

# Стихийные бедствия (Чрезвычайные ситуации природного характера)

Автор: Наговицына Лариса  
Викторовна

старший преподаватель курса  
«Безопасность жизнедеятельности»

# Великий немецкий философ И.Гете писал:

Грозя земле, волнуя воды.  
Бушуют бури и шумят,  
И грозной цепью сил природы  
Весь мир таинственно объят.



# Виды чрезвычайных ситуаций природного характера.

- ▶ **Геофизические** (землетрясения, вулканы)
- ▶ **Геологические** (обвалы, сели, оползни и др.)
- ▶ **Метеорологические** (бури, ураганы, смерчи, и др.).
- ▶ **Гидрологические** (паводок, половодье, наводнение и др.)
- ▶ **Природные пожары.**

# Основные понятия и определения.

- ▶ **Опасное природное явление** – это стихийное событие природного характера, которое по своему масштабу, интенсивности и продолжительности может вызвать негативные последствия, переходящие в **чрезвычайную ситуацию.**

# Нормативно-правовая база.

- ▶ **Закон № 68** от 21.12.94 года дает следующие определения основным понятиям:
- ▶ **Чрезвычайная ситуация** – это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, которые могут повлечь за собой человеческие жертвы и нанести ущерб окружающей среде.
- ▶ **Предупреждение ЧС** – это комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на уменьшение риска возникновения ЧС.

# Геофизические ЧС. Землетрясения.

- ▶ Землетрясения – это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре.
- ▶ Для измерения их силы существуют специальные шкалы, например, шкала Рихтера (1935 г.), шкала MSK (1964 г.)

# Последствия землетрясения



Наговицына Л.В.



Наговицына Л.В.



- ▶ Землетрясения занимают одно из первых мест среди стихийных бедствий по числу погибших и экономическому ущербу. Так, в 1948 г. в г. Ашхабаде погибло 110 тысяч человек, в 1976 г. В Китае погибло 242 тысячи человек, в 1970 г. В Перу погибло около 70 тысяч человек, в 2008 г. В Италии – около 80 тысяч человек.

- ▶ Основные последствия землетрясений – это разрушение зданий, сооружений, различных коммуникаций, гибель людей. Кроме того, они вызывают обвалы, оползни, цунами.
- ▶ Защита – эвакуация населения, информирование о правилах поведения во время землетрясения.

- ▶ Ограничение землепользования в соответствующих районах.
- ▶ Сейсмостойкое строительство.
- ▶ Разработка алгоритма действий во время землетрясения и эвакуации.
- ▶ Создание резервов материальных и финансовых ресурсов.
- ▶ Своевременное и полное информирование населения.

- ▶ Спасатели рекомендуют во время землетрясения вести себя следующим образом.
- ▶ **В здании:** располагаться около несущих стен либо укрыться под столом подальше от окон и электроприборов.
- ▶ **На улице:** находиться на открытом пространстве, подальше от домов и линий электропередач.

- ▶ Если Вы находитесь в завале, то постарайтесь вести себя спокойно, чтобы сохранить силы, подавайте сигналы спасателям, окажите себе посильную помощь, растирайте травмированные конечности, по возможности укрепите завал.

# ВУЛКАНЫ.

- ▶ **Вулкан** – это геологическое образование, возникающее над каналами и трещинами в земной коре.
- ▶ **Поражающие факторы:**
- ▶ **Лавовые потоки** проходят десятки километров со скоростью до 100 км в час, сжигая все на своем пути.



Наговицына Л.В.

- ▶ **Палящие лавины** имеют температуру до 700 градусов и состоят из глыб песка, пепла и вулканических газов.
- ▶ **«Вулканические бомбы»** имеют диаметр 5-7 метров и температуру до нескольких сот градусов.
- ▶ **Водные и грязекаменные потоки** движутся со скоростью до 100 километров в час, проходят путь до 300 км.



# Геологические ЧС.

## Оползни

- ▶ Оползень – это скользящее смещение масс грунта под влиянием силы тяжести.
- ▶ Скорость смещения колеблется от нескольких метров в год до нескольких метров в секунду.
- ▶ Объем грунта – десятки и сотни тысяч кубических метров.
- ▶ Причины: подмыв склона, осадки, деятельность человека.

- ▶ Самый крупный оползень в истории Земли произошел на территории США 30 миллионов лет назад. Он накрыл территорию площадью 2 тыс. квадратных километров.
- ▶ В 1654 г. В Китае оползень унес жизни 12 тысяч человек.
- ▶ В 1881 году оползень полностью разрушил п. Эльм в Швейцарии. Из 115 жителей в живых остался один человек.

# Оползень



Наговицына Л.В.

# Обвал

- ▶ Обвал – это отрыв и катастрофическое падение больших масс горных пород.
- ▶ Причины: до 80% обвалов возникает по вине человека в основном при проведении строительных и горных работ.

# Сель

- ▶ Сель – это грязекаменный поток, возникающий в руслах горных рек.
- ▶ Передний фронт селевой волны может достигать высоты 15 метров.
- ▶ Причины: длительные и обильные дожди, интенсивное таяние снегов и ледников, прорыв плотин, землетрясение.

# Сель



Наговицына Л.В.

- ▶ Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций геологического характера – это разрушение зданий и сооружений, поражение сельскохозяйственных и лесных угодий, гибель людей и животных, изменение ландшафта.
- ▶ Защита населения осуществляется, в основном, путем эвакуации.

# Метеорологические ЧС. Бури, ураганы, смерчи.

- ▶ Ураган – атмосферный вихрь со скоростью ветра 120-200 км в час.
- ▶ Буря – длительный ветер со скоростью более 20 м в сек. Для измерения скорости ветра пользуются специальными шкалами.
- ▶ Смерч (торнадо) – атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и распространяющийся вниз в виде хобота.



# Торнадо



Наговицына Л.В.

- ▶ Поражающие факторы: разрушение зданий, сооружений, травмы и гибель людей и животных.
- ▶ Защита:
- ▶ Заблаговременное оповещение;
- ▶ С наветренной стороны в зданиях закрыть окна, двери, чердачные люки, вентиляционные отверстия;

- ▶ Создать запас продуктов, воды, медицинских средств;
- ▶ Подготовить средства связи и держать их постоянно включенными;
- ▶ Находясь во время бури, урагана в помещении, располагаться подальше от окон.
- ▶ При угрозе смерча укрыться в подвальном помещении.

# О п а с н о:

- ▶ Находиться на возвышенных местах, около трубопроводов, линий электропередач, под мостами;
- ▶ Укрываться под деревьями, за рекламными щитами, ветхими заборами;
- ▶ Пользоваться электроприборами, прикасаться к электропроводам, трубам центрального отопления, газо- и водоснабжения.

# Гидрологические ЧС Наводнения.

- ▶ **Наводнения** – это значительные затопления водой местности в результате подъема уровня воды в реке, озере, море.
- ▶ **Опасность.** Они разрушают дома, приводят к гибели людей и животных, вызывают эпидемии, наносят огромный материальный ущерб.

# Наводнения



Наговицына Л.В.

# Катастрофические наводнения

- ▶ 1737 г., Индия. В результате наводнения на р. Хунгли погибло около 300 тысяч человек.
- ▶ В 1876 г. На территории нынешнего государства Бангладеш в результате наводнения погибло 100 тысяч человек.
- ▶ В 1887 г. В Китае в результате наводнения на р. Хуанхэ погибло около 1 миллиона человек.

# Защита от наводнений.

- ▶ Возведение паводкорегулирующих водохранилищ.
- ▶ Сооружение ограждающих дамб.
- ▶ Проведение русловыпрямительных работ.
- ▶ Распашка земель поперек склонов и посадка лесозащитных полос в бассейнах рек.



# Действия населения.

- ▶ Частичное ограничение или прекращение функционирования предприятий в зонах возможного затопления.
- ▶ Оповещение и эвакуация в заранее известные безопасные места.

# Сотрудники аварийно-спасательных формирований советуют гражданам

- ▶ При внезапном наводнении:
- ▶ Занять ближайшее возвышенное место;
- ▶ Обозначить свое присутствие (днем – яркой тканью, а ночью – фонариком)
- ▶ Не паниковать, а спокойно ждать спасателей.

# Природные (лесные) пожары

- ▶ Природные пожары – это неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории.
- ▶ Причины: до 90% случаев человеческий фактор (неосторожное обращение с огнем).

# Лесные пожары



Наговицына Л.В.

- ▶ Природные пожары делятся на верховые (скорость более 100 м в мин.), низовые (скорость до 3 м в мин.) и почвенные или торфяные.
- ▶ ЗАЩИТА:
- ▶ Противопожарная пропаганда среди населения;
- ▶ Своевременное оповещение;

- ▶ Систематическая очистка территории леса;
- ▶ Устройство противопожарных разрывов (специальных просек);
- ▶ ВО ВРЕМЯ ПОЖАРА:
- ▶ Забрасывание кромки огня землей;
- ▶ Захлестывание огня ветками;

- ▶ Использование воды и огнегасящих смесей;
- ▶ Отжиг;
- ▶ Окапывание очагов пожара;
- ▶ Создание минерализованных полос.

# В случае эвакуации:

- ▶ Отключить газ, свет и воду в домах;
- ▶ Потушить горящие печи;
- ▶ Перенести на верхние этажи зданий (на чердаки) ценные вещи;
- ▶ Убрать в безопасное место сельскохозяйственный инвентарь;
- ▶ Обить окна и двери первых этажей досками или фанерой.



# Отправляясь в эвакуацию, надо взять с собой:

- ▶ документы;
- ▶ деньги и ценные вещи;
- ▶ медицинскую аптечку;
- ▶ одежду и обувь по сезону;
- ▶ запас продуктов питания на 2-4 дня;
- ▶ запас питьевой воды.

# Общие закономерности стихийных бедствий.

- ▶ Они никогда не могут быть ликвидированы полностью.
- ▶ Для любых видов стихийных бедствий может быть установлена определенная пространственная приуроченность.
- ▶ Чем больше интенсивность стихийного бедствия, тем реже оно повторяется с той же силой.

# Список литературы

- ▶ Русак О.Н. и др. Безопасность жизнедеятельности.- СПб.: Изд-во «Лань», 2003.
- ▶ Крючек Н.А. и др. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях.- М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003.
- ▶ Семехин Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности для гуманитариев.- Ростов-на-Дону.: Изд-во «Феникс», 2003.
- ▶ Ресурсы Интернет.

СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!