке, озеру или водохранилищу местности, которое причиняет материальный ущерб, наносит урон здоровью населения или приводит к гибели людей. Затопление местности, не сопровождающееся материальным ущербом, считается разлив реки, озера или водохранилища.

Основными природно-географическими условиями возникновения наводнений являются: выпадение осадков в ходе дождя, таяние снега и льда, цунами, тайфуны, опорожнение водохранилищ. Наиболее частые наводнения возникают при обильном выпадении осадков в виде дождя, обильном таянии снега и образовании заторов при ледоходе. Весьма опасны наводнения, связанные с разрушением гидротехнических сооружений (ГЭС, дамбы, плотины).

В зависимости от причин наводнений, как правило, выделяют пять групп наводнений:

1-я группа - наводнения, связанные в основном с максимальным стоком от весеннего таяния снега. Такие наводнения отличаются значительным и довольно длительным подъемом уровня воды в реке и называются обычно половодьем.

2-я группа - наводнения, формируемые интенсивными дождями, иногда таянием снега при зимних оттепелях. Они характеризуются интенсивными, сравнительно кратковременными подъемами уровня воды и называются паводками.

3-я группа - наводнения, вызываемые в основном большим сопротивлением, которое водный поток встречает в реке. Это обычно происходит в начале и в конце зимы при заторах и зажорах льда.

4-я группа - наводнения, создаваемые ветровыми нагонами воды на крупных озерах и водохранилищах, а также в морских устьях рек.

5-я группа - наводнения, создаваемые при прорыве или разрушении гидроузлов.

По размерам или масштабам и по наносимому ущербу наводнения, как правило, выделяют четыре группы:

низкие (малые) наводнения. Наблюдаются в основном на равнинных реках, наносят незначительный материальный ущерб и почти не нарушают ритма жизни населения.

высокие наводнения. Сопровождаются значительным затоплением, охватывают сравнительно большие участки речных долин и иногда существенно нарушают хозяйственный и бытовой уклад населения. В густонаселенных районах высокие наводнения приводят к частичной эвакуации населения.

выдающиеся наводнения. Такие наводнения охватывают целые речные бассейны. Они парализуют хозяйственную деятельность, наносят большой материальный ущерб, приводят к массовой эвакуации населения и материальных ценностей.

катастрофические наводнения. Они вызывают затопления громадных территорий в пределах одной или нескольких речных систем. Такие наводнения приводят к громадным материальным убыткам и гибели людей.

***Как действовать при наводнении***

Следите за сообщениями.

Получив сигнал о начале эвакуации, следует быстро собрать необходимые вещи, документы, деньги, ценности, медицинскую аптечку, продукты питания.

Если наводнение началось внезапно, необходимо занять ближайшее, безопасное место на возвышенности и ждать помощи.

Чтобы спасатели могли своевременно обнаружить вас в светлое время суток, используйте шест (палку) с белым или цветным полотнищем, а в ночное – подавайте световые или шумовые сигналы.

Для экстренной эвакуации используются все имеющиеся плавсредства: лодки, боты, плоты, машины-амфибии. Входить в лодку, бот, плот следует по одному, осторожно ступая на середину настила.

Если плавсредства отсутствуют, используйте бочки, бревна, автомобильные камеры и другие предметы, которые могут удержать человека на воде.

Если вы оказались в воде, сбросьте с себя тяжелую одежду и обувь, плывите под углом к течению до ближайшего незатопленного участка.

После спада воды остерегайтесь порванных и провисших электрических проводов.

Перед входом в дом после наводнения, убедитесь, что нет повреждений и разрушений.

 **Цунами**

Цунами - образование и распространение морских и океанических волн, вызываемых подводными землетрясениями и извержением подводных вулканов. Огромные массы воды, выбрасываемой на берег с этими волнами создают опасные чрезвычайные ситуации, связанные с затоплением местности морской водой, разрушением или повреждением зданий, сооружений в прибрежных районах жилой и промышленной застройки, портовых сооружений и причалов, судов и других плавсредств, линий электроснабжения и связи, дорог и мостов, а также к гибели людей и животных.

Внешними признаками возникновения волн цунами являются:

толчки земной коры, как при землетрясении;

резкий спад уровня воды и обнажение морского (океанического) дна;

появление трещин в ледяном покрове у берегов и выброс больших масс воды.

Характер и объем последствий и ущерба в районах воздействия волн цунами зависят главным образом от высоты волн и скорости ее движения, времени подхода, а также ширины и уклона местности в зоне затопления. Высота заплесков волн на берег при катастрофических цунами может изменяться от 2-3 метров (в районе острова Сахалин) до 10-18 метров (на Курильских островах).

Скорость движения волны на урезе воды может достигать 6 м/с, а на удалении 1 км и 2 км от уреза воды - 4 м/с и около 2 м/с соответственно.

Время подхода волны к береговой линии для районов Сахалина и Курильских островов (после землетрясений с эпицентром в Тихом океане) составляет от 10 до 40 минут.

Ширина зоны затопления берега зависит от уклона местности и высоты волн. При уклоне местности С=0,001 и высоте волны цунами до 3 метров ширина зоны затопления может достигать 3-х км.

Давление гидропотока и степень разрушения береговых строений зависит, главным образом, от высоты волны, скорости движения волны и уклоне берега.

***Как вести себя при возникновении цунами.***

Получив предупреждение не теряйте самообладания! Не поддавайтесь панике!

Время, оставшееся для спасения, измеряется минутами, в лучшем случае десятками минут.

Недопустимо спускаться к морю, чтобы посмотреть на обнажившееся дно и наблюдать за волной.

Предупреждайте об угрозе окружающих и встречных.

Необходимо взять с собой документы, минимум непромокаемых вещей, продуктов питания и деньги, отключить электричество и газ.

Необходимо быстро направиться к ближайшим холмам, горам, возвышенностям и подняться на высоту не менее чем 30-40 метров Путь вверх должен пролегать по склонам возвышенностей, а не по долинам ручьев и рек, впадающим в море.

Если по близости нет возвышенности, нужно удалиться от берега на расстояние не менее 2-3 км.

Если цунами застало врасплох:надо подняться на верхние этажи, закрыть все двери на запоры и немедленно перейти на безопасное место. Это - проемы капитальных внутренних стен, углы, места у колонн, под балками каркаса. Главное, от проемов откуда движется волна. Вне здания волну лучше встречать на дереве, за естественной скальной преградой, за бетонной стеной, зацепившись за них.

Не покидайте безопасное место в течении 2-3 часов после первой волны, пока не пройдут все волны и не поступит сигнал с разрешением возвратиться.

При возвращении убедитесь в отсутствии угрозы обрушения из-за повреждения и подмыва, а также утечки газа .

**Селевые потоки**

Селевым потоком (селем) называют стремительные русловые потоки, состоящие из смеси воды и обломков горных пород, внезапно возникающие в бассейнах небольших горных рек.

Непосредственными причинами зарождения селей служат ливни, интенсивное таяние снега и льда, прорыв водоемов, землетрясения, извержения вулканов. Несмотря на разнообразие причин, механизмы зарождения селей имеют много общего и могут быть сведены к трем главным типам : эрозионному, прорывному и обвально-оползневому.

Селевые потоки бывают: водно-каменными; водно-песчаными и водно-пылеватыми; грязевыми; грязекаменными; водно-снежно-каменными.

Водно-каменный сель - такой поток, в составе которого преобладает крупнообломочный материал. Формируется в основном в зоне плотных пород.

Водно-песчаный - такой поток, в котором преобладает песчаный и пылеватый материал. Возникает в основном в зоне лессовидных и песчаных почв во время интенсивных ливней, смывающий огромное количество мелкозема.

Грязевой сель близок к водно-пылеватому. Формируется в районах распространения пород преимущественно глинистого состава.

Грязекаменный сель характеризуется значительным содержанием в твердой фазе глинистых и пылеватых частиц с явным их преобладанием над каменной составляющей потока.

Водно-снежно-каменный сель - переходная стадия между собственно селью, в которой транспортирующей средой является вода, и снежной лавиной.

Формирование селей обусловлено определенным сочетанием геологических, климатических и геоморфологических условий : наличием селеформирующих грунтов, источников интенсивного обводнения грунтов, а также геологических форм, способствующих образованию достаточно крутых склонов и русел.

Источниками питания селей водой являются дожди и ливни, ледники и сезонный снежный покров, воды горных рек.

Продолжительность селей колеблется от десятков минут до нескольких часов. Большинство зарегистрированных селей имели продолжительность 1-3 часа. Иногда сели могут проходить волнами по 10-30 минут с неселевыми промежутками между ними до нескольких десятков минут.

Максимальные размеры крупнообломочных включений характеризуются размерами отдельных глыб и валунов скальных и полускальных пород, и могут быть 3-4 м в поперечнике. Масса таких глыб может составлять до 300 т.

**Оползни**

Оползень - это смещение на более низкий уровень части горных пород, слагающих склон, в виде скользящего движения в основном без потери контакта между движущимися и неподвижными породами. Движение оползня начинается в следствии нарушения равновесия склона и продолжается до достижения нового состояния равновесия.

Оползни могут разрушать отдельные объекты и подвергать опасности целые населенные пункты, губить сельскохозяйственные угодья, создавать опасность эксплуатации карьеров, повреждать коммуникации, туннели, трубопроводы, телефонные и электрические сети, угрожать водохозяйственным сооружениям (плотинам).

Оползни, образующиеся на естественных склонах и в откосах выемок принято подразделять на две группы.

1-я группа. Структурные оползни (структура - однородные связные глинистые породы: глины, суглинки, глинистые мергели).

Основными причинами образования оползней являются:

чрезмерная крутизна склона (откоса);

перегрузка верхней части склона различными отвалами и инженерными сооружениями;

нарушение целостности пород склона траншеями, нагорными канавами или оврагами;

подрезка склона и его подошвы;

увлажнение подошвы склона.

2 группа. Контактные (соскальзывающие, срезающие, скалывающие) - связные глинистые породы, залегающие в виде пластов с хорошо выраженными плоскостями напластования (глины, суглинки, мергели, неплотные известняки, некрепкие глинистые сланцы, лесс, лессовидные суглинки и др.).

Основными причинами образования контактных оползней являются :

чрезмерное крутое падение слоев; перегрузка склона отвалами или различными земляными сооружениями; нарушение целостности пород на склоне траншеями или нагорными канавами; подрезка склона; смачивание плоскостей напластывания (контактов) подземными водами.

Характерными местами (условиями) возникновения оползней могут быть: естественные склоны возвышенностей и долин рек (на косогорах), откосы выемок, состоящих из слоистых пород, у которых падение слоев направлено в сторону склона или по направлению к выемке.

***Как вести себя при возникновении селей и оползней***

Наблюдайте за обстановкой, поведением животных, следите за дождями. Не пропускайте первых признаков начала оползня.

      Необходимо как можно быстрее покинуть помещение и выйти в безопасное место. При этом об опасности предупредите близких, соседей, всех встречающихся людей. Не теряйте самообладания!

      Уходите в безопасные места (склоны гор и возвышенностей, не предрасположенные к оползневым процессам). В пути следует оказывать помощь больным, престарелым, детям, инвалидам, ослабшим.

   Для оказания помощи людям, попавшим в селевой поток, используйте шесты, доски, веревки и другие, оказавшиеся под рукой средства. Выводите пострадавших из потока по направлению его движения, постепенно приближая к краю.

        Остерегайтесь при торможении оползня скатывающихся с тыльной его части глыб, камней, обломков конструкций, осыпей.

    После окончания оползня, селя или обвала следует при возвращении убедиться в отсутствии повторной угрозы и немедленно приступить к розыску и извлечениюпострадавших, оказанию им первой медицинской помощи, передачи сообщения о случившемся.

**Снежные лавины**

Лавина (от позднелатинского labina - оползень) - снежный обвал массы снега на горных склонах, пришедшей в интенсивное движение. Снежные лавины представляют серьезную опасность. В результате их схода гибнут люди, разрушаются спортивные и санаторно-курортные комплексы, железные и автомобильные дороги, линии электропередач, объекты горнодобывающей промышленности и другие объекты экономики, блокируются целые районы, а также могут вызываться наводнения (в том числе прорывные) с объемом подпруженного водоема до нескольких миллионов кубометров воды. Высота прорывной волны в таких случаях может достигать 5-6 метров. Лавинная активность приводит к накоплению селевого материала, так как вместе со снегом выносятся каменная масса, валуны и мягкий грунт.

Возникновение лавин возможно во всех горных районах, где устанавливается снежный покров. Возможность схода лавин обуславливается наличием благоприятного сочетания лавинообразующих факторов, а также склонов крутизны от 20 до 50 ° при толщине снежного покрова не менее 30-50 см. К лавинообразующим факторам относятся:

высота снежного покрова;

плотность снега;

интенсивность снегопада;

оседание снежного покрова;

температурный режим воздуха и снежного покрова;

метелевое распределение снежного покрова.

В отсутствии осадков сход лавин может быть следствием интенсивного таяния снега под воздействием тепла, солнечной радиации и процесса перекристаллизации, приводящих к разрушению снежной толщи (вплоть до образования мелкодисперсной снежной массы в глубине этой толщи) и ослаблению прочности и несущей способности отдельных слоев.

До 70% всех лавин обусловлены снегопадами. Эти лавины сходят во время снегопадов или в течении 1-2 суток после их прекращения.

По частоте схода (повторяемости) различают:

систематические лавины (сходят каждый год или один раз в два года);

спорадические лавины (сходят 1-2 раза в 100 лет и реже, место схода трудно определить).

***Основные правили поведения в районах схода снежных лавин.***

Не выходите в горы в снегопад и непогоду.

 Находясь в горах, следите за изменением погоды.

 До выхода в горы узнайте места возможного схода снежных лавин в районе своего пути.

Избегайте мест возможного схода лавин. Чаще всего - это склоны крутизной более 30°. Если склон без кустарника и деревьев – более 20°.

При крутизне более 45° лавины сходят практически при каждом снегопаде. Наиболее опасный период - весна и лето, с 10 ч утра до захода солнца.

При встрече со снежной лавиной необходимо знать некоторые правила поведения:

Немедленно избавьтесь от лишних вещей;

Закройте рот и нос рукавицей, шарфом, воротником.

В лавине двигайтесь и плавательными движениями рук старайтесь держаться на поверхности лавины.

Затем колени надо подтянуть к животу, а сжатыми кулаками защищать лицо от снега.

Когда лавина остановилась, попробуйте создать пространство около лица и груди, это поможет дышать.

Если есть возможность, двигайтесь вверх (определите где верх, где низ с помощью слюны, дав ей вытечь изо рта).

Оказавшись в лавине, не кричите, снег полностью поглощает звук и вы лишь потратите силы, кислород и тепло. Старайтесь не уснуть.

Помните, вас ищут (известны случаи, когда из-под снега спасали людей на 5 сутки и даже на 13 сутки.

**Метель – перенос снега ветром в приземном слое воздуха.**Различают поземок, низовую и общую метель. При поземке и низовой метели происходит перераспределение ранее выпавшего снега, при общей метели, наряду с перераспределением, происходит выпадение снега из облаков.

Снежные заносы и метели типичны для Приморского, Хабаровского краев, Сахалина, Камчатки, Курильских островов и других районов России. Их опасность для населения заключается в заносах дорог, населенных пунктов и отдельных зданий. Высота заноса может быть более 1м, а в горных районах до 5-6 м. Возможно снижение видимости на дорогах до 20-50м, а также частичное разрушение легких зданий и крыш, обрыв воздушных линий электропередачи и связи.

**Как подготовиться к метелям и заносам**

Если Вы получили предупреждение о сильной метели, плотно закройте окна, двери, чердачные люки и вентиляционные отверстия. Стекла окон оклейте бумажными лентами, закройте ставнями или щитами. Подготовьте двухсуточный запас воды и пищи, запасы медикаментов, средств автономного освещения (фонари, керосиновые лампы, свечи), походную плитку, радиоприемник на батарейках. Уберите с балконов и подоконников вещи, которые могут быть захвачены воздушным потоком.

Включите радиоприемники и телевизоры – по ним может поступить новая важная информация. Подготовьтесь к возможному отключению электроэнергии.

Перейдите из легких построек в более прочные здания. Подготовьте инструмент для уборки снега.

**Как действовать во время сильной метели**

Лишь в исключительных случаях выходите из зданий. Запрещается выходить в одиночку. Сообщите членам семьи или соседям, куда Вы идете и когда вернетесь. В автомобиле можно двигаться только по большим дорогам и шоссе. При выходе из машины не отходите от нее за пределы видимости. Остановившись на дороге, подайте сигнал тревоги прерывистыми гудками, поднимите капот или повесьте яркую ткань на антенну, ждите помощи в автомобиле. При этом можно оставить мотор включенным, приоткрыв стекло для обеспечения вентиляции и предотвращения отравления угарным газом. Если Вы потеряли ориентацию, передвигаясь пешком вне населенного пункта, зайдите в первый попавшийся дом, уточните место Вашего нахождения и, по возможности, дождитесь окончания метели. Если Вас покидают силы, ищите укрытие и оставайтесь в нем. Будьте внимательны и осторожны при контактах с незнакомыми Вам людьми, так как во время стихийных бедствий резко возрастает число краж из автомобилей, квартир и служебных помещений.

**Как действовать после сильной метели**

Если в условиях сильных заносов Вы оказались блокированным в помещении, осторожно, без паники выясните, нет ли возможности выбраться из-под заносов самостоятельно (используя имеющийся инструмент и подручные средства). Сообщите в управление по делам ГО и ЧС или в администрацию населенного пункта о характере заносов и возможности их самостоятельной разборки. Если самостоятельно разобрать снежный занос не удается, попытайтесь установить связь со спасательными подразделениями. Включите радиотрансляционный приемник (телевизор) и выполняйте указания местных властей. Примите меры к сохранению тепла и экономному расходованию продовольственных запасов.

**Ураганы, бури, штормы**

Ураганы, бури, штормы - метеорологические опасные явления, характеризующиеся высокими скоростями ветра. Эти явления вызываются неравномерным распределением атмосферного давления на поверхности земли и прохождением атмосферных фронтов, разделяющих воздушные массы с разными физическими свойствами.

Важнейшими характеристиками ураганов, бурь и штормов, определяющими объемы возможных разрушений и потерь, являются скорость ветра, ширина зоны, охваченная ураганом, и продолжительность его действия. Скорость ветра при ураганах, бурях и штормах в районах Европейской части РФ изменяется от 20 до 50 м/с, а на Дальнем Востоке 60-90 м/с и более. .

Ширина зоны катастрофических разрушений при ураганном ветре в тропических районах может изменяться от 20 до 200 километров и более. В средних широтах ширина зоны действия урагана может достигать нескольких тысяч километров. Продолжительность действия ураганного ветра может изменяться от 9 до 12 суток и более, а бурь и штормов от нескольких часов до нескольких суток. Направление ветра при ураганах в наших широтах в основном с Запада на Восток. Наиболее часто ураганы на территории Российской Федерации возникают в августе - сентябре.

Очень часто ураганы сопровождаются ливнями, снегопадами, градом, возникновением пыльных и снежных бурь.

Ураган, проходя над морем или океаном, может сформировать мощные облака, которые являются источником ливневых дождей.

Снежные бури характеризуются перемещением огромных масс снега и сравнительно небольшой полосой действия - от нескольких километров до 10-20 км. Они возникают на равнинной территории РФ и в степной части Западной и Восточной Сибири.

В результате обильного выделения осадков, сопровождающих ураганный ветер, могут возникать затопления местности и снежные заносы на большой территории. Могут получить разрушения линии электроснабжения и связи.

Разрушения зданий при ураганном ветре и перехлестывание проводов ЛЭП способствуют возникновению и быстрому распространению массовых пожаров.

***Как действовать во время урагана, бури, сильной метели.***

Плотно закройте окна, двери, чердачные люки и вентиляционные отверстия.

Подготовьте двухсуточный запас воды и пищи, запасы медикаментов, средств автономного освещения (фонари, керосиновые лампы, свечи.

Включите радиоприемники и телевизоры - по ним может поступить новая важная информация.

Перейдите из легких построек в более прочные здания.

Лишь в исключительных случаях выходите из зданий.
Запрещается выходить в одиночку.

Сообщите членам семьи или друзьям, куда Вы идете и когда вернетесь.

В автомобиле можно двигаться только по большим дорогам и шоссе. При выходе из машины не отходите от нее за пределы видимости. Остановившись на дороге, подайте сигнал тревоги прерывистыми гудками, поднимите капот или повесьте яркую ткань на антенну, ждите помощи в автомобиле. При этом можно оставить мотор включенным, приоткрыв стекло для обеспечения вентиляции и предотвращения отравления угарным газом.

Если Вас покидают силы, ищите укрытие и оставайтесь в нем. Будьте внимательны и осторожны при контактах с незнакомыми Вам людьми, так как во время стихийных бедствий резко возрастает число краж из автомобилей, квартир и служебных помещений.

**Лесной пожар** – в наше стране явление не редкое. Это неконтролируемое, стихийное распространение огня по лесу. Такие бедствия и возникающие в связи сними чрезвычайные ситуации происходят в различных регионах страны ежегодно и во многом зависит от поведения в лесу людей

Выделяют четыре вида природных пожаров: лесные, пожары степных массивов, торфяные, подземные пожары горючих ископаемых.

При приближении огня к населенному пункту рекомендуется подготовиться к эвакуации в безопасный район. Если жители решают остаться в своих домах, то необходимо помнить:

свяжитесь с родственниками или друзьями и уведомите о своих планах.

поместите документы, ценные вещи в безопасное место, пакет.

приготовьте мокрые тряпки. Ими можно будет затушить возгорания или небольшое пламя.

Тушение лесных пожаров может производиться водой, химическими огнетушащими веществами, местными средствами путем захлестывания огня по кромке пожара грунтом.

Особую опасность для людей представляют падающие деревья, подгоревшие с корнем.

При необходимости прохода через зону горения следует задержать дыхание, чтобы при вдохе не обжечь дыхательные пути.

 В экстремальных случаях выходить придется не только по дорогам, а чаще вдоль рек, ручьев и непосредственно по воде.

*Если Вы оказались вблизи очага пожара в лесу или на торфянике*

Если Вы оказались вблизи очага пожара в лесу или на торфянике и у Вас нет возможности своими силами справиться с его локализацией, предотвращением распространения и тушением пожара, немедленно предупредите всех находящихся поблизости людей о необходимости выхода из опасной зоны. Организуйте их выход на дорогу или просеку, широкую поляну, к берегу реки или водоема, в поле. Выходите из опасной зоны быстро, перпендикулярно к направлению движения огня. Если невозможно уйти от пожара, войдите в водоем или накройтесь мокрой одеждой. Выйдя на открытое пространство или поляну дышите воздухом возле земли – там он менее задымлен, рот и нос при этом прикройте ватно-марлевой повязкой или тряпкой.

После выхода из зоны пожара сообщите о месте, размерах и характере пожара в администрацию населенного пункта, лесничество или противопожарную службу, а также местному населению. Знайте сигналы оповещения о приближении зоны пожара к населенному пункту и принимайте участие в организации тушения пожаров.

Пламя небольших низовых пожаров можно сбивать, захлестывая его ветками лиственных пород, заливая водой, забрасывая влажным грунтом, затаптывая ногами. Торфяные пожары тушат перекапыванием горящего торфа с поливкой водой. При тушении пожара действуйте осмотрительно, не уходите далеко от дорог и просек, не теряйте из виду других участников, поддерживайте с ними зрительную и звуковую связь. При тушении торфяного пожара учитывайте, что в зоне горения могут образовываться глубокие воронки, поэтому передвигаться следует осторожно, предварительно проверив глубину выгоревшего слоя.

**Чрезвычайные ситуации, связанные с массовыми инфекционными заболеваниями**

Для полноты картины в данном вопросе необходимо усвоить некоторые положения, в частности, что такое "эпидемия, эпизоотия, эпифитопия"?

**Эпидемия *-*** массовое прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

На территории области ежегодно проводятся мероприятия, связанные с эпидемией гриппа. Выявлялись случаи массового отравления людей недоброкачественными продуктами, грибами и т. п.

Эпидемия, вышедшая за пределы одного региона и даже целой страны уже квалифицируется как **пандемия,** т.е.распространение заболеваемости произошло как по уровню, так и по масштабам распространения с охватом ряда стран, целых континентов и даже всего Земного шара.

**Эпизоотия *–*** одновременно прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни среди большого числа одного или многих видов животных, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровня заболеваемости.

Эпизоотия, вышедшая за пределы одного региона и даже целой страны уже квалифицируется как **панзоотия,** т.е.распространение заболеваемости произошло как по уровню, так и по масштабам распространения.

В Нижегородской области таким видам заболеваний подвержены южные районы (Гагинский, Арзамасский, Бутурлинский, Сеченовский и др.)

**Эпифитотия –** массовое прогрессирующее во времени и пространстве инфекционные заболевания сельскохозяйственных растений и (или) резкое увеличение численности вредителей растений, сопровождающееся массовой гибелью сельскохозяйственных культур и снижением их эффективности.

Эпифитопия, вышедшая за пределы одного региона и даже целой страны уже квалифицируется как **пантитопия,** т.е.распространение заболеваемости произошло как по уровню, так и по масштабам распространения.

**Меры защиты:**

немедленно сообщить в медицинское учреждение. Больного изолировать;

в случае возникновения очага инфекционного заболевания ввести карантин или обсервацию;

принимать антибиотики, сульфаниламиды и бактериофаги;

повысить устойчивость организма к возбудителям инфекций с помощью предохранительных прививок;

носить ватно-марлевые повязки. Ограничить скопления людей и их контакты;

провести дезинфекцию помещений и вещей;

ужесточить правила личной гигиены, активно выявлять и госпитализировать больных.

**Вопрос 2. ЧС техногенного характера . Возможные способы защиты работников организаций при возникновении данных ЧС.**

***Классификация и характеристика ЧС техногенного характера***

Современное производство постоянно усложняется. В нем все чаще применяют ядовитые и агрессивные компоненты. На различных видах транспорта перевозят большое количество химически-, пожаро- и взры­воопасных веществ. Все это увеличивает вероятность возникновения и тяжесть аварий.

Государственный стандарт Российской Федерации определяет ***аварию*** как опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также нанесению ущерба окружающей среде.

Крупную аварию, повлекшую за собой человеческие жертвы, зна­чительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия, называют *производственной (или транспортной) катастрофой.*

Производственные аварии и катастрофы относят к ЧС техногенного характера.

К техногенным чрезвычайным ситуациям относятся:

1. Транспортные аварии и катастрофы, включающие: крушение и аварии товарных и пассажирских поездов; поездов метрополитенов; аварии грузовых и пассажирских судов; авиационные катастрофы вне аэропортов и населенных пунктов; крупные автомобильные катастрофы; аварии транспорта на мостах железнодорожных переездах и туннелях; аварии на магистральных трубопроводах.

2. Пожары и взрывы в зданиях, на коммуникациях и технологическом оборудовании промышленных объектов; на объектах добычи, переработки и хранения легковоспламеняющихся, горючих и взрывчатых веществ; на различных видах транспорта; в шахтах, подземных и горных выработках, метрополитенах; жилых и общественных зданиях; в местах падения неразорвавшихся боеприпасов и взрывчатых веществ; подземные пожары и взрывы горючих ископаемых.

3. Аварии с выбросом (угрозой выброса) и распространением облака сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ) при их производстве, переработке или хранении (захоронении), транспортировке, в процессе протекания химических реакций, начавшихся в результате аварии; аварии с химическими боеприпасами.

4. Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ при авариях на АЭС, атомных энергетических установках производственного и исследовательского назначения и других предприятиях ядерно-топливного цикла; аварии транспортных средств и космических аппаратов с ядерными установками; аварии при промышленных и испытательных взрывах ядерных боеприпасов с выбросом РВ; аварии с ядерными боеприпасами при хранении и техническом обслуживании.

5. Аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ (БОВ): на предприятиях промышленности и в научно-исследовательских учреждениях; на транспорте, а также при хранении и обслуживании биологических боеприпасов.

6. Внезапное обрушение жилых, промышленных и общественных зданий и сооружений элементов транспортных коммуникаций.

1. Аварии на электроэнергетических объектах: электростанциях, ЛЭП, трансформаторных, распределительных и преобразовательных подстанций с долговременным перерывом электроснабжения основных потребителей или обширных территорий; выход из строя транспортных электрических контактных сетей.

8. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения, в том числе: на канализационных системах с массовым выбросом загрязняющих веществ; системах водоснабжения населения питьевой водой; сетях теплоснабжения и на коммунальных газопроводах.

9. Аварии на очистных сооружениях сточных вод городов (районов) промышленных предприятий с массовым выбросом загрязняющих веществ и промышленных газов.

10. Гидродинамические аварии с прорывом плотин (дамб, шлюзов, перемычек и т.д.), образованием волн прорыва и зон катастрофического затопления и подтопления, с образованием прорывного паводка и смывом плодородных почв или образованием наносов на обширных территориях.

***Транспортные аварии*** (катастрофы) могут быть двух видов: происходящие на производственных объектах, не связанных непосредственно с перемещением транспортных средств (в депо, на станциях, в портах, на аэровокзалах), и случающиеся во время их движения. Для второго вида аварий характерны удаленность ЧС от крупных населенных пунктов, трудность доставки туда спасательных формирований и большая численность пострадавших, нуждающихся в срочной медицинской помощи.

***Пожары и взрывы*** - самые распространенные ЧС. Наиболее часто и, как правило, с тяжелыми социальными и экономическими последствиями они происходят на пожаро- и взрывоопасных объектах. Это прежде всего промышленные предприятия, использующие в производственных процессах взрывчатые и легковозгораемые вещества, а также железнодорожный и трубопроводный транспорт, несущий наибольшую нагрузку по перемещению пожаро- и взрывоопасных грузов.

***Аварии с выбросом (угрозой выброса) аварийно химически опасных веществ (АХОВ)*** - это происшествия, связанные с утечкой вредных химических продуктов в процессе их производства, хранения, переработки и транспортировки.

Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ возникают на радиационно опасных объектах: атомных станциях, пред­приятиях по изготовлению и переработке ядерного топлива, захоронению радиоактивных отходов и др.

***Аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ*** - не частое явление, объясняемое, по-видимому, строгой за­секреченностью работ в этой области и в то же время продуманностью мер по предупреждению возникновения таких ЧС. Однако, учитывая тяжесть последствий в случае попадания биологически опасных веществ в окружающую среду, такие аварии наиболее опасны для населения.

***Внезапные обрушения зданий, сооружений*** *чаще всего происходят не* сами по себе, а вызываются побочными факторами: большим скоплением людей на ограниченной площади; сильной вибрацией, вызванной проходящими железно­дорожными составами или большегрузными автомобилями; чрезмерной нагрузкой на верхние этажи зданий и т.д.

***Аварии на электроэнергетических системах и коммунальных системах жизнеобеспечения*** редко приводят к гибели людей. Однако они существенно затрудняют жизнедеятельность населения (особенно в холодное время года), могут стать причиной серьезных нарушений и даже приостановки работы объектов промышленности и сельского хозяйства.

***Аварии на промышленных очистных сооружениях*** приводят не только к резкому отрицательному воздействию на обслуживающий персонал этих объектов и жителей близлежащих населенных пунктов, но и к залповым выбросам отравляющих, токсических и просто вредных веществ в окружающую среду.

***Гидродинамические аварии*** возникают в основном при разрушении (прорыве) гидротехнических сооружений, чаще всего плотин. Их последствия - повреждение и выход из строя гидроузлов, других сооружений, поражение людей, затопление обширных территорий.

***Аварии с выбросом аварийно химически опасных веществ и их последствия***

Предприятия, используют в производственных процессах различные вещества, опасны для населения, проживающего рядом с ними, и окружающей природной среды.

Для нужд аварийно-спасательного дела используется понятие **аварийно химически опасное вещество (АХОВ).** Согласно ГОСТ Р 22.9.05-95 АХОВ представляет собой опасное химическое вещество, применяемое в промышленности и сельском хозяйстве, при аварийном выбросе (разливе) которого может произойти заражение окружающей среды в концентрациях, поражающих живой организм.

По характеру воздействия на человеческий организм АХОВ подраз­деляют на шесть групп.

Крупнейшие потребители АХОВ: черная и цветная металлургия (хлор, аммиак, соляная кислота, ацетонциангидрин, водород фтористый, нитрил акриловой кислоты); целлюлозно-бумажная промышленность (хлор, аммиак, сернистый ангидрид, сероводород, соляная кислота); машиностроительная и оборонная промышленности (хлор, аммиак, соляная кислота, водород фтористый); коммунальное хозяйство (хлор, аммиак); медицинская промышленность (аммиак, хлор, фосген, нитрил акриловой кислоты, соляная кислота); сельское хозяйство (аммиак, хлорпикрин, хлорциан, сернистый ангидрид). Объекты пищевой, в частности молочной, промышленности, торговые базы, оснащенные холодильниками, - крупные потребители аммиака, используемого в качестве хладагента. В число этих потенциально опасных предприятий входят и такие, на первый взгляд безобидные, как кондитерские фабрики, пивные заводы, мясокомбинаты, станции водоочистки, овощные базы. Широко используют аммиак и в сельском хозяйстве. Тысячи тонн АХОВ ежедневно перевозят различными видами транспорта, перекачивают по трубопроводам. Все названные объекты экономики химически опасны. К сожалению, аварии на них случаются часто, а их масштабы сравнимы со стихийными бедствиями.

Наибольшую опасность по наличию и количеству АХОВ и, следо­вательно, по возможности заражения ими атмосферы и местности пред­ставляют районы страны, краткая характеристика которых приведена в таблице.

***Химическая авария*** *-* авария на химически опасном объекте, со­провождающаяся разливом или выбросом АХОВ, способным привести к гибели или заражению людей, продовольствия, пищевого сырья и кормов, сельскохозяйственных животных и растений или окружающей природной среды.

***Последствия аварий на химически опасных объектах***

В результате аварий возможны заражение окружающей среды и массовые поражения людей, животных и растений. В связи с этим для защиты персонала и населения при авариях рекомендуется:

• использовать индивидуальные средства защиты и убежища с режимом полной изоляции;

• эвакуировать людей из зоны заражения, возникшей при аварии;

• применять антидоты и средства обработки кожных покровов;

• соблюдать режимы поведения (защиты) на зараженной территории;

• проводить санитарную обработку людей, дегазацию одежды, территории сооружений, транспорта, техники и имущества.

Население, проживающее вблизи химически опасных объектов, должно знать свойства, отличительные признаки и потенциальную опасность АХОВ, используемых на данном объекте, способы индивидуальной защиты от поражения АХОВ, уметь действовать при возникновении аварии, оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Основным способом оповещения населения об авариях с выбросом (выливом) АХОВ является передача речевой информации через местную теле- и радиовещательную сеть. Также для сообщения об авариях используется установленный сигнал ***«Внимание всем!»,*** при котором включаются электросирены, дублируемые производственными гудками и другими сигнальными средствами. Услышав этот сигнал, население обязано включить радио- и телевизионные приемники и прослушать речевое сообщение о ЧС и необходимых действиях.

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

Для защиты органов дыхания следует надеть противогаз. При его отсутствии необходимо немедленно выйти из зоны поражения, исполь­зовав при этом в качестве защитных средств тканевые повязки и под­ручные изделия из ткани, смоченные водой. Если путей отхода нет, ре­комендуется укрыться в помещении и загерметизировать его. При этом нужно помнить, что АХОВ тяжелее воздуха будут проникать в подвальные помещения и нижние этажи зданий, низины и овраги, а АХОВ легче воздуха - заполнять более высокие этажи зданий.

Производственный персонал химического предприятия, на котором произошла авария, действует в соответствии с планами ликвидации аварий, а также указаниями диспетчера (дежурного) по предприятию, который должен четко и ясно сообщить, что произошло, где и какие меры защиты следует предпринять в данной ситуации.

При движении на зараженной местности необходимо строго соблюдать следующие правила:

• двигаться быстро, но не бежать и не поднимать пыли;

• не прислоняться к зданиям и не касаться окружающих предметов;

• не наступать на встречающиеся на пути капли жидкости или порошкообразные россыпи неизвестных веществ;

• не снимать средства индивидуальной защиты до распоряжения;

• при обнаружении капель АХОВ на коже, одежде, обуви, средствах индивидуальной защиты удалять их тампоном из бумаги, ветоши или носовым платком; по возможности зараженное место промывать водой;

• оказывать помощь пострадавшим детям, престарелым, не способным двигаться самостоятельно.

Выйдя из зоны заражения, промойте глаза и открытые участки тела водой, примите обильное теплое питье (чай, молоко и т.п.) и обратитесь за помощью к медицинскому работнику для определения степени поражения и проведения профилактических и лечебных мероприятий.

Об устранении опасности химического поражения и о порядке даль­нейших действий население извещается специально уполномоченными органами или милицией. Надо помнить, что при возвращении населения в места постоянного проживания вход в жилые и другие помещения, подвалы, а также производственные здания разрешается только после контрольной проверки на содержание АХОВ в воздухе.

***Неотложная помощь при поражении АХОВ*.** Химические вещества проникают в организм через органы дыхания, кожу, глаза, желудочно-кишечный тракт, поверхности ран, вызывая при этом как местные, так и общие поражения. В зависимости от физического состояния химического вещества, его концентрации в окружающей и внутренней (организме) средах у человека могут быть поражены печень, почки, сердце, легкие, нервная система и головной мозг.

Из большинства разнообразных признаков химического отравления отметим лишь наиболее характерные: появление чувства страха, общее возбуждение, эмоциональная неустойчивость, нарушение сна, раздражение глаз, слизистой носа и гортани, покраснение кожи, рвота, тошнота, появление неестественного, специфического запаха. Действие химических веществ наступает даже при очень малых дозах. Их разрушающее влияние сказывается на всех людях.

 ***Пожары на промышленных предприятиях, в жилых и общественных зданиях, их причины и последствия***

***Пожар и его возникновение.*** *Пожаром* называют неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан интересам общества и государства. Сущность горения была открыта в 1756 г. великим русским ученым М.В Ломоносовым. Своими опытами он доказал, что горение — это химическая реакция соединения горючего вещества с кислородом воздуха. Исходя из этого, для горения необходимо наличие: горючего вещества (кроме горючих веществ, применяемых в производственных процессах, и материалов, используемых в интерьере жилых и общественных зданий); окислителя (кислород воздуха; химические соединения, содержащие кислород в составе молекул, селитры, перхлораты, азотная кислота, окислы азота и химические элементы, например, фтор, бром, хлор); источника зажигания (открытый огонь или искры). Следовательно, пожар можно прекратить. если из зоны горения исключить хотя бы один из перечисленных компонентов.

***Основные поражающие факторы пожара.*** К основным поражающим факторам можно отнести непосредственное воздействие огня (горение), высокую температуру и теплоизлучение, газовую среду: задымление и загазованность помещений и территории токсичными продуктами горения. Люди, находящиеся в зоне горения, больше всего страдают, как правило, от открытого огня и искр, повышенной температуры окружающей среды, токсичных продуктов горения, дыма, пониженной концентрация кислорода, падающих частей строительных конструкций, агрегатов и установок. Открытый огонь. Случаи непосредственного воздействия открытого огня на людей редки. Чаще всего поражение происходит от лучистых потоков, испускаемых пламенем. Температура среды. Наибольшую опасность для людей представляет вдыхание нагретого воздуха, приводящее х ожогу верхних дыхательных путей. удушью и смерти. Так, при температуре выше 100°С человек теряет сознания и гибнет через несколько минут. Опасны также ожоги кожи.

 Токсичные продукты горения. При пожарах в современных зданиях, построенных с применением полимерных и синтетических материалов, на человека могут воздействовать токсичные продукты горения. Наиболее опасен из них оксид углерода. Он в 200—300 раз быстрее, чем кислород, 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. Финалом всего этого являются остановка дыхания и смерть.

Потеря видимости вследствие задымления. Успех эвакуации людей при пожаре может быть обеспечен лишь при их беспрепятственном движении. Эвакуируемые обязательно должны четко видеть эвакуационные выходы или указатели выходов. При потере видимости движение людей становится хаотичным, В результате этого процесс эвакуации затрудняется, а затем может стать неуправляемым

Пониженная концентрация кислорода. В условиях пожара концентрация кислорода в воздухе уменьшается. Между тем понижение ее даже на З *%* вызывает ухудшение двигательных функций организма. Опасной считается концентрация менее 14 %; при ней нарушаются мозговая деятельность и координация движений.

***Причины возникновения пожаров****.* В жилых и общественных зданиях пожар в основном возникает из-за неисправности электросети и электроприборов, утечки газа, возгорания электроприборов, оставленных под напряжением без присмотра, неосторожного обращения и шалости детей с огнем, использования неисправных или самодельных отопительных при5оров, оставленных открытыми дверей топок (печей, каминов), выброса горящей золы вблизи строений, беспечность и небрежное обращении с огнем.

Причинами пожаров на общественных предприятиях чаще всего бывают: нарушения, допущенные при проектировании и строительстве зданий и сооружений, несоблюдение элементарных мер пожарной безопасности персоналом, неосторожное обращение с огнем; нарушение правил пожарной безопасности технологического характера в процессе работы промышленного предприятия.

Распространению пожара на промышленных предприятиях способствуют: скопление значительного количества горючих веществ и материалов на производственных и складских площадях; наличие путей, создающих возможность распространения пламени н 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.

Распространение пожара в жилых зданиях чаще всего происходит из-за поступления свежего воздуха, дающего дополнительный приток кислорода по вентиляционным каналам через окна и двери. Вот почему не рекомендуется разбивать стекла в окнах горящего помещения и оставлять открытыми двери.

В цель их предупреждения пожаров и взрывов, сохранения жизни и имущества необходимо избегать создания в доме запасов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также склонных к самовозгоранию и способных ч взрыву веществ. Имеющиеся их небольшие количества надо содержать в плотно закрытых сосудах, вдали от нагревательных приборов, не подвергать тряске, ударам, разливу. Следует соблюдать особую осторожность при использовании предметов бытовой химии, не сбрасывать их в мусоропровод, не разогревать мастики, лаки и аэрозольные баллончики на открытом огне, не проводить стирку белья в бензине. Нельзя хранить на лестничных площадках мебель, горючие материалы, загромождать чердаки и подвалы, устраивать кладовые в нишах сантехнических кабин.

Не рекомендуется устанавливать электронагревательные приборы вблизи горючих предметов. Необходимо содержать исправными выключатели, вилки и розетки электроснабжения и электрических приборов. Запрещается перегружать электросеть, оставлять без присмотра включенные электроприборы.

Наиболее пожаро-взрывоопасными бытовыми приборами являются телевизоры, газовые плиты, водонагревательные бачки и другие. Их эксплуатация должна вестись в строгом соответствии с требования ми инструкций и руководств.

Часто причиной возникновения пожара служат детские шалости. Поэтому нельзя оставлять малолетних детей без присмотра, разрешать им играть со спичками, включать электронагревательные приборы в зажигать газ.

Запрещается загромождать подъездные пути к зданиям, подход к пожарным гидрантам, запирать двери общих прихожих в многоквартирных домах, заставлять тяжелыми предметами легкоразрушаемые перегородки и балконные люки, закрывать проемы воздушной зоны незадымляемых лестничных клеток. Необходимо следить за исправностью средств пожарной автоматики и содержать пожарные извещатели, систему дымоудаления и средства пожаротушения в исправном состоянии.

В случае пожара необходимо срочно покинуть *здание,* используя основные и запасные (пожарные) выходы или лестницы (пользоваться лифтами опасно), и как можно быстрее позвонить в пожарную охрану; сообщить Ф.И.О., адрес и что горит.

В начальной стадии развития пожара можно попытаться потушить его, используя все имеющиеся средства пожаротушения (огнетушители, внутренние пожарные краны, покрывала, песок, воду и др.).

 Необходимо помнить, что огонь на элементах электроснабжения нельзя тушить водой. Предварительно надо отключить напряжение или перерубить провод топором с сухой деревянной ручкой. Если все старания оказались напрасными, и огонь получил распространение, нужно срочно покинуть здание (эвакуироваться). При задымлении лестничных клеток следует плотно закрыть двери, выходящие на них, а при образовании опасной концентрации дыма и повышении температуры в помещении (комнате), переместиться на балкон, захватив с собой намоченное одеяло (ковёр, другую плотную ткань), чтобы укрыться от огня в случае его проникновения через дверной *и* оконный проемы, дверь за собой плотно прикрыть. Эвакуацию нужно продолжать по пожарной лестнице или через другую квартиру, если там нет огня, использовав крепко связанные простыни, шторм, веревки или пожарный рукав. Спускаться надо по одному подстраховывая друг друга. Подобное самоспасение связано с риском для жизни *и* допустимо лишь тогда, когда нет иного выхода. Нельзя прыгать из окон (с балконов) верхних этажей зданий, так как статистика свидетельствует. что это заканчивается смертью или серьезными увечьями.

При спасении пострадавших из горящего здания прежде чем войти туда, накройтесь с головой мокрым покрывалом (пальто плащом, куском плотной ткани). Дверь в задымленное помещение открывайте осторожно, чтобы избежать вспышки пламени от быстрого притока свежего’ воздуха. В сильно задымленном помещении продвигайтесь ползком или пригнувшись, дышите через увлажненную ткань. Если загорелась одежда, набросьте на него какое-нибудь покрывало (пальто, плащ) *и* плотно прижмите, чтобы прекратить приток воздуха.

При спасении пострадавших соблюдайте меры предосторожности от возможного обвала, обрушения и других опасностей. После выноса пострадавшего окажите ему первую медицинскую помощь и отправьте в ближайший медицинский пункт.

**Взрывы и их последствия. Действия населения при взрывах.**

*Взрыв* — это происходящее внезапно (стремительно, мгновенно) событие, при котором возникает кратковременный процесс превращения вещества с выделением большого количества энергии в ограниченном объеме.

**Причины взрывов.** На взрывоопасных предприятиях чаще всего к причинам взрывов относят: разрушения и повреждения производственных емкостей, аппаратуры и трубопроводов; отступление от установленного технологического режима (превышение давления и температуры внутри производственной аппаратуры и др.); отсутствие постоянного контроля за исправностью производственной аппаратуры и оборудования и своевременностью проведения плановых ремонтных работ.

Большую опасность для жизни и здоровья людей представляют взрывы в жилых и общественных зданиях, а также в общественныхместах. Главная причина таких взрывов — неразумное поведение граждан, прежде всего детей и подростков. Наиболее частое явление — взрыв газа. Однако в последнее время получили распространение случаи связанные с применением взрывчатых веществ, и прежде всего — террористические акты.

Об опасности взрыва можно судить по следующим признакам: наличие неизвестного свертка или какой либо детали в машине, на лестнице, в квартире и т.д.; натянутая проволока, шнур; провода или изолирующая лента, свисающие из-под машины; чужая сумка, портфель, коробка, какой-либо предмет обнаруженный в машине, у дверей квартиры, в метро. Поэтому, заметив взрывоопасный предмет (самодельное взрывное устройство, гранату, снаряд, бомбу и т.п.) не подходите к нему близко, немедленно сообщите о находке в милицию, не позволяйте случайным людям прикасаться к опасному предмету и обезвреживать его.

***Действие взрыва на здания, сооружения, оборудование.*** Наибольшим разрушениям продуктами взрыва и ударной волной подвергаются здания и сооружения больших размеров е легкими несущими конструкциями, значительно возвышающиеся над поверхностью земли. Подземные и заглубленные в грунт сооружения с жесткими конструкциями обладают значительной сопротивляемостью разрушению.

Действие взрыва на человека. Продукты взрыва и образовавшаяся в результате их действия воздушная ударная волна способны наносить человеку различные травмы, в том числе смертельные.

Поражение людей, находящихся в момент взрыва в зданиях и сооружениях, зависит от степени их разрушения. Так, при полных разрушениях зданий следует ожидать полной гибели находящихся в них людей; при сильных и средних может выжить примерно половина людей, а остальные получают травмы различной степени тяжести. Многие могут оказаться под обломками конструкций, а также в помещениях с заваленными или разрушенными путями эвакуации.

Косвенное воздействие ударной волны заключается в поражении людей летящими обломками зданий и сооружений, камнями, битым стеклом и другими предметами увлекаемыми ею. При слабых разрушениях зданий гибель людей маловероятна, однако часть из них может получить различные травмы.

При угрозе взрыва в помещении опасайтесь падения штукатурки, арматуры, шкафов, полок. держитесь подальше от окон, зеркал, светильников Находясь на улице, отбегите на ее середину, площадь, пустырь. т.е. подальше от зданий и сооружений, столбов и линий электропередачи. Если вас заблаговременно оповестили об угрозе, прежде чем покинуть жилище или рабочее место, отключите электричество, газ. Возьмите необходимые вещи и документы, запас продуктов и медикаментов.

**Памятка**

**о действиях при обнаружении подозрительных предметов, взрывных устройств**

***При обнаружении подозрительного предмета запрещается:***

* трогать и (или) перемещать подозрительный предмет, вскрывать и осматривать, а также встряхивать его;
* заливать подозрительный предмет жидкостями, засыпать грунтом, закрывать чем-либо;
* оказывать температурное, механическое, звуковое, электромагнитное воздействие на подозрительный предмет;
* пользоваться радиоаппаратурой вблизи данного предмета;
* обрезать, обрывать провода, струны или нити.

**Нахождение взрывного устройства в предмете можно определить по следующим признакам:**

* + наличие элементов не соответствующих его прямому назначению или конструкции (антенны, провода, лампы, тумблеры и т. п.);
	+ звука работающего часового механизма;
	+ связь предмета с окружающими объектами посредством растяжек;
	+ резкий запах горюче смазочного материала или растворителей;
	+ исходящего дыма (может быть связанно с разложением химических элементов).

**При обнаружении подозрительных предметов, взрывных устройств необходимо:**

* + Потребовать от окружающих отключить сотовые телефоны, пейджеры и сохранять режим радиомолчания.
	+ Немедленно, без паники доложить об обстановке по внутреннему или городскому проводному телефону дежурному диспетчеру предприятия, в штаб ГО и ЧС, начальнику смены охраны, а также устно любому ближайшему охраннику.
	+ Прекратить доступ граждан к обнаруженному предмету. Для чего оповестить людей об обнаружении подозрительного предмета.
	+ Фиксировать все, имеющее отношение к данному происшествию – подозрительных лиц, свидетелей и др. Оставаться на месте до прибытия специалистов.

**Памятка**

**«Как действовать при пожаре и взрыве»**

**Пожар** – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей.

*Основными опасными факторами пожара*являются тепловое излучение, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении.

*Причинами пожара являются:*неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности (курение, разведение открытого огня, применение неисправного инструмента и оборудования).

**Взрыв –** это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени.

*Основными поражающими факторами взрыва*являются воздушная ударная волна и осколочные поля ,образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств.

**Мероприятия по предупреждению пожаров и взрывов**

В число предупредительных мероприятий могут быть включены мероприятия, направленные на устранение причин, которые могут вызвать пожар (взрыв) на ограничение (локализацию) распространения пожаров, создание условий для эвакуации людей и имущества при пожаре, своевременное обнаружение пожара и оповещение о нем, тушение пожара, поддержание сил ликвидации пожаров в постоянной готовности.

**Как действовать при пожаре и взрыве**

При обнаружении возгорания реагируйте на пожар быстро, используя все доступные способы для тушения огня (песок, воду, огнетушители и т. д.). Если потушить огонь в кротчайшее время невозможно, вызовите пожарную охрану (по телефону 01).

При эвакуации горящие помещения и задымленные места проходить быстро, задержав дыхание, защитив нос и рот влажной плотной тканью. В сильно задымленном помещении передвигайтесь ползком или пригнувшись - в прилегающем к полу пространстве чистый воздух сохраняется дольше.

Отыскивая пострадавших, окликните их. Если на человеке загорелась одежда, помогите сбросить ее либо набросьте на горящего любое покрывало и плотно прижмите. Не давайте горящему человеку бежать. При повреждении здания пожаром или взрывом входите в него осторожно, убедившись в отсутствии значительных повреждений перекрытий, стен, линий электро- газо- и водоснабжения, утечек газа, очагов пожара. При угрозе взрыва ложитесь на живот, защищая голову руками, дальше от окон, застекленных дверей, проходов, лестниц. Если произошел взрыв, примите меры к недопущению пожара и паники, окажите первую медицинскую помощь пострадавшим.

**Будьте осторожны! Обеспечьте безопасность детей, больных, стариков. Успокойте их. Без крайней нужды не занимайте телефон. Включите теле и радиотрансляцию.** Подчиняйтесь указанию местных властей и штаба ГО.

В экстренных случаях звонить по 🕿

**Памятка**

**«Как действовать при радиационной аварии»**

**Радиационная авария**– это нарушение правил безопасной эксплуатации ядерно-энергетической установки, оборудования или устройства, при котором произошёл выход радиоактивных продуктов или ионизирующего излучения за пределы их безопасной эксплуатации, приводящей к облучению населения и загрязнению окружающей среды.

**Опасность радиационной аварии.** Радиоактивное загрязнение вызывается воздействием альфа-, бета- и гамма ионизирующих излучений и образованием различных радиоактивных материалов и предметов ( грунта) в результате их облучения и оказывает радиационное воздействие на человека выраженное в нарушении жизненных функций различных органов ( кровообращения, нервной системы, желудочно-кишечного тракта ) и развитии лучевой болезни под влиянием ионизирующих излучений.

**Как подготовиться к радиационной аварии**

Уточнить наличие вблизи вашего местонахождения радиационно опасных объектов, выяснить в ближайшем управлении ГОЧС способы и средства оповещения населения при аварии, изучить инструкцию о порядке действий и создать запасы необходимых средств (герметизирующих материалов, йодных препаратов, продовольствия и так далее).

**Как действовать при радиационной аварии.**

Находясь на улице, немедленно защитите органы дыхания платком (шарфом) и поспешите укрыться в помещении. Оказавшись в укрытии, снимите верхнюю одежду и обувь, поместите их в пластиковый пакет, плотно закройте окна и двери и примите душ. Создайте запас воды в герметических ёмкостях, открытые продукты питания заверните в полиэтиленовую плёнку и поместите в холодильник или шкаф. Для защиты органов дыхания используйте респиратор, ватно-марлевую повязку или подручные изделия из ткани.

**Будьте осторожны! Обеспечьте безопасность детей, больных, стариков. Успокойте их. Без крайней нужды не занимайте телефон. Включите теле и радиотрансляцию.** Подчиняйтесь указанию местных властей и штаба ГО.

В экстренных случаях звонить по 🕿

**Памятка**

 **«Как действовать при химической аварии»**

**Химическая авария**– это нарушение технологических процессов на производстве, повреждение трубопроводов, ёмкостей, хранилищ, транспортных средств, приводящие к выбросу аварийно химически опасных веществ (АХОВ) в атмосферу в количествах, представляющих опасность для жизни и здоровья людей, функционирования биосферы.

Крупными запасами АХОВ, главным образом хлора, аммиака, фосгена, азотной, плавиковой, соляной кислот и других веществ, располагают химические, перерабатывающие предприятия, хладокомбинаты, пивзаводы, кондитерские фабрики, овощебазы и насосно-фильтровальные и водопроводные станции.

**Опасность химической аварии** для людей и животных заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдалённых генетических последствий, а при определённых обстоятельствах – в летальном исходе при попадании АХОВ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Химическая авария может сопровождаться взрывами и пожарами.

**Как подготовиться к химической аварии**

Уточните, находится ли вблизи места Вашей работы или проживания химически опасный объект. Ознакомьтесь со свойствами, отличительными признаками и потенциальной опасностью АХОВ, имеющихся на данном объекте. Запомните характерные особенности сигнала оповещения населения об аварии «Внимание всем!» (вой сирен и прерывистые гудки предприятий), порядок действий при его получении, правила герметизации помещения, защиты продовольствия и воды. Изготовьте и храните в доступном месте ватно-марлевые повязки для себя и членов семьи.

*Держите в удобном месте документы, деньги,* карманный фонарик и запасные батарейки.

**Как действовать при химической аварии**

При сигнале «Внимание всем!» включите радиоприёмник и телевизор для получения достоверной информации об аварии и рекомендуемых действиях.

Закройте окна, отключите электробытовые приборы и газ. Наденьте резиновые сапоги, плащ, возьмите документы, необходимые тёплые вещи, запас продуктов, оповестите соседей и быстро, но без паники, выходите из зоны возможного заражения перпендикулярно направлению ветра, на расстояние не менее 1,5 км от предыдущего места пребывания. Для защиты органов дыхания используйте противогаз, а при его отсутствии – ватно-марлевую повязку или подручные изделия из ткани, смоченные в воде, 2-5%-ном растворе пищевой соды (для защиты от хлора), 2%-ном растворе лимонной или уксусной кислоты (для защиты от аммиака).

При невозможности покинуть зону заражения плотно закройте двери, окна, вентиляционные отверстия и дымоходы. При подозрении на поражение АХОВ исключите любые физические нагрузки, примите обильное питье (молоко, чай) и немедленно обратитесь к врачу.

**Будьте осторожны! Обеспечьте безопасность детей, больных, стариков. Успокойте их. Без крайней нужды не занимайте телефон. Включите теле и радиотрансляцию.** Подчиняйтесь указанию местных властей и штаба ГО.

В экстренных случаях звонить по 🕿

**Вопрос 3. Опасности военного характера и присущие им опасности. Действия работников организации при возникновении опасностей военного времени.**

На сегодня проблема защиты населения и территорий при ЧС природного, техногенного и военного характера является одним из важнейших элементов обеспечения национальной безопасности страны, составной частью оборонной функции государства что зафиксировано в Конституции Российской Федерации, Федеральных Законах «О Гражданской обороне», «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера», Концепции национальной безопасности Российской Федерации,

В современных войнах и вооруженных конфликтах проблема защиты населения и территорий от опасностей, возникающих при военных действиях или вследствие их, будет весьма актуальна. Достаточно сказать, что если в 1 мировую войну число погибшего мирного населения составило 5 % от общего числа погибших, то во 2 мировую - 50 %. В современных же конфликта - около 90 %. Гражданской население является самой незащищенной частью народонаселения страны. Следовательно, Гражданская оборона, призванная обеспечить жизнедеятельность населения и государства в экстремальных условиях военного времени, была есть и в обозримом будущем остается важнейшей государственной функцией.

***Обычные средства поражения***

В понятие обычных средств поражения (ОСП) включается комплекс стрелковых, артиллерийских, инженерных, морских, ракетных и авиационных средств поражения или боеприпасов, использующих энергию удара и взрыва взрывчатых веществ и их смесей. Обычные средства поражения классифицируются по способу доставки, калибрам, типам боевых частей, по принципу действия на преграды.

По принципу доставки обычные средства поражения можно условно разделить на три группы.

Первую группу составляют баллистические и крылатые ракеты.

Такие ракеты оснащаются полубронебойной, осколочно-фугасной или кассетной боевой частью. Радиус действия таких ракет не превышает 700 - 800 км.

Во вторую группу обычных средств поражения входят авиационные средства поражения в обычном снаряжении.

При доставке средств поражения может использоваться авиация с дальностью действия до 18 тыс. км.

Третья группа обычных средств поражения доставляется к намеченной цели при помощи ракетно-артиллерийских и реактивных систем, а также стрелкового оружия. Дальность доставки к цели таких средств поражения может достигать до 120-170 км.

По действию боеприпасы обычных средств поражения принято разделять на 5 видов: ударное; фугасное; осколочное; кумулятивное; зажигательное.

Отличительным признаком высокоточного оружия является высокая вероятность поражения цели с первого выстрела в любое время суток и при любых метеорологических условиях.

Стационарное расположение объектов экономики позволяет противнику заранее установить их координаты и наиболее уязвимые места в технологическом комплексе. Этот факт свидетельствует о существенной роли высокоточного оружия в современном вооруженном конфликте, так как в этом случае оно может быть использовано по целям, роль и значение которых особенно важны для устойчивости функционирования объекта в целом. Например, для разрушения источников энергоснабжения промышленного объекта.

Таким образом, обычные средства поражения на сегодняшний день являются высокоэффективным средством вооруженной борьбы, и их использование будет приводить к поражению населения и разрушению объектов экономики.

Виды оружия на новых принципах *Лучевое оружие* – это совокупность устройств (генераторов), поражающее действие которых основано на использовании остронаправленных лучей электромагнитной энергии или концентрированного пучка элементарных частиц, разогнанных до больших скоростей.

Один из видов лучевого оружия основан на использовании лазера, другими видами является пучковое (ускорительное) оружие.

*Радиочастотным* оружием называют такие средства, поражающее действие которых основано на использовании электромагнитных излучений сверхвысокой (СВЧ) или чрезвычайно низкой частоты (ЧНЧ). Диапазон сверхвысоких частот находится в пределах от 300 МГц до 30 ГГц, к чрезвычайно низким относятся частоты менее 100 Гц.

*Инфразвуковым* оружием называют средства массового поражения, основанные на использовании направленного излучения мощных инфразвуковых колебаний с частотой ниже 16 Гц.

*Радиологическое* оружие – один из возможных видов оружия массового поражения, действие которого основано на использовании боевых радиоактивных веществ (БРВ). Под боевыми радиоактивными веществами понимают специально получаемые и приготовленные в виде порошков или растворов вещества, содержащие в своем составе радиоактивные изотопы химических элементов, обладающих ионизирующим излучением.

*Геофизическое* оружие – принятый в ряде зарубежных стран условный термин, обозначающий совокупность различных средств, позволяющих использовать в военных целях разрушительные силы неживой природы путем искусственно вызываемых изменений физических свойств и процессов, протекающих в атмосфере, гидросфере и литосфере Земли. Разрушительная возможность многих природных процессов основана на их огромном энергосодержании. Так, например, энергия, выделяемая одним ураганом, эквивалентна энергии нескольких тысяч ядерных бомб.

***Ядерное оружие***

Ядерное оружие – вид оружия массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся при цепных реакциях деления тяжелых ядер некоторых изотопов урана и плутония или в ходе реакций синтеза легких ядер, таких как дейтерий, тритий (изотопы водорода) и литий.

Это оружие включает различные ядерные боеприпасы (боевые части ракет и торпед, авиационные и глубинные бомбы, артиллерийские снаряды и мины, снаряженные ядерными зарядными устройствами), средства управления ими и доставки к цели.

Ядерное оружие на настоящий момент является самым мощным оружием массового поражения,

Поражающее действие того или иного ядерного взрыва зависит от мощности использованного боеприпаса, вида взрыва и типа ядерного заряда.

Источником энергии ядерного взрыва являются процессы, происходящие в ядрах атомов химических элементов, используемых в ядерных боеприпасах (плутоний-239, уран-235 и уран-233). Иногда, в зависимости от типа заряда, употребляют более узкие понятия, например: атомное (ядерное) оружие (устройства, в которых используются цепные реакции деления), термоядерное оружие (основанное на цепной реакции синтеза), комбинированные заряды, нейтронное оружие.

Взрывы ядерных боеприпасов могут производиться в воздухе на различной высоте, на поверхности земли (воды), а также под землей (водой). В зависимости от этого ядерные взрывы принято разделять на следующие виды: высотный, воздушный, наземный, надводный, подземный и подводный.

***Основными поражающими факторами ядерного взрыва являются:***

ударная волна;

световое излучение;

проникающая радиация;

радиоактивное заражение;

электромагнитный импульс.

*Ударная волна* – один из основных поражающих факторов. В зависимости от того, в какой среде возникает и распространяется ударная волна – в воздухе, воде или грунте, ее называют соответственно воздушной волной, ударной волной (в воде) и сейсмовзрывной волной (в грунте).

Поражения людей вызываются как прямым действием воздушной ударной волны, так и косвенно (летящими обломками сооружений, падающими деревьями, осколками стекла, камнями, грунтом и т.п.).

Под *световым излучением* ядерного взрыва понимается электромагнитное излучение оптического диапазона в видимой, ультрафиолетовой и инфракрасной областях спектра.

Энергия светового излучения поглощается поверхностями освещаемых тел, которые при этом нагреваются. Температура нагрева зависит от многих факторов и может быть такой, что поверхность объекта обуглится, оплавится или воспламенится. Световое излучение может вызвать ожоги открытых участков тела человека, а в темное время суток – временное ослепление.

Источником светового излучения является светящаяся область взрыва, состоящая из нагретых до высокой температуры паров конструкционных материалов боеприпаса и воздуха, а при наземных взрывах – и испарившегося грунта.

Время существования светящейся области и ее размеры возрастают с увеличением тротилового эквивалента взрыва. По длительности свечения можно ориентировочно судить о мощности ядерного взрыва.

Поражение людей световым излучением выражается в появлении ожогов различных степеней открытых и защищенных участков кожи, а также в поражении глаз. Ожоги могут быть непосредственно от излучения или пламени, возникшего при возгорании различных материалов под действием светового излучения.

*Проникающая радиация* ядерного взрыва представляет собой поток гамма-излучения и нейтронов. Гамма-излучение и нейтронное излучение различны по своим физическим свойствам, а общим для них является то, что они могут распространяться в воздухе во все стороны на расстоянии до 2,5-3 км. Проходя через биологическую ткань, гамма-кванты и нейтроны ионизируют атомы и молекулы, входящие в состав живых клеток, в результате чего нарушается нормальный обмен веществ и изменяется характер жизнедеятельности клеток, отдельных органов и систем организма, что приводит к возникновению специфического заболевания – лучевой болезни.

Время действия проникающей радиации не превышает нескольких секунд и определяется временем подъема облака взрыва на такую высоту, при которой гамма-излучение поглощается толщей воздуха и практически не достигает поверхности земли.

*Радиоактивное заражение* местности, приземного слоя атмосферы, воздушного пространства, воды и других объектов возникает в результате выпадения радиоактивных веществ из облака ядерного взрыва.

Значение радиоактивного заражения как поражающего фактора определяется тем, что высокие уровни радиации могут наблюдаться не только в районе, прилегающем к месту взрыва, но и на расстоянии десятков и даже сотен километров от него и может быть опасным на протяжении нескольких суток и недель после взрыва.

Наиболее сильное заражение местности происходит при наземных ядерных взрывах.

Поражающее действие ЭМИ обусловлено возникновением напряжений и токов в проводниках различной протяженности, расположенных в воздухе, на земле и других объектах.

***Химическое оружие***

Химическое оружие (ХО) – один из видов оружия массового поражения, поражающее действие которого основано на использовании боевых токсичных химических веществ.

К боевым токсичным химическим веществам относятся отравляющие вещества (ОВ) и токсины, оказывающие поражающее действие на организм человека и животных, а также фитотоксиканты, которые могут применяться в военных целях для поражения различных видов растительности.

В качестве средств доставки химического оружия к объектам поражения используется авиация, ракеты, артиллерия, которые в свою очередь применяют химические боеприпасы однократного использования (артиллерийские химические снаряды и мины, авиационные химические бомбы и кассеты, химические боевые части ракет, химические фугасы, химические шашки, гранаты и патроны) и химические боевые приборы многократного использования (выливные авиационные приборы и механические генераторы аэрозолей ОВ).

*Отравляющие вещества (ОВ*) - это химические соедине­ния, способные поражать незащищенных людей и животных на больших площадях, проникать в различные сооружения, заражать на длительный период местность и водоемы. Ими снаряжают ракеты, авиационные бом­бы, артиллерийские снаряды и мины, химические фугасы, а также выливные авиационные приборы (ВАЛ). Используют ОВ в капельно-жидком состоянии, в виде пара, газа и аэрозолей (туман, дым). В организм челове­ка они проникают через органы дыхания, пищеварения, кожу и глаза.

По характеру токсического действия ОВ подразделяют на нервно-паралитические, кожно-нарывные, удушающие, общеядовитые, раздра­жающие и психохимические (схема 1).

Отравляющие вещества *нервно-паралитического* действия (Ви-Икс, зарин) поражают нервную систему через органы дыхания, при проникновении в парообразном и капельно-жидком состоянии через кожу, а также при попадании в желудочно-кишечный тракт вместе с пищей и водой. Стойкость их летом - более суток, зимой - несколько недель и даже месяцев. Признаки поражения: слюнотечение, сужение зрачков (миоз), затруднение дыхания, тошнота, рвота, судороги, паралич.

Отравляющие вещества *кожно-нарывного* действия (иприт) обладают многосторонним поражающим действием. В капельно-жидком и парообразном состояниях 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 2 ч и более). Признаки поражения: покраснение кожи, образование на ней мелких пузырей, которые затем сливаются в крупные и через двое-трое суток лопаются, переходя в трудно заживающие язвы. Эти ОВ, как правило, вызывают общее отравление организма, которое проявляется в повышении температуры, недомога­нии.

Отравляющие вещества *удушающего действия* (фосген) воздействуют на организм через органы дыхания. Признаки поражения: 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. В этот период развивается отек легких. Затем может резко ухудшиться дыхание; появляется кашель с обильным выделением мокроты, головная боль, повышенная температура, одышка, участится сердцебиение.

Отравляющие вещества *общеядовитого* действия (синильная кислота и хлорциан) поражают человека только при вдыхании им воздуха, зараженного их парами. Признаки поражения: металлический привкус во рту, раздражение в горле, головокружение, слабость, тошнота, резкие судороги, паралич.

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

Отравляющие вещества *психохимического* действия (Би-Зет) действуют на центральную нервную систему и вызывают психологические (галлюцинации, страх, подавленность) или физические (слепота, глухота) расстройства.

По своему назначению ОВ подразделяют на группы в зависимости от характера поражающего действия: смертельные, временно выводящие живую силу из строя и раздражающие.

Совершенствование химического оружия привело к появлению би­нарных ОВ. Бинарные газы и смеси состоят из относительно без­вредных компонентов, дающих при смешивании высокотоксичные ОВ. Принцип действия бинарных ОВ состоит в том, что во время выстрела разрушается перегородка между двумя нетоксичными компонентами, в результате чего происходит химическая реакция.

К индивидуальным средствам защиты от ОВ относятся противогазы, защитные костюмы, перчатки и чулки, предохраняющие от поражения органы дыхания, слизистую оболочку глаз и кожные покровы. Наиболее надежными средствами индивидуальной защиты являются противога­зы, особенно в случае применения противником аэрозолей. При отсут­ствии противогазов можно использовать простые защитные средства (ватно-марлевые повязки, респираторы, защитные маски из фильтрующих материалов и др.). Для предохранения поверхности тела и кожных по­кровов от поражения применяют защитные противохимические накидки и костюмы, а также водонепроницаемые защитные плащи, имеющиеся у населения, различные подручные средства, например, пальто и др.

К коллективным средствам защиты относятся специальные убежи­ща, герметизированные и оборудованные фильтровентиляционными установками. Дома и другие помещения также могут служить защитой, если обеспечить их надежную герметизацию.

***Бактериологическое (биологическое) оружие***

Внезапное применение бактериологического (биологического) оружия противником является реальной угрозой в случае развязывания войны.

Этот вид оружия массового поражения способен уничтожать личный состав группировок войск, заражать важнейшие объекты и оказывать на войска и население сильное морально-психологическое воздействие.

*Бактериологическое (биологическое)* оружие – вид оружия массового поражения, действие которого основано на использовании болезнетворных свойств микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности.

Бактериологическое (биологическое) оружие – это специальные боеприпасы и боевые приборы со средствами доставки, снаряженные биологическими средствами. Предназначено для массового поражения живой силы противника, сельскохозяйственных животных, посевов сельскохозяйственных культур. Наряду с ядерным и химическим оружием относятся к оружию массового поражения.

Поражающее действие БО основано в первую очередь на использовании болезнетворных свойств микробов и токсичных продуктов их жизнедеятельности.

Биологическое оружие имеет следующие особенности:

возможность создания новых рецептур, на которые не будут действовать имеющиеся средства профилактики и лечения;

невозможность предвидения непосредственного эффекта воздействия;

сложность предвидения вторичного эффекта распространения инфекций и возникновения эпидемий.

Для поражения сельскохозяйственных животных могут применяться возбудители таких заболеваний, как чума крупного рогатого скота, свиней, а также некоторых болезней, опасных и для человека (сибирская язва, сап).

Для поражения сельскохозяйственных растений возможно использование возбудителей ржавчины злаков, картофельной гнили, грибкового заболевания риса, а также насекомых-вредителей, таких как колорадский жук, саранча, гессенская муха.

Для защиты населения от бактериологического оружия проводят комплекс противоэпидемических и санитарно-гигиенических мероприятий. Это экстренная профилактика, обсервация и карантин, санитарная обработка, дезинфекция зараженных объектов. При необходимости уничтожают насекомых и грызунов (дезинсекция и дератизация).

**Вопрос 4. Права и обязанности граждан в области ГО и защиты от ЧС. Ответственность за нарушение требований нормативно-правовых актов в области ГО и Защиты от ЧС.**

В целях регулирования по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей от опасностей военного характера, чрезвычайных ситуаций и пожаров в Российской Федерации приняты законы:

**№ 68 «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»** от 11 ноября 1994 г.

Целями настоящего Федерадьного закона являются:

* предупреждение возникновения и развития чрезвычайных ситуаций;
* снижение размеров ущерба и потерь от чрезвычайных ситуаций;
* ликвидация чрезвычайных ситуаций;
* восстановление территорий, пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций.

Законом определены задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Определены полномочия органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления.

Права и обязанности граждан РФ в области защиты населения и территорий от ЧС и социальная защита пострадавших, а также порядок финансового и материального обеспечения мероприятий по защите от ЧС, порядок подготовки населения, организация государственного надзора и контроля, ответственность за нарушение законодательства РФ в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

В области гражданской обороны **закон РФ № 28 «О гражданской обороне»** от 13.06.97, в котором определены задачи в области ГО – основные из них:

Обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Оповещение населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий.

Эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы.

Предоставление населению убежищ и средств индивидуальной защиты.

Законом утверждены Полномочия правительства Российской Федерации и федеральных органов исполнительной власти, а также функции органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, организаций, права и обязанности граждан РФ в области гражданской обороны. Определены силы ГО.

***Права и обязанности граждан в области гражданской обороны***

Граждане Российской Федерации в соответствии с федеральными законами и иными нормативно-правовыми актами РФ проходят обучение способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий и принимают участие в проведении других мероприятий по ГО. Оказывают содействие органам государственной власти и организациям в области ГО.

***Права и обязанности граждан РФ в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и социальная защита пострадавших****.*

Граждане Российской Федерации имеют право:

на защиту жизни, здоровья и личного имущества в случае возникновения чрезвычайных ситуаций;

в соответствии с планами ликвидации ЧС использовать средства коллективной и индивидуальной защиты и другое имущество органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций, предназначенное для защиты населения от ЧС;

быть информированными о риске, которому они могут подвергнуться в определенных местах пребывания на территории страны, и о мерах необходимой безопасности;

обращаться лично, а также направлять в государственные органы и органы местного самоуправления индивидуальные и коллективные обращения по вопросам защиты населения и территорий от ЧС;

участвовать в установленном порядке в мероприятиях по предупреждению и ликвидации ЧС;

на возмещение ущерба, причиненного их здоровью и имуществу вследствие чрезвычайных ситуаций;

на медицинское обслуживание, компенсации и льготы за проживание и работу в зонах чрезвычайных ситуаций;

на бесплатное государственное социальное страхование;

получение компенсации и льгот за ущерб, причиненный их здоровью при выполнении обязанностей в ходе ликвидации ЧС;

на пенсионное обеспечение в случае потери трудоспособности в связи с увечием или заболеванием, полученным при выполнении обязанностей по защите населения и территорий от ЧС в порядке, установленном для работников, инвалидность которых наступили вследствие трудового увечья;

на пенсионное обеспечение по случаю потери кормильца, погибшего или умершего от увечья или заболевания, полученного при выполнении обязанностей по защите населения и территорий от ЧС в порядке, установленном для семей граждан, погибших или умерших от увечья, полученного при выполнении гражданского долга по спасению человеческой жизни, охране собственности и правопорядка.

***Обязанности граждан Российской Федерации в области защиты населения и территорий от ЧС***

Граждане Российской Федерации обязаны:

соблюдать законы и иные нормативно-правовые акты РФ, законы и нормативно-правовые акты субъектов РФ в области защиты населения и территорий от ЧС;

соблюдать меры безопасности в быту и повседневной трудовой деятельности, не допускать нарушений производственной и технологической дисциплины, требований экологической безопасности, которые могут привести к возникновению ЧС;

изучать основные способы защиты населения и территорий от ЧС, знать сигналы оповещения и порядок действия по ним; приёмы оказания первой мед. помощи пострадавшим; правила пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты, постоянно совершенствовать свои знания и практические навыки в указанной области;

выполнять установленные правила поведения при угрозе и возникновении ЧС;

при необходимости оказывать содействие в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ.

***Ответственность за нарушение требований нормативных правовых актов в области ГО и защиты от ЧС.***

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении Законодательства РФ в области защиты населения и территорий, *несут дисциплинарную, административную, гражданско-правовую и уголовную ответственность*. В свою очередь организации (предприятия, учреждения, учебные заведения) несут административную и гражданско-правовую ответственность в соответствии с Законодательством РФ и Законодательством субъектов Российской Федерации.

Нарушение требований режима чрезвычайного положения (за исключением нарушения правил комендантского часа) - влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от пятисот до одной тысячи рублей или административный арест на срок до тридцати суток; на должностных лиц - от одной тысячи до двух тысяч рублей или административный арест на срок до тридцати суток.

Статья 20.6. Невыполнение требований норм и правил по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

1. Невыполнение предусмотренных законодательством обязанностей по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера, а равно невыполнение требований норм и правил по предупреждению аварий и катастроф на объектах производственного или социального назначения - влечет наложение административного штрафа *на должностных лиц в размере от десяти тысяч до двадцати тысяч рублей; на юридических лиц - от ста тысяч до двухсот тысяч рублей.*

2. Непринятие мер по обеспечению готовности сил и средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций, а равно несвоевременное направление в зону чрезвычайной ситуации сил и средств, предусмотренных утвержденным в установленном порядке планом ликвидации чрезвычайных ситуаций - *влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от десяти тысяч до двадцати тысяч рублей.*

Статья 20.7. Невыполнение требований и мероприятий в области гражданской обороны.

1. Невыполнение установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации специальных условий (правил) эксплуатации технических систем управления гражданской обороны и объектов гражданской обороны, использования и содержания систем оповещения, средств индивидуальной защиты, другой специальной техники и имущества гражданской обороны - *влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от пяти тысяч до десяти тысяч рублей; на юридических лиц - от пятидесяти тысяч до ста тысяч рублей.*

2. Невыполнение 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, - *влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от десяти тысяч до двадцати тысяч рублей; на юридических лиц - от ста тысяч до двухсот тысяч рублей.*