



**Профессиональное образовательное учреждение
«КОЛЛЕДЖ БИЗНЕС-МЕНЕДЖМЕНТА,
ЭКОНОМИКИ И ПРАВА»**

Дата: 15.05.2020г.

Специальность: 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения», 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)», 44.02.01 «Дошкольное образование», 44.02.02 «Преподавание в начальных классах», 38.02.06 «Финансы», 38.02.07 «Банковское дело»

Курс: 1-й

Дисциплина: Основы безопасности жизнедеятельности

Преподаватель: Ахадова Э.Т.

Лекция

Тема для изучения: Природные чрезвычайные ситуации

План:

- 1. Землетрясения**
- 2. Селевые потоки и оползни**
- 3. Снежные лавины**
- 4. Ураганы, бури, смерчи**

1. Землетрясения

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

Очаг землетрясения – область возникновения подземного удара.

Эпицентр - проекция центра очага землетрясения на поверхности земли. Очаги землетрясения возникают на различных глубинах, большей частью в 20 – 30км от поверхности. По своей интенсивности землетрясения подразделяются на 12 баллов по шкале Рихтера. По данным ЮНЕСКО

землетрясениям принадлежит первое место по причиняемому экономическому ущербу и числу человеческих жертв.

Когда землетрясения происходят под водой, возникают огромные волны – цунами. Порой их высота достигает 60 метров (16 этажный дом), вызывая огромные разрушения на суше.

Точное место и время начала землетрясения пока предсказать невозможно, прогноз оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Косвенные признаки землетрясения: беспокойство животных, птиц, вспышки зарниц в виде рассеянного света, искрение близко расположенных электропроводов, внезапное появление запаха газа.

Возникают землетрясения неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают трагическими.

На земном шаре ежегодно происходит более 100 землетрясений, приводящих различного рода разрушениям. Пятая часть территории России подвержена землетрясениям силой более 7 баллов. К чрезвычайно опасным относятся Северный Кавказ, Якутия, Прибайкалье, Сахалин, Камчатка и Курильские острова.

7 декабря 1988 г. землетрясение в Армении привело к необычайно большому числу жертв. Основная причина больших человеческих жертв заключалась в несоответствии строительных конструкций данному сейсмическому району, а также в низком качестве самого строительства. В Ленинкане в деталях бетонных конструкций часто обнаруживались пустоты и части плохо размешанного бетона, многие не были должным образом скреплены между собой.

Северосахалинское землетрясение, происшедшее с 28 на 29 мая 1995 г. полностью разрушило г. Нефтегорск, погибло до 70% населения.

Правила поведения:

- если первые толчки застали вас в здании (на первом этаже), надо как можно скорее выбежать на улицу (вашем распоряжении не более 15 – 20 секунд). Те, кто оказался на втором и последующих этажах, встать в дверных и балконных проемах, распахнув двери. Или чтобы не пораниться кусками штукатурки, стекла, посуды, картин, светильников, спрятаться под стол, кровать, в платяной шкаф, закрыв лицо руками. Можно воспользоваться углами, образованными капитальными стенами, узкими коридорами внутри здания, встать возле опорных колонн, т.к. эти места наиболее прочны. Здесь больше шансов остаться невредимыми. Ни в коем случае не прыгать из окон и балконов;

- как только толчки прекратятся, немедленно выйти на улицу, подальше от зданий, на свободную площадку. Ни в коем случае нельзя пользоваться лифтом;

- если первые толчки застали вас на улице, немедленно отойдите от зданий и сооружений, заборов и столбов – они могут упасть и придавить. Нельзя прятаться в нижних этажах и подвальных помещениях зданий;

- все транспортные средства, особенно рельсовые, останавливают, а пассажиры покидают их и отходят на безопасное расстояние. Особую организованность необходимо проявлять, выходя из вокзалов, театров, магазинов. Нужно точно выполнять распоряжения администрации;

- не приближайтесь к предприятиям, имеющим воспламеняющиеся и взрывоопасные вещества, АХОВ. Не стойте на мостах и путепроводах. Не прикасайтесь к проводам;

Помните, после первого могут последовать повторные толчки. Будьте готовы к этому и предупредите других. Это может произойти через несколько часов, а иногда и суток.

В момент разрушения опасность представляют также разлетающиеся кирпичи, стекла, карнизы, осветительная аппаратура, вывески, дорожные знаки, столбы. Почти всегда землетрясения сопровождаются пожарами, вызванными утечкой газа или замыканием электрических проводов.

Чтобы свести потери до минимума, надо заранее продумать и знать свои правила поведения и поступки. Сохранять порядок, дисциплину и самообладание. Не загромождать коридоры, проходы, лестничные клетки. В спальне над кроватями не должно быть полок и тяжелых картин. Каждый обязан незамедлительно принять участие в спасательных работах, но при этом помнить о мерах предосторожности, т.к. возможны смещения обломков.

2. Селевые потоки и оползни

Сель – это внезапно формирующийся в руслах горных рек временный поток воды с большим содержанием камней, песка и других твердых материалов. Причина возникновения – интенсивные и продолжительные ливни, быстрое таяние снега или ледников.

В отличие от обычных потоков сель движется, как правило, отдельными волнами, а не сплошным потоком. Одновременно выносятся огромное количество вязкой массы. Размеры отдельных валунов достигают 3 - 4 метров в поперечнике. При встрече с препятствием, сель проходит через него, наращивая свою энергию.

Возникают селевые потоки на Северном Кавказе и в некоторых районах Сибири, Урала.

Обладая большой массой и высокой скоростью передвижения (до 15 км/ч), сели разрушают дороги, здания, гидротехнические и другие сооружения, выводят из строя линии связи, электропередачи, приводят к гибели людей и животных. Все это продолжается недолго: 1 – 3 часа. Время от возникновения в горах и до момента выхода на равнинную часть 20 – 30 минут.

Меры для уменьшения потерь:

- закрепляют поверхность земли посадками;
- расширяют растительный покров на горных склонах;
- устраивают противоселевые плотины, дамбы и другие защитные сооружения;
- улавливают сели специальными котлованами;

- искусственное разжижение селевого потока водой.

Для своевременного принятия мер, организации надежной защиты населения первостепенное значение имеет четкая система оповещения и предупреждения. Времени в таких случаях очень мало, и население о грозящей опасности может узнать всего за десятки минут, реже за 1-2 часа и более. Главное – немедленно уйти из вероятной зоны затопления в более возвышенные места.

Оползень – это смещение масс горных пород по склону под воздействием собственного веса и дополнительной нагрузки вследствие подмыва склона, переувлажнения, сейсмических толчков и иных процессов.

Происходит чаще всего по берегам рек и водоемов, на горных склонах. Основная причина их возникновения – избыточное насыщение подземными водами глинистых пород до текущего состояния. В результате происходит сползание по склонам огромных масс грунта, а вместе с ним всех построек и сооружений.

Оползни никогда не бывают внезапными. Сначала появляются трещины в грунте, разрывы дорог и береговых укреплений, смещаются здания, сооружения, деревья, столбы, разрушаются подземные коммуникации. Очень важно заметить первые признаки и составить правильный прогноз. Двигается оползень с максимальной скоростью только в начальный период, далее она постепенно снижается. Чаще всего оползневые явления происходят осенью и весной, когда идут дожди.

Большинство потенциальных оползней можно предотвратить, своевременно организовав противооползневый режим: устройство постоянных водостоков, дренажей, временных снеговых канав и валов для поверхностного стока талых и ливневых вод; планировку поверхности стока с выравниванием бугров, заполнением ям и канав, заделкой трещин, приданием уклонов бессточным участкам; озеленением склонов.

Правила поведения:

- оповестить население;
- если обстановка потребует, организовать эвакуацию людей, вывоз имущества и вывод животных в безопасные районы.

В случае разрушения зданий и сооружений организуются спасательные и другие неотложные работы.

3. Снежные лавины

Снежные лавины - низвергающиеся со склонов гор под воздействием силы тяжести снежные массы. Снег, накапливающийся на склонах гор, под влиянием тяжести и ослабления структурных связей внутри снежной толщи, соскальзывает или осыпается со склона. Начав свое движение, он быстро набирает скорость, захватывая по пути все новые снежные массы, камни и другие предметы. Движение продолжается до более пологих участков или дна долины, где тормозится или останавливается. Оптимальные условия для схода лавин крутизна склона 30-40°, слой свежеснежавшего снега 30 см (старого – 70

см). Кустарниковая растительность не является препятствием для схода лавин. В отдельных случаях скорость лавины может достигать 100 м/с. Часто сходят лавины на Урале, Северном Кавказе, на юге Западной и Восточной Сибири, Дальнем Востоке.

Они угрожают населенным пунктам, спортивным и санаторно-курортным комплексам, железным и автомобильным дорогам, линиям электропередачи, объектам горнодобывающей промышленности и другим хозяйственным сооружениям. Известны случаи, когда лавины разрушали полностью поселки, предприятия, опрокидывали поезда, автомашины, делали непроезжими на длительное время многокилометровые участки дорог.

Они наносят ущерб сельскому хозяйству: нарушают целостность почвенного и растительного покрова, заваливают камнями и корнями деревьев горные пастбища, были случаи завалов скота. Лавины могут вызвать запруды на реках, поднять уровень воды на 5-7 м, вызвать селевые потоки.

Борьба со снежными лавинами имеет долгосрочный характер и организуется противолавинными службами:

- в местах снегонакопления устанавливают щиты и заборы, снег накапливается в безопасных местах;
- на склонах гор для удержания снега высаживают леса, устанавливают щиты и изгороди, проволочные сетки;
- на путях возможного схода лавин сооружают отбойные дамбы, лавинорезы, навесы, галереи;
- опасные участки, где снег накапливается и угрожает обвалом, обстреливаются из орудий;
- в районах постоянной угрозы организуются лавинные станции, ведущие наблюдение и предупреждающие об опасности.

4. Ураганы, бури, смерчи

Ураганы, бури, и смерчи относятся к ветровым метеорологическим явлениям. Причиной их возникновения является циклоническая деятельность в атмосфере. Показателем, определяющим разрушающее действие ураганов, бурь, смерчей, является скоростной напор воздушных масс, обуславливающий силу динамического удара и метательного действия.

Ураган – ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого превышает 32 м/с (120 км/ч). По шкале Бофорта 12 баллов.

Шквал – кратковременное, резкое усиление ветра с изменением направления его движения. Продолжительность шквала составляет от нескольких секунд до десятков минут, скорость ветра – 72 – 108 км/ч.

В России ураганы чаще всего бывают в Приморском и Хабаровском краях, на Сахалине, Камчатке, Чукотке и на Курильских островах. Возникают ураганы в любое время года, чаще – в августе-сентябре.

Важными характеристиками урагана являются: ширина, продолжительность действия, скорость перемещения и путь движения.

Продолжительность существования урагана в среднем 9-12 суток. Ширина зоны катастрофических разрушений составляет несколько тысяч км. Ураганы являются одной из мощных сил стихии и по своему пагубному действию могут сравниться с землетрясением. Они сопровождаются такими явлениями, как ливни, снегопады, град, электрические разряды. Ураган повреждает прочные и сносит легкие сооружения, опустошает поля, обрывает провода, валит столбы линий электропередачи и связи, ломает и выворачивает с корнями деревья, топит суда и повреждает транспортные магистрали.

Метательное действие скоростного напора ветра проявляется в отрыве людей от земли, переносе по воздуху и ударе о землю или сооружения. Одновременно в воздухе переносятся различные твердые предметы, которые вместе с разрушающимися постройками травмируют людей. В итоге люди гибнут, получают травмы, контузии.

Буря – очень сильный, со скоростью от 60 до 100 км/ч, и продолжительный ветер, вызывающий большие разрушения. Их длительность – от нескольких часов до нескольких суток. Различают пыльные, беспыльные, снежные, шквальные бури. **Смерч** – сильный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с (против часовой стрелки), обладающий большой разрушительной силой. Имеет вид темного столба диаметром от нескольких десятков до нескольких сотен метров с вертикальной, иногда изогнутой, осью вращения, с воронкообразным расширением сверху и снизу. Смерч как бы «свешивается» из облака к земле в виде гигантской воронки.

Внутри него давление всегда пониженное, поэтому туда всасываются любые предметы. Существуют смерчи недолго, от нескольких минут до нескольких часов, проходя за это время путь от сотен метров до десятков км. При подходе смерча слышен оглушительный гул. Средняя скорость перемещения 50-60 км/ч. Смерчи наблюдаются в Поволжье, Сибири, на Урале.

Гидрометеослужба за несколько часов, как правило, подает штормовое предупреждение. До подхода ураганного ветра закрепляют технику, отдельные строения. С получением информации о непосредственном приближении урагана населению следует занять ранее подготовленные места в зданиях или укрытых (подвальных помещениях, котлованных защитных сооружениях).

Правила поведения:

- следует закрыть окна, двери, вентиляционные отверстия, чердачные помещения, слуховые окна;
- окна и витрины защищаются ставнями и щитами, стекла заклеиваются полосками бумаги или тканью;
- с балконов, лоджий, подоконников убирают вещи, которые при падении могут нанести травмы людям;
- находясь в здании, при сильных порывах ветра необходимо отойти от окон, занять места в нишах стен, дверных проемах, у стен. Для защиты можно использовать, встроенные шкафы, прочную мебель;
- выключить газ, потушить огонь в печах;

- создать запасы воды и продуктов на 2 – 3 суток;
- положить на безопасное и видное место медикаменты и перевязочные материалы;
- радиоприемники и телевизоры держать постоянно включенными, могут передавать важные сообщения и распоряжения;
- из легких построек людей перевести в прочные здания;
- следует избегать нахождения на мостах, путепроводах, в непосредственной близости от объектов с АХОВ и легковоспламеняющимися веществами (химические, нефтеперегонные заводы, базы хранения и т.д.). Находясь в транспорте, следует покинуть его и укрыть в ближайшем убежище, подвале, овраге;
- если оказались на открытой местности, лучше всего укрыться в канаве, яме, овраге, любой выемке: лечь на дно и плотно прижаться к земле.

Во время гроз, сопровождающих ураганы и бури, с целью защиты от электрических разрядов нельзя укрываться под отдельно стоящими деревьями, у столбов, мачт, близко подходить к опорам линий электропередач, зданиям подстанций.

В ходе и после ураганов, бурь, смерчей не рекомендуется заходить в поврежденные здания, не убедившись в безопасности и отсутствии значительных повреждений лестниц, стен, потолков.

Вопросы для закрепления изученного материала:

1. *Правила поведения при землетрясениях.*
2. *Правила поведения при снежных лавинах.*
3. *Дайте определение и характеристику понятий: буря, ураган, смерч.*