

# Лекция 3

ОПАСНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО  
ХАРАКТЕРА. ХАРАКТЕРИСТИКА И  
КЛАССИФИКАЦИЯ. ПОРЯДОК И  
ПРАВИЛА ДЕЙСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ  
ПРИ ЧС ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

# Опасные ситуации природного характера



**Стихийные бедствия** – это опасные, природные явления или процессы геофизического, гидрологического, атмосферного и другого происхождения таких масштабов, которые вызывают катастрофические изменения в состоянии окружающей среды, характеризующиеся:

- внезапным нарушением жизнедеятельности населения
- разрушением и уничтожением материальных ценностей,
- поражением и гибелью людей и животных.



## Стихийные бедствия

являются подлинным бичом человечества - землетрясения, наводнения, массовые лесные и торфяные пожары, селевые потоки и оползни, бури, ураганы, смерчи, снежные заносы, обледенения только за последние 20 лет унесли более 3 млн. человеческих жизней.

Почти 1 млрд. жителей нашей планеты, по данным ООН, за этот период испытал последствия стихийных бедствий материальный ущерб составил более 10 трлн. долларов.



# ЛИТОСФЕРНЫЕ ОПАСНОСТИ :

## Геофизические:

- землетрясения;
- извержения вулканов

## Геологические:

- оползни;
- сели;
- обвалы;
- лавины.



## Стихийные бедствия геофизического характера:

1. **Землетрясения** – это подземные удары (толчки) и колебания поверхности земли, вызванные естественными процессами, происходящими в земной коре в результате внезапных смещений и разрывов и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.

По данным ЮНЕСКО, землетрясениям принадлежит первое место по причиняемому экономическому ущербу и числу человеческих жертв.



Проекция центра очага землетрясения на поверхность земли называется **эпицентром**.

Очаги землетрясения возникают на различных глубинах, большей частью в 20-30 км от поверхности, их называют **гипоцентрами**.

По своему разрушающему действию землетрясения **сходны с действием ударной волны ядерного взрыва**.



**ТЕКТОНИЧЕСКОЕ**  
землетрясение  
возникает вследствие  
внезапного  
высвобождения  
энергии при разрыве  
горных пород в недрах  
земли.



## Надо помнить:

Одна пятая часть территории России подвержена землетрясениям силой более 7 баллов.

К чрезвычайно опасным зонам относятся:

- Северный Кавказ;
- Восточная Сибирь, Алтай;
- Якутия;
- Территория Приморского края, Прибайкалье;
- Чукотка, Сахалин, Камчатка, Курильские острова.



## Как подготовиться к землетрясению:

- заранее обдумайте порядок своих действий;
- разъясните членам своей семьи принципы и правила поведения;
- обучите их способам оказания доврачебной помощи;
- не загромождайте коридоры, проходы, лестничные клетки;
- уберите кровати от окон и наружных стен;
- закрепите шкафы, полки, стеллажи;
- снимите с верхних полок и антресолей тяжелые предметы.

# ДЕЙСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ЗАБЛАГОВРЕМЕННОМ ОПОВЕЩЕНИИ О ЗЕМЛЕТРЯСЕНИИ:

## Прежде чем покинуть квартиру:

- отключите электроприборы, газ, воду;
- помогите одеться старикам и детям;
- возьмите необходимые вещи: документы, деньги, медикаменты, фонарь и батарейки, продукты, теплые вещи;
- выйдите на улицу, на открытое место, удалитесь от высоких зданий и сооружений, линий электропередач.

## Что делать, чтобы свести потери до минимума:

- сохранять самообладание и дисциплину;
- не подходить к поврежденным конструкциям;
- в завале оказать себе помощь, установить связь с людьми, экономить силы, воздух, воду;
- каждый обязан незамедлительно принять участие в поисково-спасательных работах, но при этом помнить о мерах предосторожности, т.к. возможны смещения обломков.

## В ходе ликвидации последствий землетрясения необходимо:

1. Извлечь людей из- под завалов.
2. Устранить аварии на коммунально-энергетических и технологических линиях, угрожающих жизни людей.
3. Обрушить или укрепить аварийные конструкции зданий угрожающих обвалом.
4. Организовать питание и водоснабжение населения в зоне землетрясения.
5. Организовать оказание медицинской помощи пострадавшим.

Два толчка мощностью в 7 баллов произошли в 150 километрах к юго-западу от столицы страны Сантьяго (Чили)



Согласно международной статистике:

Если спасатели начнут работы в течении первых 3-х часов, то они могут спасти от гибели 90% оставшихся живых.

Через 6 часов число спасённых может составлять – 50%.

Через 10 дней спасательные работы прекращаются.



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

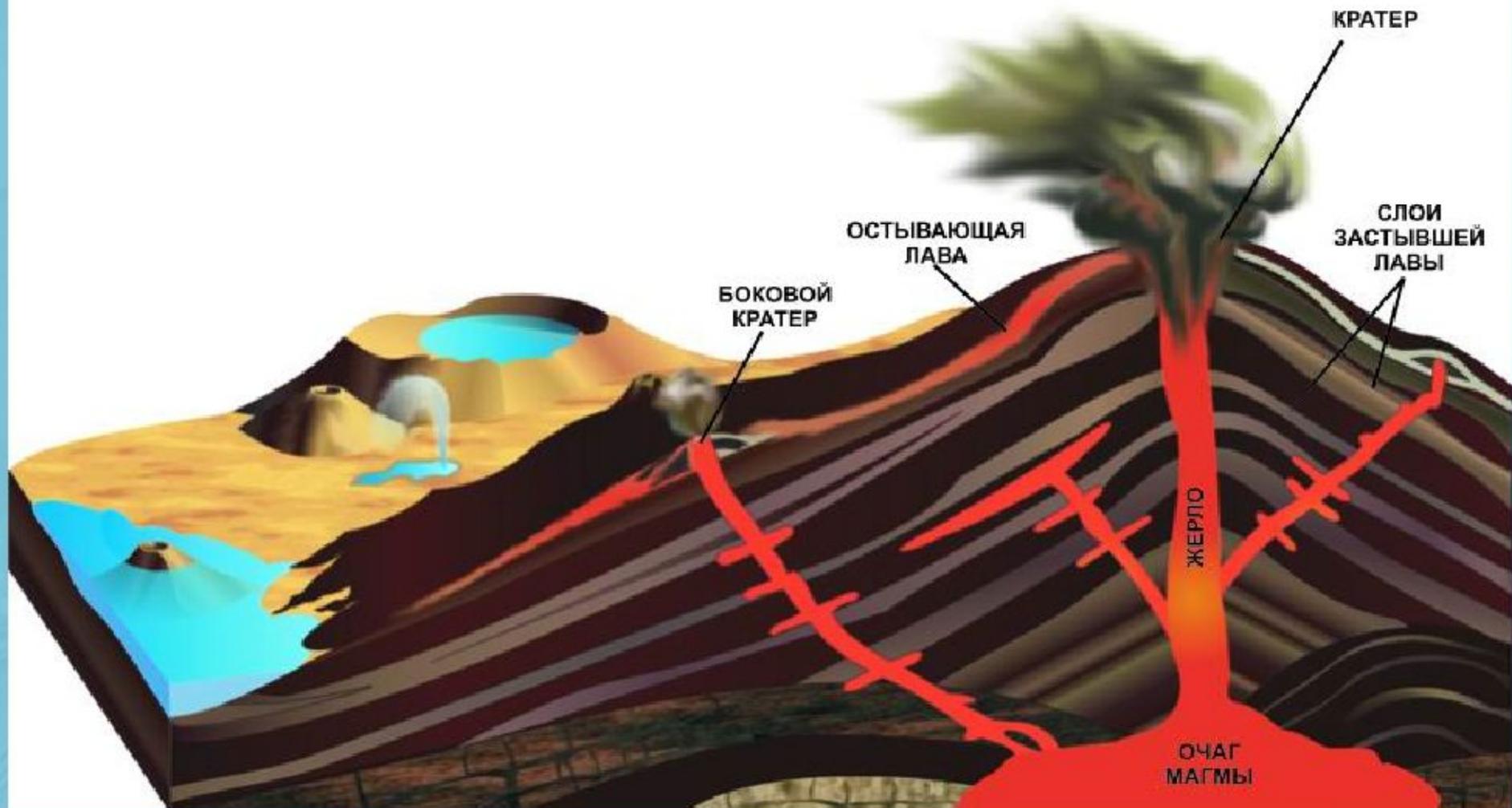
- действующие,
- уснувшие,
- потухшие.

### Поражающие факторы:

- ударная волна;
- летящие осколки;
- пепел;
- вулканические газы;
- лава (скорость движения до 80 км/час)







Строение вулкана.

# Действия при извержении:

- покиньте опасную территорию;
- если это невозможно, запаситесь источниками освещения и тепла с автономным питанием, водой, продуктами питания на 3–5 суток;
- закройте все окна, двери и дымовые заслонки;
- переведите животных в закрытые помещения;
- для защиты дыхательных путей от пепла используйте марлевую повязку;
- наденьте защитные очки и одежду, чтобы защищала тело и голову от камней, пепла, ожогов;
- избегайте берегов рек и долин вблизи вулканов, старайтесь держаться возвышенных мест, так как возможны затопления и сход селевых потоков.

## Опасности геологического характера:

**СЕЛИ** - это временный стремительный поток воды с большим содержанием минеральных частиц, камней, обломков горных пород, вызванный, ливневыми осадками, реже интенсивным таянием снегов, а также прорывом морских и завальных озёр, образованных в следствии обвалов, оползней, землетрясений.



# Классификация селей

- **Водокаменный сель** —поток, в составе которого преобладает крупнообломочный материал. Формируется в основном в зоне плотных пород.
- **Грязевой сель** формируется в районах распространения пород преимущественного глинистого состава. Он характеризуется значительным содержанием в твердой фазе глинистых и пылевых частей с явным их преобладанием над каменной составляющей потока.
- **Грязекаменный сель** отличается преимущественно содержанием крупнообломочного материала по сравнению с грязевой составляющей.

# УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СЕЛЕВОГО ПОТОКА

1. Наличие на склонах селевого бассейна достаточного количества легко перемещаемых продуктов разрушения горных пород (песка, гравия, гальки, небольших камней).
2. Наличие значительного объема воды для смыва со склонов камней и грунта и их перемещения по руслу.
3. Достаточная крутизна склонов (не менее 10–15 градусов) селевого бассейна и водопотока (русла селя).

# Опасность селей

в их разрушительной силе и внезапности появления.

Скорость селевого потока обычно 2,5-4 м\с, реже 8-10 м\с и более.

## Способы защиты:

- возведение плотин для задержки твёрдого стока;
- каскад запруд для разрушения селевого потока и освобождения его от твёрдого материала;
- возведение подпорных стенок;
- Расширение площади растительного покрова на склонах.



# Действия при селевом потоке

- При нарастающем шуме, свидетельствующем о приближении селевого потока, быстро отключить электричество, газ, водопровод, покинуть дом.
- Находясь в горах, необходимо как можно быстрее подняться со дна лощины вверх по склону.
- плавать в потоке невозможно, перемещающиеся и сталкивающиеся камни травмируют человека.
- Если человек оказался в селевом потоке, нужно подать ему длинный шест, веревку, лестницу и пр. Двигаться нужно по течению, постепенно подводя пострадавшего к берегу.

# ОПОЛЗНИ

скользящие смещения масс горных пород вниз по склону, возникающие из-за нарушения гравитационного равновесия (подмыв пород водой, ослабление их прочности в следствии выветривания или переувлажнения осадками и подземными водами, сейсмическими толчками, неразумной хозяйственной деятельностью человека и др.)



## Параметры оползня:

- скорость движения;
- мощность;
- масштаб.

По скорости смещения пород и по масштабам:

**МЕДЛЕННЫЕ** – несколько десятков сантиметров в год;

**СРЕДНИЕ** – несколько метров в час или в сутки;

**БЫСТРЫЕ** – десятки км. в час и более. («оползни – потоки» могут стать причиной катастроф с человеческими жертвами).

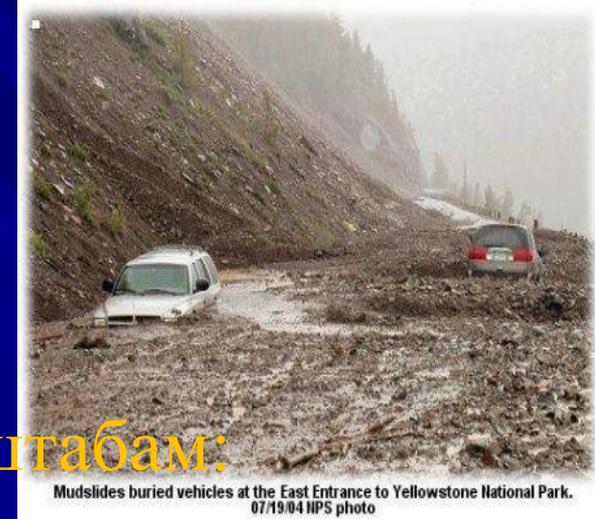
По месту образования различают

**ГОРНЫЕ;**

**ПОДВОДНЫЕ;**

**СНЕЖНЫЕ ОПОЛЗНИ;**

**ОПОЛЗНИ ИСКУССТВЕННЫХ ЗЕМЛЯНЫХ СООРУЖЕНИЙ.**



# Защита от оползней:

- соби́рание и отве́дение по́верхностных вод;
- искусственное преобразование рельефа;
- уменьшение нагрузки на склоны в зоне возможного отрыва земли;
- фиксация склона с помощью свай и строительства подпорных стенок;
- расширение площади растительного покрова.

# Действия при оползне и после его смещения

- При появлении признаков приближающегося оползня (заклинивание дверей и окон зданий, просачивание воды на оползнеопасных склонах) сообщите в ближайший пост оползневой станции.
- Отключите электрические и газовые приборы, водопроводную сеть, приготовьтесь к эвакуации.
- После смещения оползня в уцелевших сооружениях проверьте состояние стен, перекрытий, линий электро-, газо- и водоснабжения.

# Обвал

отрыв и катастрофическое падение больших масс горных пород, их опрокидывание, дробление и скатывание на крутых и обрывистых склонах.

# Микрообвал

На одном из участков дороги во Франции произошел обвал скал: зона обвала составляет 100 м дороги, а глубина - до 10 м.

# Карст

геологическое явление (процесс), связанное с повышенной растворимостью горных пород в условиях активной циркуляции подземных вод. В результате, образуются подземные полости, поверхностные воронки, провалы, просадки (деформации).

# СНЕЖНАЯ ЛАВИНА

Представляет собой смесь кристаллов снега и воздуха, относится к оползням и возникает так же как и другие оползневые смещения. Силы сцепления снега переходят определённую границу и гравитация вызывает смещение снежных масс по склону.

Крупные лавины возникают на склонах 25-60\* Гладкие травянистые склоны наиболее лавиноопасны.

Кустарники, крупные камни и др. препятствия сдерживают образование лавин. В лесу лавины образуются очень редко.



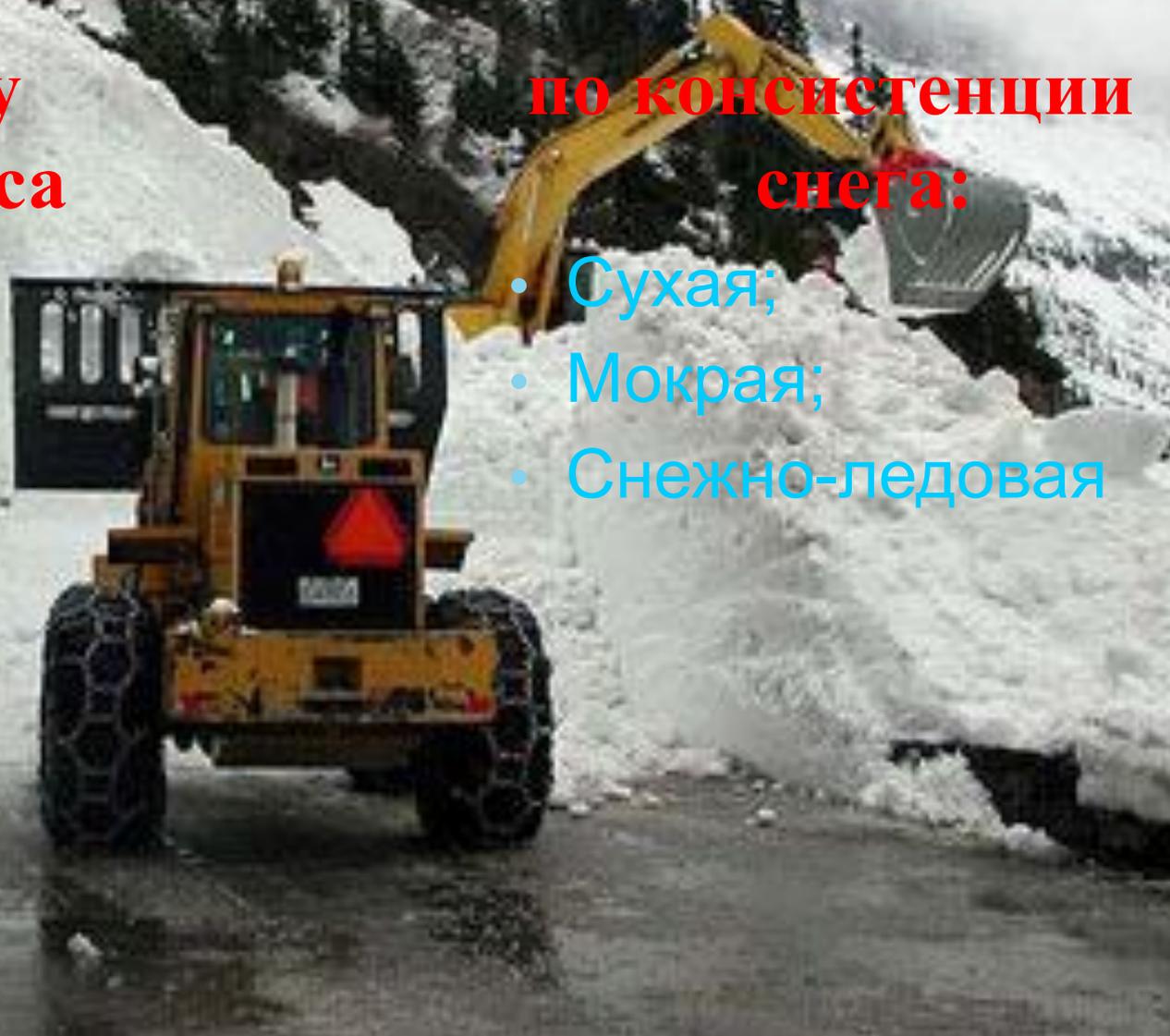
# Классификация лавин

по рельефу  
лавиноспроса  
и пути:

- Осов
- Лотковая
- Прыгающая

по консистенции  
снега:

- Сухая;
- Мокрая;
- Снежно-ледовая



# В лавине

- При приближении лавины - принять горизонтальное положение, удерживаться на поверхности снега с помощью плавательных движений.
- „Плыть" надо к краю снежной стремнины, где скорость ниже.
- Колени подтянуть к животу, а сжатыми в кулаки руками защищать лицо от снежной массы.
- Когда лавина остановилась, расширьте пространство перед лицом и грудью.
- Затем надо определить, где верх, где низ. (слюнной тест)
- Двигаться вверх нужно, не теряя самообладания, не тратя зря сил.
- Бесполезно и кричать: снег полностью поглощает все звуки.
- Ни в коем случае не давайте себе спать.

# Лавинообразующие факторы

- высота старого снега,
- состояние подстилающей поверхности,
- прирост свежевывпавшего снега,
- плотность снега,
- интенсивность снегопада,
- оседание снежного покрова,
- метелевое перераспределение снежного покрова,
- температура воздуха и снежного покрова;
- деятельность человека.



## Защита от лавин:

Снежные лавины наносят огромный материальный ущерб и сопровождаются гибелью людей.

**ПАССИВНАЯ** защита – избегают использование лавиноопасных склонов или устанавливают на них заградительные щиты.

**АКТИВНАЯ** защита – обстрел лавиноопасных склонов, вызывающий сход небольших лавин, не дающий возможности скапливаться критическим массам снега.



# ПРИРОДНЫЕ ПОЖАРЫ:

- лесные пожары;
  - низовые;
  - верховые;
- пожары открытых пространств;
- торфяные.



**ПОЖАРЫ** – это неконтролируемый процесс горения, влекущий за собой гибель людей и уничтожение материальных ценностей.

## ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРОВ:

- человеческий фактор: неосторожность обращения с огнем; нарушение техники безопасности ( до 90% всех случаев );
- природные причины: молния, самовозгорание сухой растительности и торфа ( около 7-8% ).



**Лесные низовые пожары** характеризуются горением лесной подстилки, надпочвенного покрова и подлеска без захвата крон деревьев.

Скорость движения составляет от 0,3-1 м \ мин (при слабом пожаре) и до 16 м \ мин (1 км \ ч) при сильном пожаре, высота пламени 1-2 м, максимальная температура на кромке пожара до 900°C.



Лесные верховые пожары развиваются из низовых и характеризуются горением крон деревьев.

При беглом верховом пожаре пламя распространяется с кроны на крону со скоростью 8-25 км\ч, оставляя иногда целые участки нетронутого леса.

Устойчивый верховой пожар охватывает весь лес от почвенного покрова до вершины деревьев, распространяется со скоростью 5-8 км\ч



Подземные пожары возникают как продолжение низовых или верховых пожаров и распространяются по находящемуся в земле торфяному слою на глубину до 50 см и более.

Горение идёт медленно, почти без доступа воздуха, со скоростью 0,1-0,5 м\ мин с выделением большого количества дыма с образованием выгоревших пустот (ПРОГАРОВ), горение может продолжаться длительное время даже зимой под снегом.



Степные ( полевые ) пожары возникают на открытой местности при наличии сухой травы или созревших хлебов.

Носят сезонный характер и чаще бывают летом по мере созревания трав (хлебов), реже весной.

Скорость их распространения может достигать 20-30 км/час



## Основные способы борьбы с пожарами:

захлёстывание кромки огня наиболее простой и эффективный способ. Группа из 3-5 человек за 40-50 мин. может погасить кромку огня до 1000 метров.

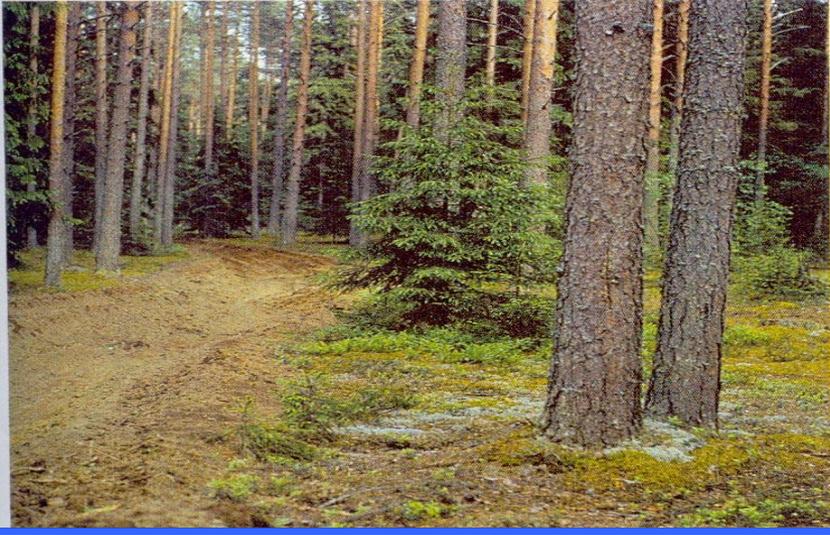




засыпка огня землёй  
с использованием техники



заливка водой (кроме  
подземного), химикатми



создание заградительных  
и минерализованных  
полос; пуск встречного  
огня ( отжиг )



При подземном пожаре  
противостоять огню водой  
практически бесполезно.  
Однако в качестве  
превентивных мер  
лесопожарные команды  
используют увлажнение  
торфяных площадей в  
пожароопасный сезон.

## Правила эвакуации населения из района пожара:

Эвакуация населения организуется по таким путям, которые обеспечивают его безопасность и быстрый вывод (вывоз).

Учитываются:

- возможные пути дальнейшего распространения огня, дыма,
- кратчайшие маршруты быстрого вывода из зоны пожара,
- наличия открытых мест, сырых лощин, ручьёв, рек.



**Категорически запрещается  
выходить из зоны  
задымления в одиночку.**

Рекомендуется в составе выводимой группы иметь проводника знающего маршрут.

**Особое значение при эвакуации людей из горящего леса приобретает ведение разведки, прогнозирование обстановки, осмотрительность и выдержка.**





Вывозить и выводить людей следует в направлении, перпендикулярном распространению огня.

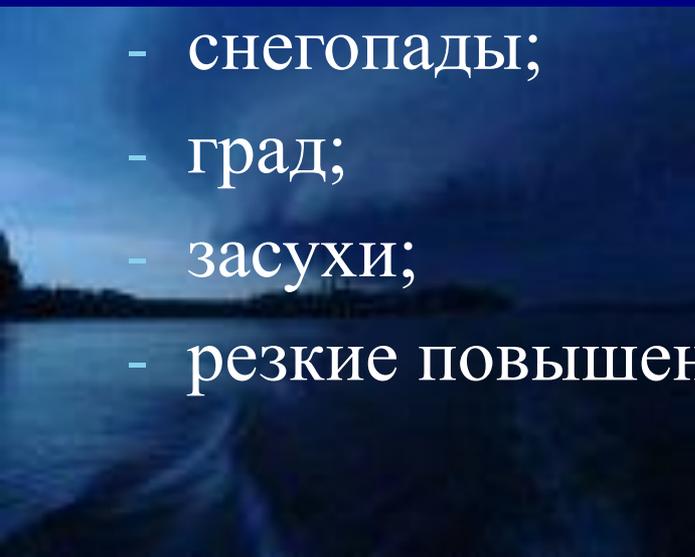


В экстренных случаях приходится спасаться не только по дорогам, а чаще вдоль рек, ручьев и непосредственно по воде.

# СТИХИЙНЫЕ БЕДСТВИЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА:

Это чрезвычайно быстрые и сильные, нередко большой разрушительной силы и значительной продолжительности движения воздуха, и прочие атмосферные явления

- ураганы, бури;
- смерчи, торнадо;
- грозы;
- ливневые дожди;
- снегопады;
- град;
- засухи;
- резкие повышения и понижения температуры.



## По скорости ветра различают:

слабый ветер – до 5 м \ сек.

сильный ветер – до 10 м \ сек.

очень сильный – 15-18 м \ сек.

штормовой ( буря ) – 18-29 м \ сек.

ураган ( тайфун ) – свыше 29 м \ сек. Иногда  
доходящий до 120-210 м \ сек.



# Шкала Бофорта

Баллы	Скорость ветра, м/с	Словесная характеристика ветра	Видимое действие ветра
0	0,0-0,2	Штиль	Дым поднимается вертикально, листья на деревьях неподвижны
1	0,3-1,5	Тихий	Лёгкое движение воздуха, дым слегка отклоняется
2	1,6-3,3	Лёгкий	Движение воздуха ощущается лицом, листья шелестят
3	3,4-5,4	Слабый	Колышутся листья и тонкие ветки на деревьях
4	5,5-7,9	Умеренный	Вершины деревьев гнутся, шевелятся небольшие ветки, поднимается пыль
5	8,0-10,7	Свежий	Колеблются ветки и тонкие стволы деревьев
6	10,8-13,8	Сильный	Качаются толстые ветки, гудят телефонные провода
7	13,9-17,1	Крепкий	Раскачиваются стволы деревьев, гнутся большие ветки, идти против ветра тяжело
8	17,2-20,7	Очень крепкий	Раскачиваются большие деревья, ломаются небольшие ветви, очень тяжело ходить
9	20,8-24,4	Шторм	Небольшие повреждения зданий, ломаются толстые ветки деревьев
10	24,5-28,4	Сильный шторм	Деревья ломаются или вырываются с корнем, большие повреждения зданий
11	28,5-32,6	Жестокий шторм	Большие разрушения
12	32,7 и более	Ураган	Опустошительные разрушения

**БУРЯ** - очень сильный продолжительный ветер, вызывающий большие разрушения на суше и сильное волнение на море (**ШТОРМ**).

**УРАГАНЫ** – ветры, скорость которых превышает 33 м\с ( 117 км\ч ). На Дальнем Востоке и в районах Индийского океана ураганы носят название **ТАЙФУНОВ**.



# Действия во время урагана

- закройте плотно двери и окна, чердачные и вентиляционные люки;
- укрепите стекло, оклеив его полосками толстой бумаги.;
- с крыш, лоджий, балконов уберите все, что порывами ветра может быть сброшено вниз и тем самым может травмировать людей;
- потушите огонь в печи, отключите электричество;
- укройтесь на первых или подвальных этажах зданий, подальше от стекол, займите безопасное место у стен внутренних помещений, в коридоре, у встроенных шкафов, в ванных комнатах, туалете, кладовых, в прочных шкафах, под столами;
- в темное время суток используйте фонари, лампы, свечи; включите радиоприемник для получения информации управления ГО и ЧС и комиссии по чрезвычайным ситуациям.

## Если ураган застал вас на улице населенного пункта

- укройтесь в ближайшем прочном здании, заглубленном помещении, естественном укрытии;
- отойдите от рекламных щитов, торговых палаток, стеклянных витрин, ЛЭП;
- Для защиты от летящих обломков и осколков стекла используйте листы фанеры, картонные и пластмассовые ящики, доски и другие подручные средства.

## Если вы на открытой местности

- лучше всего лечь на дно любого углубления и прижаться к земле;
- одежду застегните на все пуговицы и в нескольких местах обвяжите вокруг тела, чтобы она не создавала дополнительной парусности.

# Бури : пыльные

При пыльной буре закройте лицо марлевой повязкой, а глаза очками;

беспыльные;

**снежные** (метель, пурга) При снежной буре укрывайтесь в зданиях. Если оказались в поле или на проселочной дороге, выходите на магистральные дороги, которые периодически расчищаются и где большая вероятность оказания Вам помощи.



**ЦИКЛОН** – гигантский атмосферный вихрь, в котором давление убывает к центру, воздушные потоки циркулируют вокруг центра против часовой стрелки в Северном полушарии или по часовой – в Южном. Скорость движения воздуха может достигать 70 -100 м\с, развивается сплошная облачность с обильными ливневыми осадками и грозами.



**СМЕРЧЬ (ТОРНАДО)** – представляет собой вихрь, возникающий в грозовом облаке и распространяющийся вниз, часто до самой поверхности земли или моря в виде тёмного облачного рукава диаметром в десятки или сотни метров, сопровождаясь грозой, ливнем, градом, способен произвести большие разрушения.

Образуется при неустойчивом состоянии атмосферы, когда воздух в её нижних слоях очень тёплый, а в верхних – холодный, при этом происходит мощное вертикальное движение воздушных масс.



Внутри вихревого потока образуется область низкого давления, поэтому смерч втягивает в себя подобно гигантскому пылесосу пыль, воду, предметы, встречающиеся на его пути, поднимая их высоко вверх и перенося на большие расстояния.



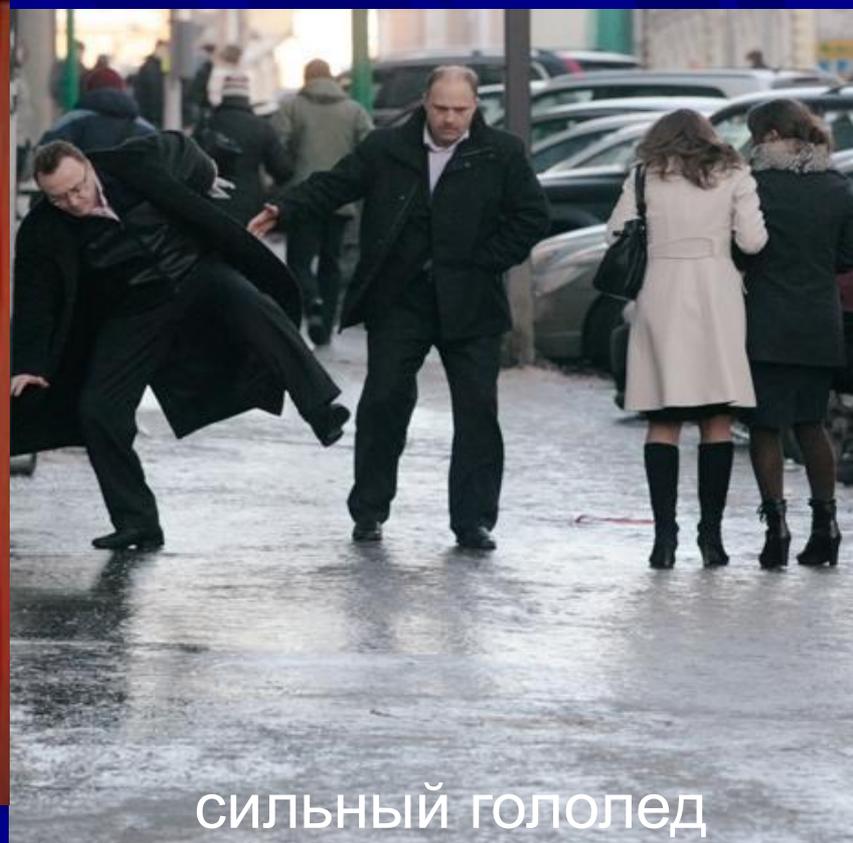
## Если смерч застал в пути

- Укрывайтесь на дне дорожного кювета, в ямах, рвах, узких оврагах, плотно прижимаясь к земле, закрыв голову одеждой или ветками деревьев.
- Не оставайтесь в автомобиле, выходите из него и укрывайтесь, как указано выше





суховеј  
сильная жара



СИЛЬНЫЙ ГОЛОЛЕД

заморозки



КРУПНЫ





сильный туман



сильный мороз



сильный дождь

# Действия во время грозы

- определите расстояние до грозового фронта;
- закройте окна, двери, дымоходы и вентиляционные отверстия;
- не растапливайте печь, камин, поскольку высокотемпературные газы, выходящие из печной трубы, имеют низкое сопротивление;
- не разговаривайте по телефону;
- удалитесь от электропроводки молниеотвода, водостоков с крыш, антенн, окон;
- выключите телевизор, радио и другие электробытовые приборы;

# Действия во время грозы

- в лесу, укройтесь на низкорослом участке леса;
- отойдите от водоема;
- спуститесь с возвышенного места в низину;
- в степи, поле или при отсутствии укрытия (здания) не ложитесь, сядьте на корточки в ложбине, овраге или другом естественном углублении, обхватив ноги руками;
- металлические предметы (мотоцикл, велосипед, ледоруб и т.д.) положите в сторону, отойдите от них на 20-30 м;
- не покидайте автомобиль, закройте окна и опустите антенну радиоприемника.

# ГИДРОСФЕРНЫЕ ОПАСНОСТИ:

- наводнения:
- паводки;
- половодья;
- заторы;
- зажоры; ветровые нагоны;



- цунами.



**ЦУНАМИ** - в переводе с японского - «большая волна, заполняющая бухту».

При расположении эпицентра землетрясения под морским дном возникает волна, которая, приближаясь к берегу, достигает огромных размеров в несколько десятков метров высоты.

Обрушиваясь на береговые строения с чудовищной силой, она разрушает их и смывает в море. Морские суда выбрасывает за сотни метров на сушу.



## Крупнейшие в мире цунами отмечены:

- 1883 год о. Кракатау погибло 36.000 человек;
- 1923 год Япония погибло 99.030 чел.
- 1976 год Филиппины погибло 65.000 человек;
- 2004 год Филиппины погибло более 200.000 человек.
- 2011 год Япония ???????????



# Последствия цунами



# Признаки цунами



- вода отступает далеко от берега; отлив длится от нескольких минут до получаса.
- движение волн может сопровождаться громopodobными звуками, которые слышны до подхода волн цунами;
- перед волной цунами происходит подтопление побережья водяным "ковром";
- возможно появление трещин в ледяном покрове у берегов;
- меняется поведения животных.

# Заблаговременные меры по защите от цунами:



- создание системы наблюдения и прогнозирования;
- запрещение нового строительства в опасных районах;
- перенос объектов в безопасные места;
- строительство волнорезов и дамб;
- заблаговременная подготовка маршрутов и мест для эвакуации;
- подготовка населения к действиям;
- посадка деревьев.

# Правила поведения при поступлении сигнала о подходе цунами:



- услышав звуки сирен, слушайте сообщение о времени прихода волны и организации эвакуации населения в безопасное место;
- возьмите с собой минимум тёплых вещей (лучше непромокаемых), продуктов питания, деньги, документы, и ценности;
- перед уходом перекройте в доме газ и воду, отключите электричество;
- без промедления уходите в глубину суши на возвышенность или на 2- 3 км от берега.

# Правила поведения при внезапном подходе цунами:



- немедленно закройте все окна и двери на запор и поднимитесь на верхний этаж; общее правило — не выбегать из прочного здания;
- займите наиболее безопасное место в помещении — вдали от окон у капитальной стены со стороны прихода волны;

# Если волна застает на улице

- зацепитесь за ствол дерева;
- оказавшись в воде, освободитесь от обуви и намокшей одежды, попробуйте зацепиться за плавающие на воде предметы;
- будьте внимательны, волна может нести с собой крупные предметы и их обломки;
- приготовьтесь к возвратному движению волны;
- после прихода первой волны подготовьтесь к встрече со второй и последующими волнами;
- окажите помощь пострадавшим.



# Правила поведения после прохождения цунами:

- оставайтесь в безопасном месте не менее 2—3 часов после прихода первой волны;
- дождитесь сигнала отбоя тревоги.



## Стихийные бедствия гидрологического характера:

**НАВОДНЕНИЯ** среди стихийных бедствий в нашей стране по количеству человеческих жертв уступают землетрясениям, а по частоте, площади распространения и по среднегодовому суммарному материальному ущербу занимают первое место.

По данным ЮНЕСКО, во всём мире от наводнений за последние 100 лет погибло более 9 миллионов человек.





высокий уровень воды



ранний ледостав и появление льда  
на судоходных водоемах и реках



повышение уровня грунтовых вод  
(подтопление)



низкий уровень воды

**НАВОДНЕНИЕ** – это временное затопление водой прилегающей к реке, озеру, или водохранилищу местности, которое причиняет материальный урон, наносит ущерб здоровью населения, приводит к гибели людей.

По данным МЧС РФ, на территории нашей страны существует угроза наводнения почти для 746 городов, около 1000 городам угрожает подтопление.



## Классификация наводнений:

**НИЗКИЕ** наводнения – наблюдаются на равнинных реках. Повторяемость их один раз в 5-10 лет. Угрозы жизни и здоровью людей не несут.

**ВЫСОКИЕ** наводнения – происходят один раз в 20-25 лет, сопровождаясь значительным затоплением речных долин, принося значительный материальный ущерб, создают угрозу здоровью и жизни людей, что обуславливает необходимость частичной эвакуации населения.



**ВЫДАЮЩЕЕСЯ** наводнение повторяется один раз в 50-100 лет, затапливаются целые речные бассейны, начинается затопление населённых пунктов, парализуется хозяйственная деятельность, есть угроза массовых потерь и значительной эвакуации населения.

**КАТАСТРОФИЧЕСКОЕ** наводнение случается не чаще одного раза в 100-200 лет, огромные затопления площадей, полностью парализуется хозяйственная деятельность, приводят к значительному материальному ущербу и большим потерям среди населения.



Причины повышения уровня воды в водоёме:

**ПОЛОВОДЬЕ** – наводнения, вызванные сезонным таянием снегов (периодически наблюдаются на большинстве рек РФ).

**ПАВОДОК** – наводнение, возникающее вследствие сильных дождей (реки Сибири и Дальнего Востока).

**ЗАТОРЫ** – скопление льда в русле реки, стесняющее течение и вызывающее подъём уровня воды (конец зимы и весна при вскрытии рек).



**ЗАЖОРЫ** – скопление рыхлого губчатого (шуга) и мелко битого льда в русле реки, стесняющее её течение и вызывающее подъём уровня воды (отмечаются в начале зимы во время формирования ледяного покрова).

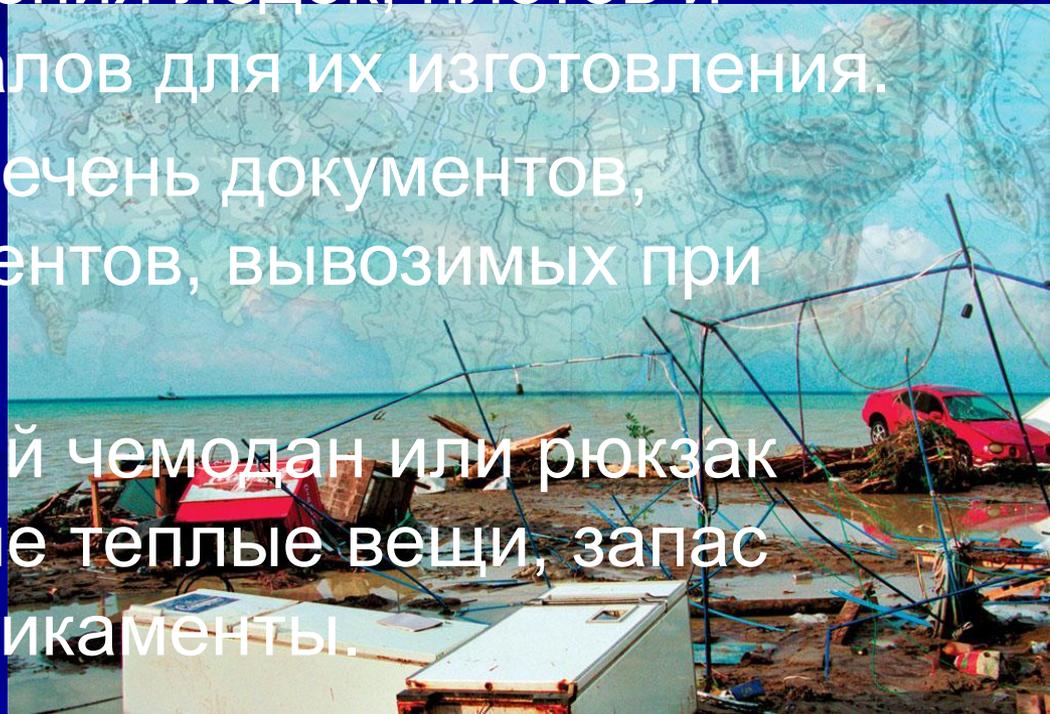


**ВЕТРОВЫЕ НАГОНЫ ВОДЫ** – случаются на больших озёрах и водохранилищах, а также в морских устьях крупных рек. На их величину оказывают влияние: скорость, направление и длина разгона ветра, а также площадь, средняя глубина и конфигурация водоёма.



# Как подготовиться к наводнению

- изучите и запомните границы возможного затопления, а также редко затапливаемые места, кратчайшие пути движения к ним;
- запомните места хранения лодок, плотов и строительных материалов для их изготовления.
- заранее составьте перечень документов, имущества и медикаментов, вывозимых при эвакуации.
- уложите в специальный чемодан или рюкзак ценности, необходимые теплые вещи, запас продуктов, воды и медикаменты.



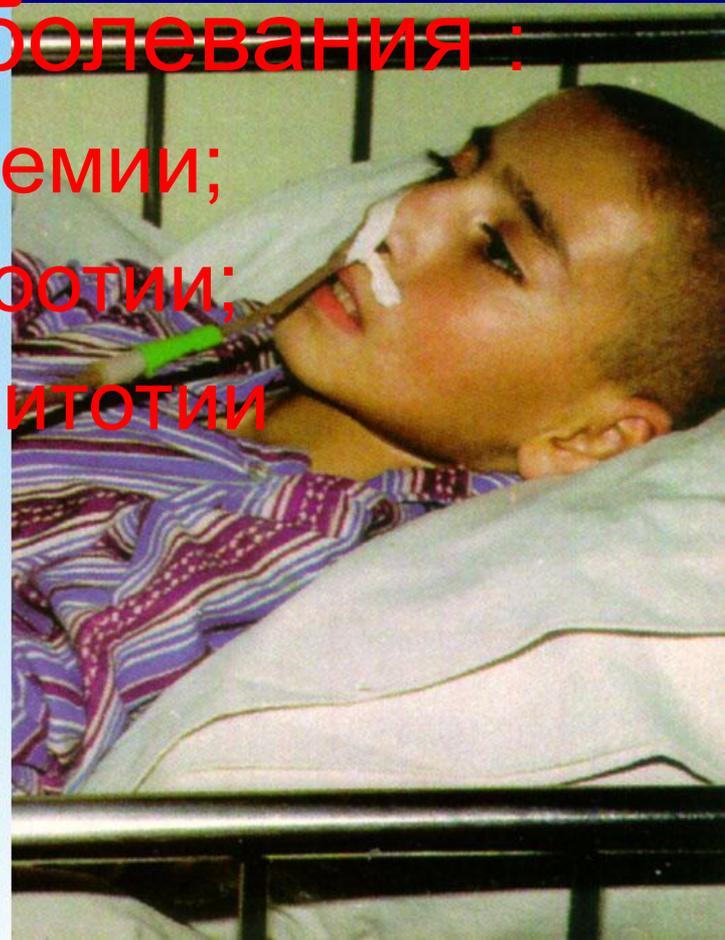
# Действия во время наводнения

- По сигналу об эвакуации в установленном порядке выходите (выезжайте) из опасной зоны
- В конечном пункте эвакуации зарегистрируйтесь.
- Если позволяет время, ценные домашние вещи переместите на верхние этажи или на чердак жилого дома.
- Закройте окна и двери, при необходимости и наличии времени забейте снаружи досками (щитами) окна и двери первых этажей.
- При отсутствии организованной эвакуации, до прибытия помощи или спада воды, находитесь на верхних этажах и крышах зданий, на деревьях или других возвышающихся предметах.
- Постоянно подавайте сигнал бедствия: днем – вывешиванием или размахиванием хорошо видимым полотнищем, подбитым к древку, а в темное время – световым сигналом и периодически голосом.
- При подходе спасателей спокойно, без паники и суеты, с соблюдением мер предосторожности, переходите в плавательное средство.
- В ходе самостоятельного выдвигения не прекращайте подавать сигнал бедствия.

# Биотические опасности

- Повседневные исходящие от различных организмов;

- Массовые заболевания :  
Эпидемии;  
Эпизоотии;  
эпифитотии



# Опасные растения

- Борщевик  
СОСНОВСКОГО



- Пастернак  
ПОСЕВНОЙ



Волчье лыко



Ясенец  
(неопалимая  
купина)



Белена черная



Вороний глаз



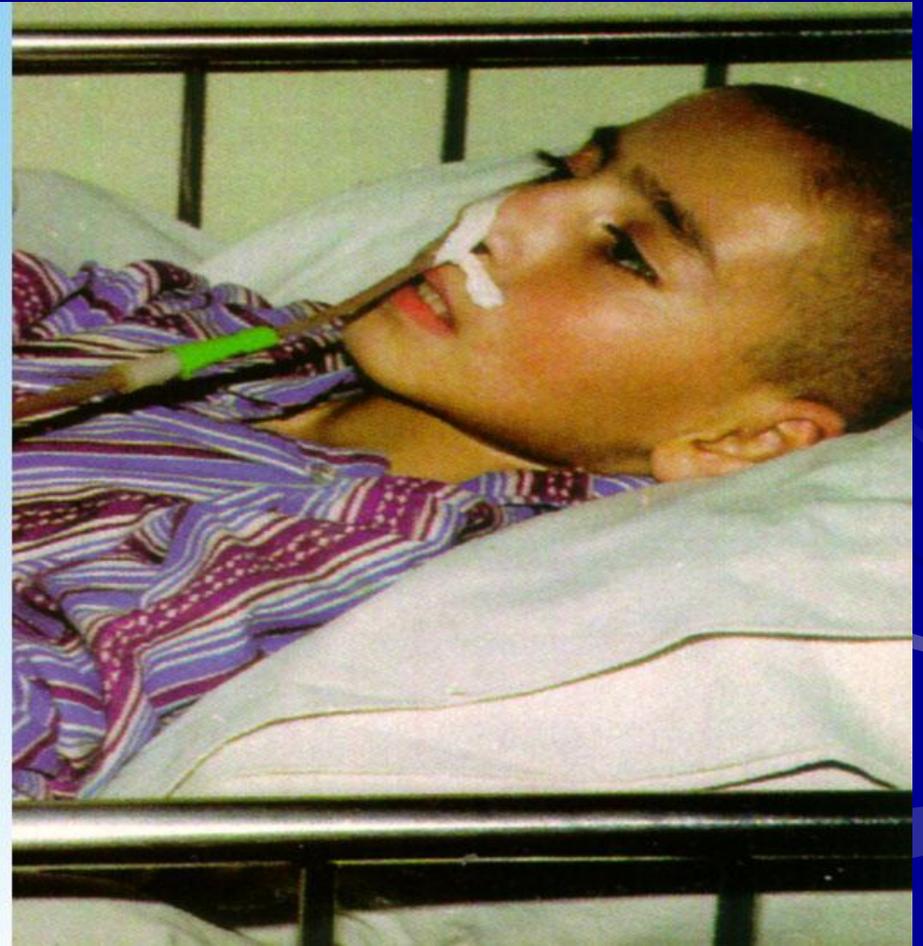
# Основные методы профилактики инфекционных заболеваний:

- ограничение контактов;
- иммунизация;
- химиопрофилактика, включающая применение лекарственных препаратов с целью предотвращения заражения и размножения возбудителя;
- повышение сопротивляемости человека к инфекционному заболеванию.

# Противоэпидемические мероприятия

- активное выявление больных и лиц, находившихся в контакте с ними;
- госпитализация и лечение больных, и медицинское наблюдение за подозреваемыми в заражении или носительстве;
- проведение дезинфекции, дезинсекции, дератизации;
- соблюдение санитарно-гигиенических норм всеми учреждениями;
- соблюдение санитарных требований к грузам, почтовым отправлениям;
- обеспечение условий производства, транспортировки и реализации продуктов и сырья, исключающих возможность распространения инфекции;
- санитарно-гигиенический контроль за доброкачественностью воды;
- введение в исключительных случаях ограничений въезда и выезда населения за пределы очага;
- создание чрезвычайных противоэпидемических комиссий, мобилизация материальных средств и транспорта.

# Организационно - ограничительные мероприятия



**Карантин** (от фр. куарантин, от итал. куаранта гиорни – сорок дней) система государственных или местных мероприятий, обеспечивающая предупреждение распространения инфекционных заболеваний человека и животных путем изоляции больных, запретом въезда и выезда из зоны, пораженной инфекцией, предотвращение вывоза животных, которые могут оказаться зараженными и др.

**Обсервация** – менее строгие изоляционно-ограничительные мероприятия, в случае, если вид возбудителя не является особо опасным.

# В режиме карантина

- не покидать мест жительства без специального разрешения;
- не выходить без надобности на улицу, ограничить контакты с людьми, не посещать места большого скопления людей;
- возвращаясь домой, тщательно очищать одежду и мыть обувь;
- строго соблюдать правила личной гигиены;
- не использовать сырую воду, овощи и фрукты после мытья ополаскивать кипятком;
- следить за самочувствием всех членов семьи, дважды в сутки измерять температуру, носить ватно-марлевую повязку;
- с проявлением недомогания и симптомов болезни – изолировать больного от других членов семьи в отдельной комнате и срочно вызвать врача;
- иметь для больного отдельную посуду, а белье и одежду больного кипятить и гладить горячим утюгом;
- проветривать помещение и дважды в день делать влажную уборку дезинфицирующими растворами (5-20% раствор хлорной извести, 0,2-1% раствор хлорамина, формалин);
- после госпитализации больного в квартире провести дезинфекцию.

# Дезинфекция

обеззараживание, уничтожение во внешней среде (на предметах и субстратах) возбудителей инфекционных болезней.

- **ОЧАГОВАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ** – проводится в эпидемических очагах, жилых помещениях, детских и лечебно-профилактических учреждениях и т.п.;
- **ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ** – проводится постоянно до возникновения заболевания среди населения и включает выполнение обычных гигиенических норм, включающих мытье рук, посуды, стирку

# Способы дезинфекции

- **МЕХАНИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ** – предусматривают удаление возбудителей вместе с накопившейся грязью (мытьё тела и рук, удаление пыли влажным способом, мытьё полов, уборка мусора, проветривание и т.д.);
- **ФИЗИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ** – основаны на разрушении болезнетворных организмов под действием высоких температур (действие ультрафиолетовых лучей, кипячение, обработка паром, стирка, глаженье утюгом, сжигание трупов животных);
- **ХИМИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ** – включают использование дезинфицирующих растворов, способных уничтожать болезнетворные организмы на поверхности и внутри различных объектов и предметов окружающей среды, а также в различных субстратах (фекалии, гной, мокрота);
- **КОМБИНИРОВАННЫЕ СПОСОБЫ** – сочетание различных способов дезинфекции, например, пароформалиновый. При этом разрушение болезнетворных микробов и их токсинов происходит за счёт действия высоких температур и химических веществ;
- **БИОЛОГИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ** – использование антибиотиков, вакцин.

- **Дезинсекция** — мероприятия по борьбе с членистоногими, которые могут быть профилактическими и истребительными.

- **Дератизация** — мероприятие по борьбе с грызунами, являющимися источниками и переносчиками возбудителей чумы, туляремии, лептоспироза, лейшманиоза, геморрагических лихорадок.

Проводимые мероприятия также могут быть профилактическими и истребительскими.



# Опасные и особо опасные инфекции

- Чума
- Холера
- Тиф
- Сибирская язва
- Грипп (А,В,С)

# Массовые заболевания ЖИВОТНЫХ

- **Эпизоотия** — широкое распространение инфекционной болезни животных, вызываемой специфическим возбудителем, имеющим цикличность развития, способность передаваться от зараженного животного к здоровому. Единичные или редкие случаи проявления инфекционной болезни называются спорадия.
- **Панзоотия** — необычайно широкое распространение инфекционной болезни животных, охватывающее страну или несколько стран, или целый материк.

# Массовые заболевания растений

- **Эпифитотия** – массовое заболевание растений, распространенное на значительной территории в течение определенного времени.
- **Панфитотия** - массовое заболевание растений, охватывающее несколько стран.

Спасибо за внимание