

## Тема №3. Действия работников организаций при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций природного характера

### Учебные цели:

1. Дать обучаемым основные понятия об опасных природных явлениях, стихийных бедствиях и источниках возникновения ЧС природного характера.
2. Разъяснить обучаемым порядок действий при угрозе или возникновении ЧС природного характера.
3. Практически отработать отдельные вопросы, связанные с ЧС природного характера.

В Федеральном законе "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" № **68 – ФЗ** от 21.12.94 г. (ст.1) **чрезвычайная ситуация** определяется как – это обстановка на определённой территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушения условий жизнедеятельности людей.

По сфере возникновения, в данной теме, изучаем **природные ЧС** (стихийные бедствия).

№2.

По характеру происхождения ЧС могут быть природного и техногенного характера. Например, разрушительное землетрясение в 1988г. в Армении (г.Спитак) – природная катастрофа, а на Чернобыльской атомной электростанции – техногенная чрезвычайная ситуация.

В данной теме мы рассматриваем ЧС природного характера.

**Природная чрезвычайная ситуация** (ЧС) – это обстановка на определённой территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной ЧС, которая может повлечь или повлекла за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

**Источник природной ЧС** (стихийное бедствие) - это опасное явление или процесс геофизического, геологического, гидрологического, атмосферного и другого природного происхождения.

**Справка:** По оценкам экспертов ООН и крупных страховых компаний за последнее столетие в разных странах произошло более 50 000 природных катастроф, повлекших за собой гибель более 4 млн. человек.

По оценкам страховой компании Munich Re из 234 наиболее масштабных природных катастроф, произошедших в период с 1950 – 1999г.г., 38% приходится на штормы, 29% - на землетрясения, 27% - на наводнения и 6% - на все остальные виды природных опасностей.

При этом наибольшее количество погибших во время природных катастроф приходится: на сильные землетрясения – 47%, на штормы – 45%, на наводнения – 7%, на другие виды опасностей – 1%.

Экономические потери имеют следующую структуру: 35% - от землетрясений, 30% - от наводнений, 28% - от штормов и 7% - от других опасностей.

На огромной территории нашей страны возможны следующие ЧС природного характера: землетрясения, сильнейшие ураганы, лесные и торфяные пожары, наводнения, сели (водо-грязевые потоки), оползни, снежные лавины с гор, сильные грозы, цунами и другие проявления грозной стихии.

Выживание человека в зоне стихийного бедствия обеспечивается 4-мя основными факторами:

- знанием особенностей природных явлений;
- умением распознать приближение стихийного бедствия и подготовиться к нему;
- знанием приемов спасения при конкретном стихийном бедствии;
- психологической подготовкой к действиям в особо сложных условиях.

Необходимо помнить, что ни одно стихийное бедствие не возникает неожиданно. Каждое бедствие каким-то образом предупреждает о своем приближении. Рассмотрим некоторые стихийные природные явления, которые чаще других проявляются на территории России и приносят большие материальные разрушения с человеческими жертвами.

Вопрос 2: Стихийные бедствия геологического, метеорологического, гидрологического характера, природные пожары, массовые инфекционные заболевания людей. Действия граждан в условиях стихийных бедствий.

По источникам природные ЧС классифицируются на:

- геофизические опасные явления;
- геологические опасные явления;
- метеорологические и агрометеорологические опасные явления;
- морские гидрологические опасные явления;
- гидрологические опасные явления;
- природные пожары.

Рассмотрим некоторые из этих опасных природных явлений.

#### **а). Геологические опасные явления.**

К геологическим опасным явлениям можно отнести землетрясение, оползни.

**Землетрясение – это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или верхней мантии и передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.**

Точку в земной коре, из которой расходятся сейсмические волны, называют **гипоцентром землетрясения**. Место на земной поверхности над гипоцентром землетрясения по кратчайшему расстоянию называют **эпицентром**.

Интенсивность землетрясения оценивается по 12-ти бальной сейсмической шкале (MSK-86), для энергетической классификации землетрясений пользуются магнитудой. Условно землетрясения подразделяются на слабые (1-4 балла), сильные (5-7 баллов) и разрушительные (8 и более баллов).

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

**Справка:** В результате Спитакского землетрясения (1988г.) под обломками зданий и сооружений погибло около 25 тыс.чел., пострадало 550 тыс.чел; при землетрясении в Турции (1999г.) погибло более 17 тыс.чел., а при землетрясении в Индии (2001г.) – около 20 000 тыс.чел.

При землетрясении в г. Нефтегорске Сахалинской области (1995г.) под обломками разрушенного города погибло около 2 тыс. человек.

В нашей местности осенью 2000 года наблюдались **слабые толчки землетрясения** в Московском, Нижегородском районах и в микрорайоне Мещерское озеро.

### **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 находится рубильник, магистральные газовые и водопроводные краны, чтобы в случае необходимости отключить электричество, газ и воду.

### **Как действовать во время землетрясения**

Ощувив 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.

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 легкоустраиваемые 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. Человек может обходиться без пищи более полумесяца.

**Оползень – скользящее смещение (сползание) масс грунтов и горных пород вниз по склонам гор и оврагов, крутых берегов морей, озер и рек под влиянием силы тяжести.**

Причинами оползня чаще всего являются подмыв склона, его переувлажнение обильными осадками, землетрясения или деятельность человека (взрывные работы и др.). Объем грунта при оползне может достигать десятков и сотен тысяч кубических метров, а в отдельных случаях и более. Скорость смещения оползня колеблется от нескольких метров в год, до нескольких метров в секунду. Наибольшая скорость смещения оползня отмечается при землетрясении. Сползание масс грунта может вызвать разрушения и завалы жилых и производственных зданий, инженерных и

дорожных сооружений, магистральных трубопроводов и линий электропередачи, а также поражение и гибель людей.

**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). Карстовые провалы наблюдаются в Павловском, Володарском, Арзамасском и Дзержинском районах.

### **Предупредительные мероприятия**

Изучите информацию о возможных местах и примерных границах оползней, запомните сигналы оповещения об угрозе возникновения оползня, а также порядок действия при подаче этого сигнала. Признаками надвигающегося оползня являются заклинивание дверей и окон зданий, просачивание воды на оползнеопасных склонах. При появлении признаков приближающегося оползня сообщите об этом в ближайший пост оползневой станции, ждите оттуда информации, а сами действуйте в зависимости от обстановки.

### **Как действовать при оползне**

При получении сигналов об угрозе возникновения оползня отключите электроприборы, газовые приборы и водопроводную сеть, приготовьтесь к немедленной эвакуации по заранее разработанным планам. В зависимости от выявленной оползневой станцией скорости смещения оползня действуйте, соотносясь с угрозой. При слабой скорости смещения (метры в месяц) поступайте в зависимости от своих возможностей (переносите строения на заранее намеченное место, вывозите мебель, вещи и т.д.). При скорости смещения оползня более 0,5-1,0 м в сутки эвакуируйтесь в соответствии с заранее отработанным планом. При эвакуации берите с собой документы, ценности, а в зависимости от обстановки и указаний администрации теплые вещи и продукты. Срочно эвакуируйтесь в безопасное место и, при необходимости, помогите спасателям в откопке, извлечении из обвала пострадавших и оказании им помощи.

### **Действия после смещения оползня**

После смещения оползня в уцелевших строениях и сооружениях проверяется состояние стен, перекрытий, выявляются повреждения линий электро-, газо-, и водоснабжения. Если Вы не пострадали, то вместе со спасателями извлекайте из завала пострадавших и оказывайте им помощь.

### **б). Метеорологические опасные явления**

К метеорологическим опасным явлениям относятся ураганы, бури, смерчи, молнии, снежные заносы, гололед и др.

**Ураган** – это атмосферный вихрь больших размеров со скоростью ветра до 120 км/ч, а в приземном слое – до 200 км/ч.

**Буря** – длительный, очень сильный ветер со скоростью более 20 м/с, наблюдается обычно при прохождении циклона и сопровождается сильным волнением на море и разрушениями на суше.

**Смерч** – атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и распространяющийся вниз, часто до самой поверхности Земли в виде темного облачного рукава или хобота диаметром в десятки и сотни метров. Существует недолго, перемещаясь вместе с облаком.

Опасность для людей при таких природных явлениях заключается в разрушении дорожных и мостовых покрытий, сооружений, воздушных линий электропередачи и связи, наземных трубопроводов, а также поражении людей обломками разрушенных сооружений, осколками стекол, летящими с большой скоростью. Кроме того, люди могут погибнуть и получить травмы в случае полного разрушения зданий. При снежных и пыльных бурях опасны снежные заносы и скопления пыли ("черные бури") на полях, дорогах и населенных пунктах, а также загрязнение воды.

Основными признаками возникновения ураганов, бурь и смерчей являются: усиление скорости ветра и резкое падение атмосферного давления; ливневые дожди и штормовой нагон воды; бурное выпадение снега и грунтовой пыли.

Если Вы находитесь в районе, подверженном воздействию ураганов, бурь и смерчей (чаще всего они бывают в Дальневосточном, Центральном и других экономических районах Российской Федерации), ознакомьтесь с:

сигналами оповещения о приближающемся данном стихийном бедствии;

способами защиты людей и повышения устойчивости зданий (сооружений) к воздействию ураганного ветра и штормового нагона воды;

правилами поведения людей при наступлении ураганов, снежных и песчаных бурь, смерчей;

способами и средствами ликвидации последствий ураганов, смерчей, штормового нагона воды, снежных и песчаных бурь, а также приемами оказания помощи пострадавшим, оказавшимся в завалах разрушенных зданий и сооружений;

местами укрытия в ближайших подвалах, убежищах или наиболее прочных и устойчивых зданиях членов вашей семьи, родственников и соседей;

путями выхода и районами размещения при организованной эвакуации из зон повышенной опасности;

адресами и телефонами управления ГО и ЧС, администрации и комиссии по чрезвычайным ситуациям Вашего населенного пункта.

После получения сигнала о штормовом предупреждении приступайте к:

укреплению крыши, печных и вентиляционных труб;

заделыванию окон в чердачных помещениях (ставнями, щитами из досок или фанеры);

освобождению балконов и территории двора от пожароопасных предметов;

к сбору запасов продуктов и воды на 2-3 суток на случай эвакуации в безопасный район, а также автономных источников освещения (фонарей, керосиновых ламп, свечей);

переходите из легких построек в более прочные здания или в защитные сооружения гражданской обороны.

### **Как действовать во время урагана, бури, смерча**

Если ураган (буря, смерч) застал Вас в здании, отойдите от окон и займите безопасное место у стен внутренних помещений, в коридоре, у встроенных шкафов, в

ванных комнатах, туалете, кладовых, в прочных шкафах, под столами. Погасите огонь в печах, отключите электроэнергию, закройте краны на газовых сетях.

В темное время суток используйте фонари, лампы, свечи; включите радиоприемник для получения информации управления ГО и ЧС и комиссии по чрезвычайным ситуациям; по возможности, находитесь в заглубленном укрытии, в убежищах, погребах и т.п. Если ураган, буря или смерч застали Вас на улицах населенного пункта, держитесь как можно дальше от легких построек, зданий, мостов, эстакад, линий электропередачи, мачт, деревьев, рек, озер и промышленных объектов. Для защиты от летящих обломков и осколков стекла используйте листы фанеры, картонные и пластмассовые ящики, доски и другие подручные средства. Старайтесь быстрее укрыться в подвалах, погребах и противорадиационных укрытиях, имеющихся в населенных пунктах. Не заходите в поврежденные здания, так как они могут обрушиться при новых порывах ветра.

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

При пыльной буре закройте лицо марлевой повязкой, платком, куском ткани, а глаза очками. При поступлении сигнала о приближении смерча необходимо немедленно спуститься в укрытие, подвал дома или погреб, либо укрыться под кроватью и другой прочной мебелью. Если смерч застает Вас на открытой местности, 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.

***Молния – это искровой разряд электростатического заряда кучевого облака, сопровождающийся ослепительной вспышкой и резким звуком (громом).***

Молниевый разряд характеризуется большими токами, а его температура достигает до 300 000 градусов. Дерево, при ударе молнии, расщепляется и даже может загореться. Расщепление дерева происходит вследствие внутреннего взрыва из-за мгновенного испарения внутренней влаги древесины.

Прямое попадание молнии для человека обычно заканчивается смертельным исходом. Ежегодно в мире от молнии погибает около 3000 человек.

Куда ударяет молния? Разряд статического электричества обычно проходит по пути наименьшего электрического сопротивления. Так как между самым высоким предметом, среди аналогичных, и кучевым облаком расстояние меньше, значит меньше и электрическое сопротивление. Следовательно молния поразит в первую очередь высокий предмет (мачту, дерево и т.п.).

### **Предупредительные мероприятия**

Для снижения опасности поражения молнией объектов экономики, зданий и сооружений устраивается молниезащита в виде заземленных металлических мачт и натянутых высоко над сооружениями объекта проводами.

Перед поездкой на природу уточните прогноз погоды. Если предсказывается гроза, то перенесите поездку на другой день. Если Вы заметили грозовой фронт, то в первую очередь определите примерное расстояние до него по времени задержки первого раската грома, первой вспышки молнии, а также оцените, приближается или удаляется фронт. Поскольку скорость света огромна (300 000 км/с), то вспышку молнии мы

наблюдаем мгновенно. Следовательно задержка звука будет определяться расстоянием и его скоростью (около 340 м/с).

**Пример:** если после вспышки до грома прошло 5 с, то расстояние до грозового фронта равно  $340 \text{ м/с} \times 5 \text{ с} = 1700 \text{ м}$ .

Если запаздывание звука растет, то грозовой фронт удаляется, а если запаздывание звука сокращается, то грозовой фронт приближается.

### **Как действовать во время грозы**

Молния опасна тогда, когда вслед за вспышкой следует раскат грома. В этом случае срочно примите меры предосторожности.

Если Вы находитесь в сельской местности: закройте окна, двери, дымоходы и вентиляционные отверстия. Не растапливайте печь, поскольку высокотемпературные газы, выходящие из печной трубы, имеют низкое сопротивление. Не разговаривайте по телефону: молния иногда попадает в натянутые между столбами провода.

Во время ударов молнии не подходите близко к электропроводке, молниеотводу, водостокам с крыш, антенне, не стойте рядом с окном, по возможности выключите телевизор, радио и другие электробытовые приборы.

Если Вы находитесь в лесу, то укройтесь на низкорослом участке леса. Не укрывайтесь вблизи высоких деревьев, особенно сосен, дубов и тополей.

Не находитесь в водоеме или на его берегу. Отойдите от берега, спуститесь с возвышенного места в низину.

В степи, поле или при отсутствии укрытия (здания) не ложитесь на землю, подставляя электрическому току все свое тело, а сядьте на корточки в ложбине, овраге или другом естественном углублении, обхватив ноги руками.

Если грозовой фронт настиг Вас во время занятий спортом, то немедленно прекратите их. Металлические предметы (мотоцикл, велосипед, ледоруб и т.д.) положите в сторону, отойдите от них на 20-30 м.

Если гроза застала Вас в автомобиле, не покидайте его, при этом закройте окна и опустите антенну радиоприемника.

**Занос снежный** - это гидрометеорологическое бедствие, связанное с обильным выпадением снега, при скорости ветра свыше 15 м/с и продолжительности снегопада более 12 часов.

**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 заблокированным 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 удастся, 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.

## **Первая помощь при обморожении**

В отапливаемом помещении согрейте обмороженную часть тела, растерев сухой мягкой тканью, затем поместите ее в теплую воду и постепенно доведите температуру воды до 40-45 градусов. Если боль проходит и чувствительность восстанавливается, то вытрите руку (ногу) насухо, наденьте носки (перчатки) и, по возможности, обратитесь к хирургу.

***Гололед – это слой плотного льда, образовавшийся на поверхности земли, тротуарах, проезжей части улицы и на предметах (деревьях, проводах и т.д.) при намерзании переохлажденного дождя и мороси (тумана).***

Обычно гололед наблюдается при температуре воздуха от 0°C до минус 3°C. Корка намерзшего льда может достигать нескольких сантиметров.

**Гололедица** – это тонкий слой льда на поверхности земли, образующийся после оттепели или дождя в результате похолодания, а также замерзания мокрого снега и капель дождя.

### **Как действовать во время гололеда (гололедицы)**

Если в прогнозе погоды дается сообщение о гололеде или гололедице, примите меры для снижения вероятности получения травмы. Подготовьте малоскользящую обувь, прикрепите на каблуки металлические набойки или поролон, а на сухую подошву наклейте лейкопластырь или изоляционную ленту, можете натереть подошвы песком (наждачной бумагой).

Передвигайтесь осторожно, не торопясь, наступая на всю подошву. При этом ноги должны быть слегка расслаблены, руки свободны. Пожилым людям рекомендуется использовать трость с резиновым наконечником или специальную палку с заостренными шипами. Если Вы поскользнулись, присядьте, чтобы снизить высоту падения. В момент падения постарайтесь сгруппироваться, и, перекатившись, смягчить удар о землю.

Гололед зачастую сопровождается обледенением. В этом случае особое внимание обращайте на провода линий электропередач, контактных сетей электротранспорта. Если Вы увидели оборванные провода, сообщите администрации населенного пункта о месте обрыва.

### **Как действовать при получении травмы**

Обратитесь в травматологический пункт или пункт неотложной медицинской помощи. Оформите бюллетень или справку о травме, которые могут быть использованы Вами при обращении в суд по месту жительства или по месту получения травмы с иском о возмещении ущерба.

### **в). Гидрологические опасные явления**

К гидрологическим опасным явлениям относятся цунами, наводнения и др.

***Цунами – это опасное природное явление, представляющее собой морские волны, возникающие главным образом в результате сдвига вверх или вниз протяженных участков морского дна при подводных и прибрежных землетрясениях.***

Цунами опасными районами нашей страны являются Курилы, Камчатка, Сахалин, побережье Тихого океана. Сформировавшись в каком-либо месте цунами может распространяться с большой скоростью (до 1000 км/ч) на несколько тысяч километров, при этом высота цунами в области возникновения от 0,1 до 5 метров. При достижении мелководья высота волны резко увеличивается, достигая высоты от 10 до 50 метров. Огромные массы воды, выбрасываемые на берег, приводят к затоплению местности, разрушению зданий и сооружений, линий электропередачи и связи, дорог, мостов, причалов, а также к гибели людей и животных. Перед водяным валом распространяется воздушная ударная волна. Она действует, аналогично взрывной волне, разрушая здания и сооружения. Волна цунами может быть не единственной. Очень часто это серия волн, накатываемая на берег с интервалом в 1 час и более. Возможные масштабы разрушений определяются дальностью цунами: слабые (1-2 балла); средние (3 балла); сильные (4 балла); разрушительные (5 баллов).

### **Признаки цунами**

Естественным сигналом предупреждения о возможности цунами является землетрясение. Перед началом цунами, как правило, вода отступает далеко от берега,

обнажая морское дно на сотни метров и даже несколько километров. Этот отлив может длиться от нескольких минут до получаса.

Движение волн может сопровождаться громopodobными звуками, которые слышны до подхода волн цунами. Иногда перед волной цунами происходит подтопление побережья водяным "ковром". Возможно появление трещин в ледяном покрове у берегов. Признаком приближающегося стихийного бедствия может быть изменение обычного поведения животных, которые заранее чувствуют опасности и стремятся переместиться на возвышенные места.

### **Предупредительные мероприятия**

Следите за сообщениями по прогнозу цунами, помня об их предвестниках. Запомните и разъясните членам своей семьи сигналы оповещения об опасности цунами, установленные для данного региона. Заранее продумайте план действий во время цунами. Добейтесь, чтобы все члены Вашей семьи, сослуживцы и знакомые знали, что нужно делать во время цунами. Оцените, не находится ли Ваше жилище или место работы в районе возможного действия цунами. Помните, что наиболее опасные места – устья рек, сужающиеся бухты, проливы. Знайте границы наиболее опасных зон и кратчайшие пути выхода в безопасные места. Составьте перечень документов, имущества и медикаментов, вывозимых при эвакуации. Имущество и медикаменты целесообразно уложить в специальный чемодан или рюкзак. Продумайте заранее порядок эвакуации. Решите, где члены Вашей семьи встретятся, если поступит сигнал об опасности цунами. В ходе повседневной деятельности дома и на работе не загромождайте коридоры и выходы громоздкими вещами, шкафами, велосипедами, колясками. Следите, чтобы все проходы были свободны для быстрой эвакуации. Изучите правила поведения в случае опасности возникновения цунами.

Продумайте последовательность Ваших действий, если Вы окажетесь во время цунами в помещении, на открытой местности, в воде. Заранее приготовьте место в Вашей квартире, в которое на случай быстрой эвакуации положите необходимые документы, одежду, личные вещи, двухсуточный запас непортящихся продуктов питания.

Поддерживайте общественные программы подготовки к цунами, активно участвуйте в посадке лесозащитных полос на побережье.

Поддерживайте усилия местных властей по укреплению бухт волноломами и береговыми дамбами.

### **Что делать во время цунами**

Когда поступит сигнал об опасности цунами, реагируйте немедленно. Каждую минуту используйте для обеспечения личной безопасности и защиты окружающих людей. Вы можете располагать временем от нескольких минут до получаса и более, поэтому, если будете действовать спокойно и продуманно, сможете увеличить Ваши шансы уберечься от воздействия цунами.

Если находитесь в помещении, немедленно покиньте его, предварительно выключив свет и газ, и переместитесь в безопасное место. Кратчайшим путем переберитесь на возвышенное место высотой 30-40 м над уровнем моря или быстро переместитесь на 2-3 км от берега. Если Вы едете на автомобиле, следуйте в безопасном направлении, забрав по пути следования бегущих людей. При невозможности укрыться в безопасном месте, когда времени на перемещение не осталось, поднимитесь как можно выше на верхние этажи здания, закройте окна и двери. Если есть возможность, переберитесь в наиболее надежное здание.

Если Вы будете укрываться в помещении, помните, что наиболее безопасными зонами считаются места у капитальных внутренних стен, у колонн, в углах, образованных капитальными стенами. Уберите от себя рядом стоящие предметы, которые могут упасть, особенно стеклянные. Если Вы все-таки оказались вне помещения, постарайтесь забраться на дерево или укрыться в месте, которое менее подвержено удару. В крайнем случае, необходимо зацепиться за ствол дерева или прочную преграду.

Оказавшись в воде, освободитесь от обуви и намокшей одежды, попробуйте зацепиться за плавающие на воде предметы. Будьте внимательны, так как волна может нести с собой крупные предметы и их обломки. После прихода первой волны подготовьтесь к встрече со второй и последующими волнами, а если есть возможность, покиньте опасный район. При необходимости окажите первую медицинскую помощь пострадавшим.

### **Что делать после цунами**

Ждите сигнал отбоя тревоги. На прежнее место возвращайтесь после того, как убедитесь, что на море в течение двух-трех часов не было высоких волн.

Входя в дом, проверьте его прочность, сохранность окон и дверей. Убедитесь, что нет трещин в стенах и перекрытии, нет подмыва фундаментов. Внимательно проверьте наличие утечек газа в помещениях, состояние электроосвещения.

Сообщите в комиссию по чрезвычайным ситуациям о состоянии Вашего дома. Активно включайтесь в команду по проведению спасательных и других неотложных работ в поврежденных зданиях, розыску пострадавших и оказанию им необходимой помощи.

**Наводнение – это значительное затопление местности в результате подъема уровня воды в реке, озере или море в период снеготаяния, ливней, ветровых нагонов воды, при заторах, зажорах и т.п.**

К особому типу относятся наводнения, вызываемые ветровым нагоном воды в устья рек. Наводнения приводят к разрушениям мостов, дорог, зданий, сооружений, приносят значительный материальный ущерб, а при больших скоростях движения воды (более 4 м/с) и большой высоте подъема воды (более 2 м) вызывают гибель людей и животных. Основной причиной разрушений являются воздействия на здания и сооружения гидравлических ударов массы воды, плывущих с большой скоростью льдин, различных обломков, плавсредств и т.п. Наводнения могут возникать внезапно и продолжаться от нескольких часов до 2 – 3 недель.

### **Как подготовиться к наводнению**

Если район Вашего пребывания часто страдает от наводнений, изучите и запомните границы возможного затопления, а также возвышенные, редко затапливаемые места, расположенные в непосредственной близости от мест проживания, кратчайшие пути движения к ним. Ознакомьте членов семьи с правилами поведения при организованной и индивидуальной эвакуации, а также в случае внезапно и бурно развивающегося наводнения. 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.

### **Как действовать во время наводнения**

По сигналу оповещения об угрозе наводнения и об эвакуации безотлагательно, в установленном порядке выходите (выезжайте) из опасной зоны возможного катастрофического затопления в назначенный безопасный район или на возвышенные

участки местности, захватив с собой документы, ценности, необходимые вещи и двухсуточный запас непортящихся продуктов питания. В конечном пункте эвакуации зарегистрируйтесь.

Перед уходом из дома выключите электричество и газ, погасите огонь в отопительных печах, закрепите все плавающие предметы, находящиеся вне зданий, или разместите их в подсобных помещениях. 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. При этом 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. При этом неукоснительно соблюдайте требования спасателей, не допускайте перегрузки плавсредств. Во время движения не покидайте установленных мест, не садитесь на борта, строго выполняйте требования экипажа. Самостоятельно выбираться из затопленного района рекомендуется только при наличии таких серьезных причин, как необходимость оказания медицинской помощи пострадавшим, продолжающийся подъем уровня воды при угрозе затопления верхних этажей (чердака). При этом необходимо иметь надежное плавательное средство и знать направление движения. В ходе самостоятельного выдвигания не прекращайте подавать сигнал бедствия.

Оказывайте помощь людям, плывущим в воде и утопающим.

### **Если тонет человек**

Бросьте тонущему человеку плавающий предмет, ободрите его, позовите помощь. Добираясь до пострадавшего вплавь учтите течение реки. Если тонущий не контролирует свои действия, подплывите к нему сзади и, захватив его за волосы, буксируйте к берегу.

### **Как действовать после наводнения**

Перед тем, как войти в здание проверьте, не угрожает ли оно обрушением или падением какого-либо предмета. Проветрите здание (для удаления накопившихся газов). Не включайте электроосвещение, не пользуйтесь источниками открытого огня, не зажигайте спичек до полного проветривания помещения и проверки исправности системы газоснабжения. Проверьте исправность электропроводки, трубопроводов газоснабжения, водопровода и канализации. Не пользуйтесь ими до тех пор, пока не убедитесь в их исправности с помощью специалистов. Для просушивания помещений откройте все двери и окна, уберите грязь с пола и стен, откачайте воду из подвалов. Не употребляйте пищевые продукты, которые были в контакте с водой. Организуйте очистку колодцев от нанесенной грязи и удалите из них воду.

### **г). Чрезвычайные ситуации, связанные с природными пожарами.**

**Лесные пожары - это неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории.**

Такие пожары могут быть верховыми и низовыми. Доля пожаров от молний составляет не более 3 % от общего количества, а в 90-97 случаях из 100 виновниками этого стихийного бедствия являются люди, не проявляющие должной осторожности при пользовании огнём в местах работы и отдыха. Нередко причинами пожара являются осколки стеклянной посуды, которые, как увеличительное стекло фокусируют лучи солнца.

## **Пожары в лесах и на торфяниках**

Массовые пожары в лесах и на торфяниках могут возникать в жаркую и засушливую погоду от ударов молний, неосторожного обращения с огнем, очистки поверхности земли выжигом сухой травы и других причин. Пожары могут вызвать возгорания зданий в населенных пунктах, деревянных мостов, линий электропередачи и связи на деревянных столбах, складов нефтепродуктов и других сгораемых материалов, а также поражение людей и сельскохозяйственных животных. Наиболее часто в лесных массивах возникают низовые пожары, при которых выгорают лесная подстилка, подрост и подлесок, травянисто-кустарничковый покров, валежник, корневища деревьев и т.п. В засушливый период при ветре могут возникать верховые пожары, при которых огонь распространяется также и по кронам деревьев, преимущественно хвойных пород. Скорость распространения низового пожара от 0,1 до 3 метров в минуту, а верхового – до 100 м в минуту по направлению ветра.

При горении торфа и корней растений могут возникать подземные пожары, распространяющиеся в разные стороны. Торф может самовозгораться и гореть без доступа воздуха и даже под водой. Над горящими торфяниками возможно образование "столбчатых завихрений" горячей золы и горячей торфяной пыли, которые при сильном ветре могут переноситься на большие расстояния и вызывать новые загорания или ожоги у людей и животных.

### **Предупредительные мероприятия**

Для защиты населения и снижения ущерба при массовых пожарах заблаговременно проводятся мероприятия по прокладыванию и расчистке просек и грунтовых полос шириной 5-10 метров в сплошных лесах и до 50 м в хвойных лесах. В населенных пунктах устраиваются пруды и водоемы, емкость которых принимается из расчета не менее 30 кубических метров на 1 гектар площади поселка или населенного пункта.

При пожарах в лесах и на торфяниках в населенных пунктах организуется дежурство противопожарных звеньев для наблюдения за пожарной обстановкой в лесах, вблизи населенных пунктов; производится расчистка грунтовых полос между застройкой и примыкающими лесными массивами; заполняются пожарные водоемы из расчета не менее 10 л воды на 1 метр длины лесной опушки, примыкающей к границам застройки населенных пунктов и дачных поселков; восстанавливаются колодцы и пруды; изготавливаются ватно-марлевые повязки, респираторы и другие средства защиты органов дыхания; ограничивается режим посещения лесов в засушливый период лета (особенно на автомобилях).

### **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.

#### **д). Чрезвычайные ситуации, связанные с массовыми инфекционными заболеваниями**

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

**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 уровень 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.

**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.

Эпифитотия, вышедшая за пределы одного региона и даже целой страны уже квалифицируется как **пантитотия**, 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.

### **Надо ли готовиться к приходу "птичьего гриппа" в Новосибирскую область?**

Несомненно, да. С приходом весны начинается активная миграция птиц. Пути перелета птиц проходят и над территорией нашей области, а значит, возникает реальная угроза появления птичьего гриппа и у нас.

"Птичий" грипп - это инфекция, которая вызывается одним из штаммов вируса гриппа (тип А) и может поражать все виды пернатых. Особенно чувствительны к этой болезни домашние птицы - индюки и куры.

Вирусы гриппа типа А могут инфицировать не только людей, но и некоторые виды животных и птиц, включая кур, уток, свиней, лошадей, хорьков, тюленей и китов. Вирусы гриппа, которые инфицируют птиц, называют вирусами "птичьего (куриного) гриппа". Все виды птиц могут болеть птичьим гриппом, хотя некоторые виды менее восприимчивы, чем другие. Птичий грипп не вызывает эпидемий среди диких птиц и протекает у них бессимптомно, однако среди домашних птиц может вызывать тяжелое заболевание и гибель.

До недавнего времени считалось, что вирусы "птичьего" гриппа не опасны для людей и в случае заражения вызывают у них быстро проходящие симптомы конъюнктивита, легкое недомогание и иногда слабо выраженные признаки респираторного заболевания.

#### **Симптомы птичьего гриппа у домашних птиц.**

Инфекция среди домашней птицы может быть неочевидной (бессимптомной) или может вызывать уменьшение яйценоскости и заболевания дыхательной системы, а так же протекать в молниеносной форме, вызывая быструю гибель птицы от системного поражения без каких-либо предварительных симптомов (высокопатогенный птичий грипп).

#### **Защита от птичьего гриппа.**

Единственной надежной защитой от птичьего гриппа в настоящее время является уничтожение всех инфицированных птиц.

Существуют несколько разновидностей вакцин, но их применение экономически не всегда оправдано.

#### **Использование зараженного мяса птиц в пище.**

Хотя вирус птичьего гриппа прекрасно переносит глубокую заморозку, он в течение секунд погибает при высоких температурах: в кипящей воде или на раскаленной сковороде. Поэтому есть можно даже зараженную птицу, конечно, при условии, что она соответствующим образом приготовлена.

#### **Симптомы птичьего гриппа у людей.**

Симптомы птичьего гриппа у человека варьируют от типичных гриппоподобных симптомов (очень высокая температура, затрудненное дыхание, кашель, боль в горле и

боль в мышцах) до инфекции глаз (конъюнктивит). Опасен такой вирус тем, что он очень быстро может привести к пневмонии, а, кроме того, может давать тяжелые осложнения на сердце и почки.

### **Птичий грипп у людей.**

Вирусы птичьего гриппа, как правило, не инфицируют людей, однако известны случаи заболевания и даже гибели среди людей во время вспышек 1997-1999 и 2003-2004 годов. При этом человек является, скорее всего, конечным звеном в передаче вируса гриппа (заболеть можно при контакте с живой зараженной птицей или съев сырого зараженного мяса), т.к. до сих пор не зафиксированы случаи достоверной передачи этого вируса от человека человеку.

1999 год - в Гонконге вирус птичьего гриппа (H9N2) инфицировал двоих детей. Оба ребенка выздоровели, других случаев заболевания зарегистрировано не было. Исследования показали, что источником инфекции была домашняя птица, от которой вирус напрямую передался человеку.

Основные отличительные особенности вируса гриппа 2004 года кратко можно сформулировать следующим образом:

- Вирус стал более заразным, что свидетельствует о мутации вируса.
- Вирус преодолел межвидовой барьер от птиц к человеку, однако пока нет доказательств того, что вирус передается напрямую от человека к человеку (все заболевшие люди имели прямой контакт с зараженной птицей).
- Вирус поражает и убивает в основном детей. Источник заражения и пути распространения вируса не определены, что делает ситуацию с распространением вируса практически не контролируемой.

В 2005 году – птичий грипп поразил Крым, где было уничтожено много голов птиц, фактов заболеваний этим гриппом у людей не зафиксировано.

Птичий грипп, проникший в Турцию в прошлом году, принес немало горя этому государству – около 10 смертей в результате заболевания, не говоря уже о массовом забое поголовья домашних птиц.

### **Вопрос 3: ЧС природного характера, представляющие угрозу Институту**

#### **2. Ураган – ветер более 25м/сек.**

**Меры защиты** – так же определены планом экстренной эвакуации университета. Выход из зданий запретить, закрыть окна, двери. Все мероприятия проводятся под руководством преподавателей и старших на рабочих местах. Оповещение о приближении урагана производится по сети местной громкоговорящей связи университета "Внимание – ВСЕМ!" - *Ураган*.

#### **Меры защиты были рассмотрены во 2-м вопросе.**

Обо всех других явлениях природных ЧС, возможных в Новосибирске, население предупреждается по сетям местного вещания – радио, телевидение и меры защиты предпринимаются в масштабе районов и города.

Максимальные **меры защиты** от поражения персонала института достигаются:

- знанием порядка действий в результате ЧС и мер защиты;

- предупреждением паники;
- практическими тренировками по отработке плана экстренной эвакуации университета.

### **III. Заключительная часть.**

Анализ чрезвычайных ситуаций, состояние экологической обстановки в Новосибирской области возможного возникновения стихийных бедствий, представленных при рассмотрении данной темы, дают основание и повод к тому, чтобы все граждане готовились и были готовы к возможным действиям в условиях ЧС природного характера.

Руководитель занятия \_\_\_\_\_