

Когда нагрянет стихия

Пособие “Когда нагрянет стихия” для вас подготовили:

- **Анастасия Идрисова**
координатор программ экологической организации
“Ради Земли” (“For the Earth!”)
- **Тимур Идрисов**
руководитель программ экологической организации “Ради Земли” (“For the Earth!”)
- **Всеволод Бардашев**
активист экологической организации
“Ради Земли” (“For the Earth!”)

Вы свободны в использовании этих материалов, их частичном или полном тиражировании и перепечатке, но при этом ссылка на нас обязательна.

Привет ребята!

Вы никогда не замечали как притягивает нас невероятная сила и красота природных катаклизмов?! Она завораживает нас своим величием, но в то же время заставляет ужасаться своими последствиями...

Таджикистан - горная страна, где встречаются практически все виды чрезвычайных ситуаций. Здесь нет разве что вулканов, цунами и ураганов. Каждый год в результате чрезвычайных ситуаций десятки людей погибают, сотни остаются ранеными, тысячи без крова...

Жизнь каждого из нас ежечасно, ежеминутно, ежесекундно подвергается опасности. Когда беда становится реальностью, мы спрашиваем себя: **“Что делать и как спастись, когда природа не в духе?!”**

Нас не учат этому в школе или университете, нам мало говорят об этом дома, нам трудно достать нужную литературу или проконсультироваться...

Эта книжка поможет вам и вашим родителям осознать условия, причины и последствия стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций, поможет подготовиться к ним и справиться с ними. Ведь умение правильно себя вести и умение подготовиться многократно повышает шансы (ваши и ваших близких) избежать многих страшных и нежелательных последствий. **Человек тогда сильнее, когда знает как правильно действовать.**

Если вы считаете, что чрезвычайные ситуации не могут случиться там, где вы живете, вы ошибаетесь! **Чрезвычайные ситуации могут случиться везде и с каждым.** Если вы думаете, что от вас ничего не зависит, то и здесь вы ошибаетесь! **Каждому из вас, самостоятельно и вместе со своей семьей, вполне по силам подготовиться к ЧС.** И сделать это гораздо легче, чем кажется. Чтобы помочь вам, мы разработали для вас это пособие.

Мы постарались сделать его как можно более интересным и понятным, но если все же что-то останется для вас неясным, попросите своих родителей или старших

братьев/сестер объяснить вам непонятные моменты. После прочтения этого пособия, вам время от времени следует заглядывать сюда снова, чтобы не забывать самые важные правила и вещи.

Вы хотите побольше узнать о землетрясениях и пожарах, об обвалах и снежных бурях, о наводнениях и грозах? О том, что делать и как себя вести, когда нагрянет стихия? О том, что делать, чтобы стихия не застала вас врасплох? **Если да, тогда вперед!**
Желаем удачи!

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ

У многих людей слова “чрезвычайная ситуация” и “стихийное бедствие” вызывают страх, но если знать что это такое, как избежать этого и что делать, если они произойдут, тогда вы будете чувствовать себя гораздо увереннее.

Что же такое “чрезвычайная ситуация” (ЧС)?

Это внезапное и неожиданное, природное или вызванное деятельностью человека явление, которое может нанести вред человеку и его имуществу.

Надо отметить, что все природные геологические процессы имеют свою периодичность активной жизни, когда они становятся опасными:

- для оползней эти периоды через каждые 5-7, 20-22 и 30-33 лет.
- для селей – ежегодно в весенне-летний сезон и раз в 10-11, 30 и 70 лет.
- для землетрясений: в 5-7 баллов – раз в 20-25 лет, сильных и катастрофических – 1 раз в 90-110 лет.

Для всех групп и типов Чрезвычайных ситуаций характерны следующие последствия:

- гибель людей;
- массовое переселение людей;
- перекрытие долин;
- сокращение полезных угодий;
- эпидемии;
- падеж скота;
- потери посевов;
- загрязнение почвы, воды и воздуха;
- разрушение коммуникаций;
- разрушение жилищ и объектов.

В Таджикистане встречаются практически все виды чрезвычайных ситуаций. Ежегодно здесь сходит около 50000 оползней, рушатся десятки тысяч лавин, образуются селевые потоки, выходят из берегов бурные реки, беспощадный град уничтожает урожай.

В качестве примера можно привести отнюдь не самый экстремальный 1998 год, когда в результате наводнений, селей, оползней и лавин республика понесла следующие убытки:

- Пострадало жилых домов - 7148;
- Пострадало школ и дошкольных учреждений - 255;
- Пострадало больниц и поликлиник - 88;
- Разрушено автомобильных дорог - 1682 км;
- Разрушено мостов - 283;
- Разрушено линий электропередач - 635 км;
- Разрушено линий связи - 500 км;
- Разрушено берегоукрепительных сооружений (дамб) - 721 км;
- Пострадало оросительных каналов - 1494 км;
- Пострадало водопроводных и канализационных линий - 306 км;
- Пострадало посевов сельхозкультур - 96 тысяч га;

- Погибло скота - 8730 голов;
- Общие убытки - около 60 миллиардов рублей;
- Самые большие потери - погибло 134 человека.

Приведенные цифры не нуждаются в комментариях. Можно лишь добавить, что в настоящее время более 700 населенных пунктов во всех районах Таджикистана находятся в опасности, полторы тысячи семей нуждаются в срочном переселении.

Как подготовиться к ЧС?

Существует одно правило: **“Человек тогда сильнее, когда знает, как правильно действовать”**. Это означает, что нужно подготовиться ко всем видам чрезвычайных ситуаций, встречающихся там, где вы живете. Более подробно о том, как это сделать, вы найдете в следующих разделах этого пособия. Но все же существуют правила, общие для всех чрезвычайных ситуаций. Они следующие:

- Очень важно, чтобы не только вы, а **вся ваша семья** была готова к любой чрезвычайной ситуации!
- Очень важно, как можно больше **узнать о каждой чрезвычайной ситуации**. Соберитесь всей семьей и разберите причины, проявления и последствия ЧС.
- Необходимо **составить семейный план действий** на каждый вид чрезвычайной ситуации.
- Необходимо не менее двух раз в год **тренироваться** всей семьей, как вы будете себя вести в случае землетрясения, пожара, наводнения и других ЧС.
- Необходимо не менее двух раз в год **тренироваться покидать ваш дом** в случае пожара, землетрясения и других чрезвычайных ситуаций.

Соберите “сумочку на случай ЧС”. Во время и после чрезвычайных ситуаций электричество, вода, газ и телефон могут быть отрезаны на несколько дней или даже недель. Или возможно вам придется

- немедленно эвакуироваться. У вас наверняка не будет времени на покупку или приобретение тех вещей, которые вам потребуются, поэтому соберите эти вещи вместе с родителями прямо сейчас, до того как нагрянет стихия.

“Сумочка на случай ЧС” должна содержать в себе:

- Около 3,5 литров воды на человека в день.
- Непортящуюся еду: готовые к употреблению мясные, овощные и фруктовые консервы; консервированные соки, молоко и супы; сахар, соль, перец; высококалорийную еду такую как: орехи, печенья и сладости. Не забудьте открывашку.
- Аптечку с медикаментами и лекарствами, которыми пользуются в вашей семье (узнайте у доктора как лучше хранить эти лекарства).
- Набор необходимых вещей, таких как радио-приемник на батарейках, фонарик. И не забудьте положить дополнительный комплект хороших батареек.
- По одному комплекту сменной одежды и обуви для каждого члена семьи, а также покрывало или спальник для каждого человека.
- Гигиенические принадлежности: туалетную бумагу, мыло и персональные гигиенические принадлежности.

- Специальные принадлежности для новорожденных, пожилых или инвалидов – если у вас есть такие члены семьи.
- Запасной комплект ключей от машины, наличные деньги, копии важных документов.

Запаситесь продовольствием и прочим по меньшей мере на три дня. Держите это в крепких, легко переносимых сумках, таких как рюкзаки, туристические или спортивные сумки. Держите вашу сумку в надежном и подходящем месте, о котором будут знать все члены семьи – предпочтительно в прохладном, сухом, темном месте. Держите маленькую версию такой сумки в своей машине. Вы также должны хранить важные для вашей семьи документы в упаковках, которые не пропускают воду.

Необходимо постоянно поддерживать вашу “сумочку на случай ЧС” в рабочем состоянии: менять воду и продукты через каждые 6 месяцев; батарейки по крайней мере 2 раза в год. Вы можете отметить на календариках даты, когда следует делать профилактику сумки. И подумайте, чтобы вы сами хотели бы вложить в свои собственные “сумочки на случай ЧС”, например книги, игры, соответствующие непортящиеся продукты.

Встретьте ЧС во всеоружии!!!

О том, готова ли ваша семья к любой чрезвычайной ситуации, вы можете узнать, заполнив тест “Готовы или нет?”, который можно найти в конце этого пособия. Но прежде прочитайте подробно о каждом виде ЧС и обсудите это с родителями.

ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ

В Таджикистане землетрясения происходят довольно часто, поэтому для каждого из вас это слово знакомо. Но знаете ли вы, что именно оно означает и почему вообще трясется Земля?

Землетрясением называется всякое сотрясение земной коры, вызванное причинами, скрытыми в недрах Земли.

Земная кора непрерывно испытывает сотрясения, но лишь часть этих сотрясений ощущается человеком. Ежегодно специальные приборы регистрируют несколько миллионов землетрясений, причем свыше 100 из них разрушительные и одно катастрофическое. Слабые землетрясения происходят почти непрерывно - станции мира регистрируют в среднем одно землетрясение каждые 5 минут.

Почему же трясется Земля?

Возможно вы не думаете об этом во время землетрясения, но если вы будете знать, что является его причиной, то вам будет легче понять суть происходящего.

Земля поделена на три основных слоя:

1. твердую земную кору
2. вязкую мантию
3. ядро

Земная кора по своей структуре неоднородна и поделена на массивные, неравномерные куски, которые ученые называют “плитами”. Эти плиты очень медленно двигаются - они плавают по вязкой мантии, как айсберги в океане. В результате этих движений образуются горы, долины, впадины и плато.

Землетрясение возникает когдадвигающиеся плиты сталкиваются. В этот момент возникают колебательные движения, которые распространяются во все стороны. Таджикистан находится недалеко от стыка двух плит, и здесь есть множество разломов, по которым и происходят землетрясения.

Место в земной коре, где возникли колебательные движения, называют **гипоцентром** или очагом землетрясения. Возникшие здесь волны распространяются, постепенно затухая, во все стороны.

Скорее всего волны достигнут на поверхности Земли района, лежащего прямо над гипоцентром, так как здесь они направлены вертикально к поверхности Земли. Место на поверхности Земли, куда в первую очередь дойдут колебательные движения называется **эпицентром**. Сила толчка в эпицентре будет наибольшей, а по мере удаления от эпицентра во все стороны колебательные движения и сила толчков постепенно уменьшаются до едва заметных.

Местность, расположенная в районе эпицентра и вблизи него, называется **плейстосейстовой областью**. Размеры ее зависят от силы землетрясения и от глубины очага. Чем меньше сила землетрясения и глубина очага, тем меньше и площадь этой области; при большой силе и глубине она больше.

Землетрясения зарождаются на глубинах от нуля до 700 км; основная часть очагов находится на глубинах до 50 км, меньшая - до 100 км и еще меньшая - глубже 100 км.

Землетрясения по глубине очагов делятся на:

- нормальные - с глубиной очага до 70 км;
- промежуточные - от 70 до 300 км;
- глубокие или глубокофокусные - более 300 км.

Наибольшим разрушительным эффектом на поверхности Земли при одной и той же силе обладают землетрясения с глубиной очага до 50 и реже до 100 км.

Гипоцентр Агадирского (Марокко) разрушительного землетрясения в 1960 г. располагался на глубине всего лишь 2-3 км, очень сильного Ташкентского в 1966 г. на глубине 3-8 км, катастрофические землетрясения в Токио в 1923 г. - 5-10 км, Ашхабадского 1948 г. на глубине 15-20 км.

Кроме землетрясений, возникающих в результате движения плит, бывают также обвальные и вулканические землетрясения.

Обвальные землетрясения образуются вследствие обвалов кровли над полостями земной коры, возникающих при растворении подземными водами горных пород. Такие землетрясения очень малы по своей силе и охватываемой ими площади.

Вулканические землетрясения предшествуют и сопровождают вулканические извержения и охватывают также небольшие площади. Они возникают при выпирании лавовой пробки из жерла вулкана, а также из-за провала кровли пустот, образовавшихся после излияния лавы.

Поскольку землетрясения являются наиболее грозным проявлением природных сил, человечество с давних времен стремилось научиться оценивать силу землетрясений, сравнивать их между собой и изыскивать методы, уменьшающие их разрушительные последствия.

Для определения силы землетрясений в разных странах были разработаны **сейсмические шкалы** (шести-, десяти- двенадцатибалльные и др.). Первый балл шкалы соответствует самому слабому землетрясению. Последний - самому сильному.

Балл	Название землетрясения	Характеристика
1.	Незаметное	Микросейсмические колебания, отмечаемые только приборами.
2.	Очень слабое	Ощущается очень чуткими людьми в состоянии покоя.
3.	Слабое	Ощущается небольшой частью населения в форме сотрясения, как от быстро проехавшей мимо машины.

4.	Умеренное	Под открытым небом ощущается немногими, а внутри - многими людьми; слабый звон посуды и оконных стекол, скрип дверей, полов.
5.	Довольно сильное	Отмечается большинством людей в движении. Сотрясение зданий, как от падения в доме тяжелого предмета. Колебание стульев, кроватей.
6.	Сильное	Ощущается всеми, очень многие выбегают на улицу. Падают картины, книги, бьется посуда, штукатурка дает тонкие трещины.
7.	Очень сильное	В домах падает мебель. Легкие трещины в стенах. Падение кусков штукатурки, лепных украшений и частей труб. Разрушение некоторых непрочных построек.
8.	Разрушительное	Сильное повреждение домов, большие трещины в стенах. Оползни и трещины шириной в несколько сантиметров на склонах гор.
9.	Опустошительное	Сильное повреждение каменных домов, некоторые обваливаются. В грунтах образуются трещины шириной 10 см и более. Обвалы, осыпи и оползни в горах.
10.	Уничтожающее	Большинство каменных зданий разрушается. Памятники, башни падают. В грунте трещины 15-20 см; за счет завалов речных долин возникают озера.
11.	Катастрофа	Широкие трещины в земной коре, многочисленные обвалы, оползни. Разрушается большинство мостов и деревянных домов.
12.	Сильная катастрофа	Изменения в земной коре достигают громадных размеров. Изменяются русла рек, образуются водопады, озера. Ни одно сооружение не выдерживает.

Предвестники землетрясений.

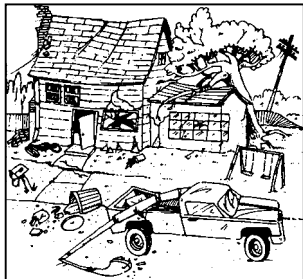
Землетрясение, в отличие от других стихийных бедствий, не может быть предсказано заранее. Оно может произойти в любой момент, безо всякого предупреждения. Но все же существуют некие **предвестники**, то есть явления, предшествующие землетрясению. К ним относятся: **слабые сотрясения почвы**, регистрируемые приборами, а отчасти также замечаемые людьми за несколько часов до разрушительного землетрясения. Хотя сильное землетрясение может наступить и без таких предвестников или же они предшествуют ему так непосредственно, что теряют свое предупредительное значение.

Землетрясению нередко предшествует **подземный гул**, вызываемый колебаниями частиц горных пород. Подземный гул то подобен глухим раскатам грома, то клочкотанию кипящей воды, то грохоту тяжелого поезда и т.д. По силе звука нельзя судить о силе землетрясения - иногда продолжительный подземный гул не сопровождается никаким землетрясением или сопровождается очень слабым.

Гул в виде шума от порыва ветра предшествовал Кемино-Чуйскому землетрясению 1938 г. (Киргизия). Шум в виде глухого звука предшествовал колебанию почвы при Гармском землетрясении 1941 г. (Таджикистан) и Ташкентском землетрясении 1966 г.

Другим предвестником является **беспокойное поведение животных**. Домашние животные - куры, свиньи, ослы - начинают беспокоиться и шуметь. Дикие звери уходят в лес и режут, крокодилы выползают из воды. Это объясняется тем, что животные, у которых слух развит значительно сильнее и уши ближе к земле, слышат эти звуки раньше человека и инстинктивно чувствуют опасность.

Последствия землетрясений.



Землетрясения вызывают разрушения городов, гибель людей и животных. Многочисленные жертвы при сильных землетрясениях являются результатом обрушившихся зданий, пожаров, возникающих при разрушении отопительной и электрической сети, обвалов и оползней.

Самые большие разрушения принесло землетрясение Шинсай (то есть Великое), случившееся на равнине Кванто в Японии 1 сентября 1923 года. Сила толчка достигала 8.2 балла. В результате морское дно в заливе Сагами опустилось на 400 метров! По официальным данным, число погибших превысило 140 тысяч человек. Материальный ущерб при этом землетрясении равнялся 17 миллиардам фунтам стерлингов (по современному курсу). Землетрясение сопровождалось в городах Иокогаме и Токио опустошительным пожаром, который не было возможности погасить, так как водопровод при первом толчке вышел из строя.

Больше всего людей погибло в результате землетрясения летом 1201 года на ближнем Востоке и Восточном Средиземноморье. Количество жертв этого страшного стихийного бедствия составило свыше одного миллиона человек. Самое большое число жертв в наше время зарегистрировано при Тянь-Шаньском землетрясении (силой почти 8 баллов), произошедшем в Восточном Китае в 1976 году. Тогда погибло около 700 тысяч человек.

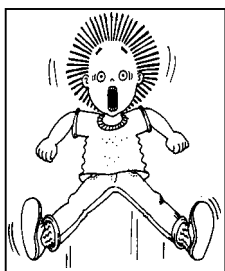
Последствия землетрясений выражаются также в появлении трещин, сбросов и сдвигов пластов земной коры, обвалах и оползнях в горах, в исчезновении и появлении источников, осушении и затоплении морских берегов.

Хаитское землетрясение (Таджикистан). 10 июля 1949 года в результате 10-балльного толчка от возвышающейся над Хаитом горы Богульчак оторвался целый каменный блок в 250 миллионов кубометров и весом более полмиллиарда тонн! Чудовищная глыба от удара раскололась на мелкие части, и поток камня устремился вниз по долине, сметая все на своем пути. За короткое время обвал промчался 12 километров и обрушился на поселок Хаит. Ширина каменного потока достигала полукилометра, он сопровождался густым, плотным облаком пыли, а впереди, как при взрыве, шла мощная ударная воздушная волна, которая швыряла пытавшихся спастись людей в воздух, срывала с них одежду. Все звуки заглушил грохот обвала - и Хаит перестал существовать. На месте живописного поселка возникла гряда каменистых холмов высотой от 30 до 50 метров. По неофициальным данным, в результате этого землетрясения погибло 28 тысяч человек. Кроме Хаита частично или полностью было разрушено почти 150 кишлаков!

Мы живем в очень сейсмической стране. По данным Министерства по чрезвычайным ситуациям, только за последние сто лет в Таджикистане произошло более тридцати очень сильных, разрушительных и опустошительных землетрясений. По приносимому ущербу и по числу жертв землетрясения у нас занимают 1-ое место. Большая часть территории Таджикистана, в том числе и город Душанбе, расположены в зоне, где возможны девятибалльные, опустошительные землетрясения.

Люди пока не имеют возможности ни отменять землетрясения, ни уменьшать их силу, поэтому приходится считаться с их неизбежностью. Однако опыт показал, что количество жертв землетрясений одинаковой силы в развитых странах, вроде США, во много раз меньше, чем в развивающихся, к которым относится и Таджикистан. Причина в том, что в развитых странах выше качество проектов зданий и строительных работ, строже контроль за строительством и **население знает как правильно вести себя при землетрясении.**

Как правильно себя вести



Во время землетрясений человек испытывает неприятные ощущения, порой панический страх. Возникая внезапно, они побуждают людей к неразумному и небезопасному для жизни поведению.

Не паникуйте! И помните, что гораздо легче преодолевают свой естественный страх те люди, которые твердо знают как себя следует вести до, во время и после землетрясения.

Во время землетрясения...

Когда произойдет землетрясение, почва будет ощутимо колебаться относительно недолгое время – только несколько секунд, самое большее – минуту при очень сильном землетрясении. Эти колебания неприятны, могут вызвать испуг, но у вас нет другого выбора, кроме как ждать их окончания. **Поэтому очень важно сохранять спокойствие и самообладание.** Если вы будете действовать спокойно и сознательно, у вас больше шансов остаться невредимыми. Более того, другие люди будут брать с вас пример и только выиграют от этого.

Если вы почувствовали сотрясение почвы или здания, **реагируйте немедленно**, помня, что наибольшая опасность исходит от падающих предметов. Не смущайтесь, если придется спрятаться под стол. Люди, которые медлят, чаще всего оказываются жертвами падающих предметов, частей потолка и стен.



Оставайтесь спокойными и не делайте ничего, что нарушает спокойствие других. Например: **НЕ** кричите, **НЕ** бегайте.

Лучше всего, если это возможно, сделать следующее: **“Нырнуть, накрыться и держаться”**.

Если вы находитесь рядом со столом или партой, нырните под нее (1), накройте голову одной рукой (2), а другой рукой держитесь за ножку стола (3), чтобы стол не отъехал от вас во время тряски.

Если рядом нет стола, встаньте в проеме внутренней двери или сядьте во внутреннем углу комнаты и накройте голову обеими руками (2). **Помните**, что чаще обрушаются наружные стены зданий. Держитесь вдали от окон, печей и тяжелых предметов, например, холодильников, которые могут опрокинуться или сдвинуться с места.

НЕ выбегайте из здания. Обломки, падающие вдоль стен, представляют серьезную опасность. Безопаснее переждать толчок там, где он вас застал, и лишь дождавшись его окончания, перейти в безопасное место.

Если вы находитесь внутри многоэтажного здания, **не спешите к лифтам или лестницам**. Вблизи выходов скорее всего будет столпотворение, а лифты работать не будут. Кроме того, лестничные проемы и лифты часто обрушаются во время землетрясения.

Не удивляйтесь, если выйдет из строя электричество или зазвучат сигналы пожарной тревоги, охранной сигнализации. Будьте готовы услышать звон бьющегося стекла, трескающихся стен и падающих предметов

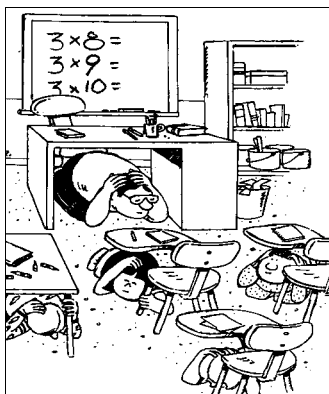
Если вы находитесь в неукрепленном одно- или двухэтажном здании, возможно, будет безопаснее покинуть здание, нежели оставаться в нем. Выходите из здания как можно быстрее, но соблюдая осторожность, остерегаясь падающих предметов.

Не прыгайте в окна без крайней необходимости. Помните, это может привести к травме, даже при полной сохранности здания.

Находясь на тротуаре вблизи высокого здания, **войдите в подъезд** или отойдите на открытое место, чтобы избежать падающих обломков.

Находясь в движущемся автомобиле, плавно затормозите подальше от высоких зданий и мостов. **Оставайтесь в машине** до окончания толчков.

Если вы находитесь в кинотеатре, или закрытом стадионе, **оставайтесь на месте**, нагнитесь вниз под сиденье и закройте голову руками.



Если вы находитесь в школе, ни в коем случае **не выбегайте из класса**.

Уйдите подальше от окон и тяжелых шкафов.

Залезьте под стол или парту. Накройте голову одной рукой

Если парта будет двигаться, держитесь за ее ножку и двигайтесь вместе с ней.

Если вы находитесь в магазине или в другом общественном месте:

- Главное **не бегите к выходу!** Так как вы можете получить тяжелые травмы от толпы людей, бегущей в панике к выходу.
- **отойдите подальше от окон**, витрин и полок, которые могут опрокинуться;
- “**Нырните и накройтесь**”: если рядом есть стол залезьте под него, если нет, то сядьте напротив внутренней стены, закройте обеими руками свою голову и шею. Склоните голову вниз.
- Когда толчки прекратятся спокойно **покиньте помещение** и уйдите на безопасное место, подальше от зданий.
- **Не удивляйтесь, ощутив повторные толчки.** После первого сотрясения обычно наступает пауза, после которой может последовать повторный толчок.

Помните, во время землетрясения очень редко причиной человеческих жертв бывает движение почвы. Главными причинами несчастных случаев являются:

- обрушение отдельных частей зданий
- падение битых стекол
- оборванные электропровода
- падение тяжелых предметов в квартире
- неконтролируемое поведение людей при панике.

После землетрясения...

Когда сотрясения почвы прекратятся, вы, возможно, обнаружите существенные разрушения и пострадавших. При этом особенно важно, сохраняя спокойствие, немедленно начать помогать пострадавшим и раненым.

- **Если во время землетрясения вы находитесь дома** сохраняйте спокойствие и оцените обстановку. Подождите пока толчки прекратятся. Если темно и нет электричества, найдите фонарик. Ни в коем случае не пользуйтесь спичками.

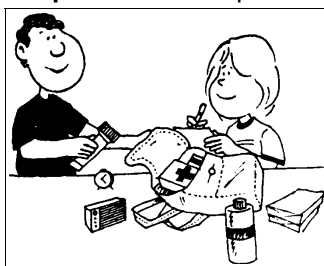
- **Если вы ранены**, сохраняйте спокойствие. Немедленно позовите на помощь. Стучите по полу или свистите до тех пор, пока вас не обнаружат.
- **Помните:** помощь придет, главное - дождаться ее. Экономьте силы.
- **Если с вами все в порядке**, проверьте других людей, находящихся в вашем доме. Если кто-нибудь ранен, выберитесь наружу и позовите на помощь. Не пытайтесь сами сдвинуть тяжело раненых с места.
- **Если вы чувствуете запах газа**, закройте вентиль подачи газа. Откройте окна, предупредите других в доме об утечке газа и покиньте помещение. Не зажигайте спички, это может привести к взрыву газа.
- **Если есть опасность повреждения проводки**, отключите электричество. Перекройте воду, если обнаружилось повреждение водопроводных труб. Помните, что сначала всегда выключают газ, а затем электричество.
- **Не пользуйтесь телефоном**, кроме как для вызова помощи, сообщений о серьезных происшествиях, ранениях. Перегрузка телефонных линий снижает эффективность работы аварийных служб и было бы легкомыслием пользоваться телефоном для личных нужд или удовлетворения любопытства. Когда напряжение спадет, свяжитесь с родными, чтобы сообщить им, что вы в безопасности.
- **Возьмите свою “сумочку на случай ЧС”** и оденьте защитную одежду. После сильного землетрясения вокруг будет много битого стекла, поэтому оденьте прочную обувь и по возможности рабочие перчатки.
- **Будьте осторожны**, покидая помещение, где вы находились во время землетрясения. Будьте предельно осторожными, проходя мимо поврежденных зданий. Обвалы могут произойти внезапно, кроме того имеется опасность из-за утечки газа, повреждения проводки, разбитых стекол и т.д.
- **Не подходите к явно поврежденным зданиям** и не входите в них. Будьте готовы к повторным толчкам.
Внимательно слушайте сообщения по радио.
Не распространяйте слухов.

Как подготовиться к землетрясению:

Каждый живущий в сейсмоопасном районе должен сознательно и систематически планировать свои действия во время возможного землетрясения. У вас значительно больше шансов сохранить спокойствие и способность к разумным поступкам, если вы заранее продумаете как вести себя в школе, в магазине, на улице, в автомобиле и в других местах, где вы бываете. Для этого:

- **Соберите вместе всех членов вашей семьи** и обсудите с ними, что вы будете делать до, во время и после землетрясения. **Составьте свой план действий** на случай землетрясения.
- **Решите как и где ваша семья встретится вместе**, если вы будете разделены во время землетрясения.
- **Выберите друга или родственника, которому вы позвоните** через некоторое время после землетрясения, чтобы сообщить о том где вы и что с вами.
- **Поговорите о том**, что может вызвать у вас и у других членов семьи повреждения во время землетрясения и **как избежать этих повреждений**, если вы находитесь внутри дома.

- Заранее **наметьте наиболее экономный и безопасный путь выхода из помещения** в случае землетрясения. Помните, что оно может произойти ночью, а двери и коридоры будут забиты людьми. Двери также может заклинить.
- Несколько раз в год **тренируйтесь покидать помещение** и проверяйте, чтобы этот путь был свободным и не перекрылся ничем во время землетрясения.
- **Определите наиболее безопасные места** в каждой комнате дома (внутренние углы у капитальных стен, проемы внутренних дверей, столы, кровати).
- **Тренируйтесь “нырять, накрыться и держаться”** не менее двух раз в год, научите этому других членов вашей семьи.
- **Прикрепите к стенам** книжные шкафы и другую тяжелую мебель. Она может опрокинуться во время землетрясения.
- **Проследите, чтобы кровати и диваны** в вашем доме **располагались подальше от окон**. Не вешайте над ними зеркала и другие тяжелые предметы (например картины), которые могут упасть.
- **Уберите со шкафов и высоких полок тяжелые и бьющиеся вещи**. Они могут упасть на вас во время землетрясения.
- **Приготовьте заранее и держите всегда наготове “сумочку на случай ЧС”**.



В этой сумочке должны быть:

- копии документов;
- запас пищи и воды на три дня;
- аптечка;
- переносной электрический фонарь и спички;
- теплая одежда и обувь;

ОБВАЛЫ, ОПОЛЗНИ

Таджикистан - горная страна. Горы состоят из горных пород, на первый взгляд очень прочных. Но так ли это на самом деле? Нет, не всегда. Очень часто, по каким-либо причинам горные породы, слагающие склон теряют свою устойчивость и смещаются вниз. Так образуются камнепады, обвалы и оползни.

Камнепады - это когда падают вниз камни, лежащие на поверхности склонов. Обвалы и оползни - это когда обрушается сам склон. Мы не будем рассказывать про камнепады, а остановимся подробнее на оползнях и обвалах, объясним какая между ними разница, к чему они могут привести и как можно с ними бороться.

Обвал - это быстрое и внезапное обрушение и перемещение масс горных пород с крутого или обрывистого склона с элементами свободного падения.

В отличие от оползней, при обвалах масса, отделившаяся от склона падает или катится вниз, распадаясь при этом на более мелкие куски, образуя у подножия нагромождение этих обломков.

Обвалы возникают на сравнительно крутых склонах, с уклоном к горизонту более 60°. В зависимости от крутизны склона различают:

- опасные склоны – когда обвалы происходят в неувлажненных породах;
- нормальные склоны – обвалы возникают только при увлажнении пород;
- безопасные – обвалы не возникают даже при увлажнении пород.

Возникновению обвалов способствуют трещины в горных породах, движение ледяных и снежных масс. Чтобы произошел обвал, склону необходим “толчок”, например, буря, сильный ливень или землетрясение.

***18 февраля 1911 года** Центральный Памир потрясло катастрофическое землетрясение мощностью 9-10 баллов. Мощный подземный толчок вызвал огромный обвал. С правого борта долины реки Мургаб в его среднем течении с высоты 4500 метров над уровнем моря на дно долины обрушилось 2 миллиарда 200 миллионов кубометров камня, создав за несколько минут гигантскую плотину. Склон был охвачен обвалом-оползнем на глубину до полукилометра. Накрыв территорию площадью 17 квадратных километров, обвал навсегда похоронил под собой небольшой памирский кишлак Усой со всеми его полями, садами, домами, скотом и 54 жителями. В память о кишлаке обвал был назван **Усойским**.*

*В конце октября 1911 года поднявшаяся вода затопила находившийся в 20 километрах от завала на высокой террасе большой кишлак Сарез. Так новорожденное озеро получило свое имя - **Сарезское**. Сарезское озеро достигает 169 км в длину, его площадь составляет 78-80 кв. км, средняя ширина 1.44 км, наибольшая глубина - 500 м.*

Механизм обвала.

При обвалах перемещение масс горных пород начинается с нагорного склона, и от места обрушения они преодолевают свой путь качением, сопровождающимся опрокидыванием и раскалыванием. В начале своего движения массы горных пород падают с незначительной скоростью и с трудом преодолевают возникающие сопротивления, но впоследствии скорость качения обломков горных пород по склону возрастает. Обломки более крупные, а также имеющие более правильную “округлую” форму, уносятся дальше от места обрушения и с большими скоростями.

Обвальные явления создают постоянную опасность для жизни и деятельности людей, сохранности и нормальной эксплуатации сооружений. Практика показывает, что обвалы исключительно большой ущерб наносят дорогам, нормальная эксплуатация которых на обвальных участках постоянно нарушается. Обвалы часто вызывают перерывы в движении транспорта из-за завалов полотна дороги, его повреждений и разрушений, а также вследствие разрушения различных искусственных сооружений на дорогах. Известны примеры, когда обвалы на дорогах вызвали катастрофы с многочисленными человеческими жертвами и приносили огромные материальные убытки.

Оползень - это сползание или скольжение масс горных пород вниз по склону под действием силы тяжести, без отрыва от поверхности склона.

Оползни происходят чаще чем обвалы и наблюдаются в очень многих регионах нашей республики: в Ленинабадской области, в горах Кухистана, в Каратегине, в Хатлонской области, на Дарвазе, на Западном Памире.

Размеры их различны, от нескольких десятков до нескольких миллионов кубометров, но в основе схода лежит одно и то же - **ослабление сил сцепления между верхним рыхлым и как правило водопроницаемым слоем и нижним, монолитным и водоупорным слоем**. При обвале сдвиг возникает как правило внезапно и происходит очень быстро. А движение горных масс оползня в большинстве случаев является медленным процессом.

Причины оползней.

Нарушение устойчивости склона (ослабление сил сцепления между двумя слоями) может обуславливаться различными причинами.

- ⇒ В большинстве случаев **причиной является вода - дождевая, талая или ирригационная**. Верхний водопроницаемый рыхлый слой впитывает воду и становится "более тяжелым", нижний же водонепроницаемый слой воду не пропускает, но, смачиваясь ею становится скользким. В результате верхний слой скользит по смоченному водой нижнему водоупорному слою - то есть образуется оползень.
- ⇒ **Вырубка леса.** Так как корни деревьев впитывают воду, то при вырубке растущих на склоне деревьев и кустарников будет происходить излишнее увлажнение склона.
- ⇒ **Землетрясения** - при этом в породах, слагающих склон, образуются трещины. Нарушается связь между отдельными блоками пород, - отдельные блоки могут оказаться в неустойчивом положении. Они будут соскальзывать вниз по поверхности напластования, образуя оползень.
- ⇒ **Подрезка основания склона** (при строительстве автодорог). При этом склон теряет свою "опору" и становится неустойчивым.

Строительство окружной дороги из поселка Оби-Гарм в районный центр Гарм усилило оползневую деятельность, в результате чего проживание в пятнадцати населенных пунктах стало опасным.

Грунт, составляющий оползень, может быть как сухим, так и мокрым. В связи с этим и скорость движения оползня различная, от нескольких сантиметров до нескольких десятков метров в секунду. То есть в некоторых случаях можно спасти не только себя, но и все имущество, а в других беда приходит внезапно.

Признаки угрозы оползня:

- двери и окна в доме перестают закрываться или зажаты;
- в доме, а также на поверхности земли, тротуарах и дорогах появляются все новые и новые трещины;
- под основанием склонов вспучивается земля, появляются новые выходы подземных вод, начинают сдвигаться заборы и деревья;
- слышится и нарастает грохот.

Перекрывая долины и ущелья, оползни становятся естественными плотинами, за которыми скапливается вода, и при их прорыве, как правило возникают сели, составной частью которых служит горная порода, образовавшая оползень.

В целом же, бороться с оползнями очень трудно, а часто и просто невозможно, так как в движение приходят огромные массы грунта, объем которых нередко измеряется миллионами кубометров. Правда, известны случаи, когда удавалось остановить оползни, причем, даже очень крупные, создав у их подножья большую подпорную насыпь. Однако не везде и не всегда удается это сделать. Остается один самый надежный способ избежать беды - переселение в другое, безопасное место, хотя таких мест в республике осталось немного. Понятно, как горько покидать родные, давно обжитые места, где знаком каждый камень, каждый куст, однако наша природа часто не оставляет нам выбора.

СЕЛЕВЫЕ ПОТОКИ

В горных районах обильное выпадение дождей или быстрое таяние снега вызывает образование временных бурных потоков. Мощный поток, стекающий с крутых склонов, обладает громадной силой и увлекает за собой, подобно горным рекам мелкие обломки пород, большие глыбы и валуны. Действуя захваченными обломками как тараном,

такой поток разрушает встреченные на своем пути выступы и неровности гор, увлекает их за собой и все более и более насыщается каменным материалом. Далее такой поток захватывает верхние слои мелкообломочного материала и почв и постепенно из водного превращается в грязекаменный. Такой поток называется селом - *в переводе с персидского – бурный поток.*

Сель – это кратковременный бурный поток, насыщенный большим количеством твердых частиц (глина, песок, камни, валуны), который возникает чаще на горных реках после ливневых дождей и таяния снегов.

Основными причинами возникновения селей являются:

1. Продолжительные и интенсивные дожди или ливни - 80% случаев.
2. Быстрое таяние снега на большой площади - 19% случаев.
3. Прорыв озера или водохранилища - 1% случаев.

В действительности причин образования селей значительно больше. Ими могут быть прорыв обвалов, оползней, ледяных плотин и т.д.

Для возникновения селевого потока необходимо:

- Быстрое поступление большого количества воды.
- Крутые обнаженные склоны и крутое русло ущелья или долины.
- Большое количество рыхлого материала (глины, щебня) на дне ущелья и на склонах.

Селевые потоки внезапны и кратковременны, они проходят с большими скоростями за несколько часов (до 3-5 ч). Содержание переносимого материала в селевых потоках очень велико и иногда превосходит содержание воды.

В зависимости от преобладающего состава твердого материала сели могут быть:

- водокаменными - имеют неоднородный состав из валунов, гальки, глыб, песка и мало содержат глинистого материала;
- грязекаменными - отличаются повышенным содержанием глинистого материала;
- грязевыми - содержат незначительное количество камней.

Местами возникновения селей могут служить долины рек и ручьев, сухие саи и овраги, ущелья. Дойдя до равнины или широкой долины, селевой поток быстро разбегается, теряет свою силу и оставляет свои наносы в виде толстого слоя, загромождающего дороги, сады, улицы селений.

*Селевые потоки представляют большую опасность для населенных пунктов, расположенных в полосе их действия. **Например:** Известный селевый поток 1921 г., вырвавшийся из горного ущелья около г. Алма-Ата, снес все строения, находившиеся у подножья горы. Затем ворвался в город, обратив улицы в бушующие грязекаменные реки. Дома срывались с фундаментов и уносились вместе с людьми. На город была вынесена масса каменного материала в количестве около 1.5 миллиона тонн.*

Республика Таджикистан - одна из самых селеопасных стран мира, так как здесь есть все необходимое для образования грязекаменных потоков: крутые склоны гор или холмов, вода, рыхлый материал.

Недавно вступила в строй автодорога Куляб-Калайхумб, являющаяся частью международной автомагистрали, соединившей Таджикистан с Китаем и Пакистаном. На этой дороге между кишлаком Зигар и Калайхумбом насчитывается 44 селевых очага, во многих из них селевые потоки образуются ежегодно.

Особое место занимает Западный Памир: резко пересеченный рельеф с высокими и крутыми, лишенными часто не только растительности, но и почвы склонами является предпосылкой очень большой селевой опасности, однако осадков здесь выпадает недостаточно, иначе Бадахшан стал бы самым селевым регионом в республике.

Сели наносят ежегодно большой урон промышленности и сельскому хозяйству страны, разрушая мосты, железные и шоссейные дороги, жилые дома, хозяйственные постройки, фермы, линии связи и электропередачи, уничтожая поля и сады, заливая водозаборные сооружения, каналы, арыки, вызывая гибель скота, а нередко приводя и к человеческим жертвам. Не было ни одного года, когда в Таджикистане не отмечалось бы прохождение селей.

Возьмем в качестве примера 1998 год. Первые сели наблюдались в январе, последние - в июле. Наиболее селеопасным оказался конец апреля, когда от селевых потоков пострадало по республике 8.5 тысяч домов, из них 1143 оказались полностью разрушенными, смыто более 200 мостов, вышли из строя более тысячи километров автодорог, сели размывы 64 тысячи гектаров посевов. Были разрушены фермы, погибло много крупного и мелкого скота, заилены водоемы с питьевой водой. Но самое печальное, что при этом погибло 115 человек.

Борьба с селевыми потоками

Наиболее надежный способ борьбы с селями - перенос населенного пункта в другое, безопасное место. Однако за последние сорок лет население Таджикистана выросло почти в четыре раза, все удобные и безопасные места на территории республики давно заселены. Поэтому приходится рассчитывать на инженерные способы борьбы с селями:

- дамбы, стенки, плотины, селеуловители, каналы, отводящие в сторону грязекаменные потоки и т.п.

В США долго страдал от селевых потоков красивый большой город Лос-Анжелес. Например, в январе 1934 года в результате сильного и продолжительного дождя в городе было уничтожено более 500 домов, много мостов, при этом погибло 84 человека. А в марте 1938 года жертвами селей стали 200 человек. И тогда, в районе Лос-Анжелеса была создана самая грандиозная в США противоселевая защита, общая стоимость которой составила почти миллиард долларов: 19 плотин, 72 селехранилища, 630 километров селеотводящих каналов и 1930 км дренажных водоотводов.

Большое значение в борьбе с селевыми потоками имеет также **лесомелиорация (посадка деревьев)**, которая регулирует поверхностный сток, закрепляет и защищает рыхлый материал от смыва и размыва селевыми потоками.

Поэтому посадку лесных полос, участков и других форм лесоразведения, посадку кустарников на склонах следует считать неременным видом работ по предупреждению образования селей.

Как правильно себя вести

Как мы уже сказали, селевые потоки для Таджикистана не редкость, поэтому каждый его житель должен знать, что нужно делать в случае селевого потока. Для этого:

Соберите все членов своей семьи, разберите с ними, что вы будете делать до, во время и после селевого потока. **Составьте свой план действий** на случай селевого потока.

До селевого потока:

- **Строительство домов** нужно производить только с разрешения уполномоченных органов.

- **Нельзя устраивать временные стоянки** в руслах селевых рек (т.е. там где часто сходят селевые потоки).
- **Приготовьте “сумочку на случай ЧС”**, положите ее в известном для всех членов семьи и безопасном месте.
- Заранее продумайте и **составьте ваш путь эвакуации** в случае возникновения селевого потока.

В селеопасный период:

- **Следите за сигналами оповещения** и за информацией органов управления;
- **Избегайте поездок на автотранспорте** по дорогам в опасных местах;
- При угрозе селевого потока **немедленно эвакуируйтесь** по заранее намеченным маршрутам до мест укрытия, взяв с собой необходимые и ценные вещи; Помните, что маршрут не должен проходить по дну селевых русел!
- При появлении признаков селевой угрозы (грохот, помутнение воды) немедленно **поднимайтесь вверх по склону** от русла, на безопасное расстояние.

После прохождения селевого потока:

- Нельзя спускаться в селевое русло после прохождения одного вала, за ним может последовать другой;
- Движение осуществляйте, **не пересекая селевого русла**, в исключительных случаях переходите вне участков образовавшихся грязевых отложений.

НАВОДНЕНИЕ

Для Таджикистана наводнения не редкость, они возникают практически каждый год и связаны главным образом с сильными, а главное непрерывными дождями, создающими чрезмерную прибыль воды, которая не уместается в русле реки.

Наводнение – это природное явление, когда реки, ручьи или другие водоемы выходят из берегов и затопляют окружающую местность, с расположенными на ней населенными пунктами.

Причины возникновения наводнений:

- таяние снега и ледников;
- выпадение большого количества осадков;
- заторы льда на реках;
- прорывы естественных и искусственных водоемов;

Наводнения бывают:

- **длительными** – от 1 до 2-х месяцев;
- **кратковременными** – несколько часов;
- **внезапные наводнения** – происходят в результате обильных дождей, прорыва дамб и плотин.

Все виды наводнений в достаточной степени прогнозируются. Исключение составляют наводнения, возникающие при внезапных прорывах водоемов.

В Таджикистане за время половодья по большинству рек проходит от 70 до 90% годового стока. При этом подъем уровня воды может достигать на Вахше пяти метров,

на Пяндже - четыре с половиной метра. Вахш зарегулирован каскадом из пяти гидроэлектростанций с Нурекским водохранилищем, вмещающим восемь миллиардов кубометров воды, но многие другие реки Таджикистана еще не обузданы. У наших горных рек свое, только для них характерное половодье. Если на российских равнинах реки разливаются весной на месяц-полтора, то на наших реках половодье продолжается от трех до шести месяцев, в зависимости от типа питания реки. К тому же в связи с большим уклоном расход воды на горных реках возрастает не только за счет подъема уровня, но и за счет увеличения скорости течения.

Обычно половодье на Варзобе проходит сравнительно спокойно, лишь течение убыстряется, да сама река становится рыжей, так как несет много глины. Однако в начале мая 1993 года получилось так, что дожди совпали с интенсивным таянием снега. В результате в реки хлынули огромные массы воды. Только по Такобу расход достиг 500 кубометров в секунду - были снесены все мосты, местами размыта проходящая по берегу автомобильная дорога.

Вышедшая из берегов река размывает дороги, портит мостовые, покрывает песком или илом луга и пашни, подмывает каменные дома и легко уносит деревянные, которые уплывают целиком, сорванные с фундамента. В уцелевших домах затопляются подвалы и нижние этажи, которые после спада воды долго остаются сырыми. Всякие склады продовольствия и вещей в затопленных помещениях портятся и гибнут, машины ржавеют. И конечно же самое страшное - гибнут люди. Ущерб возрастает, если вода не просто заливает местность, а идет быстрым бурным валом. Потоки размывают дороги, разрушают мосты, заиливают каналы и арыки. Есть и еще одна беда, характерная для жарких стран: переизбыток воды на поверхности почвы вызывает подъем соли из земных глубин, происходит засоление пахотных земель.

Борьба с наводнениями.

Борьба человека с наводнениями началась многие тысячи лет тому назад. Сначала в схватку с разбушевавшейся стихией вступали отдельные селения, общины, племена, города, однако этого оказалось недостаточно, со временем она стала общегосударственным делом, так как требовала участия почти всего населения.

В древнем Египте излишек воды во время половодья из реки отводили в естественные впадины, котловины - прообраз первых водохранилищ. Одна из первых плотин была сооружена пять тысяч лет назад в Сирии на реке Оронт. Примерно в то же время появились и первые земляные дамбы. Сначала ими окружали дома, сады, небольшие земельные участки, затем стали возводить на большом протяжении по обоим берегам опасных рек. Самый большой опыт борьбы с наводнениями был накоплен жителями Востока, от Египта до Китая. В Европе строительство дамб началось чуть больше тысячи лет назад.

Но основные усилия в те далекие времена направлялись не столько на борьбу с наводнениями, сколько на защиту от них. Дамбы оказывались ненадежными и недолговечными, так как сооружались без научного обоснования, интуитивно, к тому же люди не располагали необходимыми техническими средствами.

В наше время считается, что с наводнениями надо бороться не на каком-то отдельном участке русла, а во всем речном бассейне. При этом главная задача состоит в том, чтобы сделать сток как можно более равномерным. Перехватывать талую воду снегов и струи дождя помогает **посадка деревьев** и пахота поперек склонов. Все это повышает впитывание влаги почвой, тем самым снижает высоту половодья и угрозу наводнения.

Наиболее распространенным средством борьбы с наводнениями во всем мире являются земляные вдольбереговые **оградительные дамбы**. Их располагают вдоль речных долин на таком расстоянии от русла, чтобы пространства между ними оказалось достаточно для пропуска половодья. На случай возможного прорыва кроме

дамб идущих вдоль берега, устраиваются и поперечные дамбы. Там, где дамбы могут быть размыты волнами, их укрепляют бетоном, железобетоном и каменной наброской.

Наш сосед Китай очень хорошо знает, что такое наводнения, особенно на его главных реках Янцзы и Хуанхе, когда на борьбу со стихией приходится бросать десятки миллионов людей. Общая длина дамб вдоль реки Хуанхе и ее притоков достигает пяти тысяч километров. Некоторые из дамб имеют ширину по основанию до 120 метров и высоту 20 метров - семизэтажный дом!

В Индии, каждый год немало забот и тревог приносят наводнения на самой главной реке страны - Ганге. А еще дальше Вьетнам, у которого катастрофическим наводнением осенью 1999 года было разрушено более миллиона домов, затоплены плантации кофе и риса, страна понесла убытки в 50 миллионов долларов.

Почти вся история человечества - это борьба с водой, ее приручение и использование в своих интересах. Опыт накоплен немалый, есть у кого поучиться...

Как правильно себя вести

К наводнению, как и к любой другой чрезвычайной ситуации, необходимо подготовиться. Для этого соберитесь всей семьей и разберите все, что касается наводнений - их причины, виды, последствия, а также как нужно себя вести до, во время и после наводнения.

До наводнения:

- Со своими родителями **узнайте высоту расположения вашего дома** по отношению к ближайшим водным потокам и дамбам и о том, как может пострадать ваш дом в случае возможных наводнений.
- **Подготовьте семейный план действий** на случай наводнения. Определите безопасные маршруты, по которым вы можете покинуть дом и уйти на возвышенность в случае наводнения. Соберите "сумочку на случай ЧС".
- Прежде чем делать планы на день, **послушайте сводку погоды**, чтобы знать, что вас сегодня ждет.
- Одевайтесь соответственно погоде.
- Слушайте сводки по радио и телевидению. **Если вам говорят, что нужно эвакуироваться, делайте это немедленно**, по заранее намеченному вами плану, не забудьте отключить газ и электричество.
- Если у вас есть время **перенесите ценные вещи на верхние этажи** или крышу, чтобы спасти их и сохранить сухими.
- На транспорте или своим ходом **переместитесь в сторону возвышенных мест**;

Во время наводнения:

- **Оставайтесь в стороне от потоков воды.** Даже если они кажутся безопасными, скорость течения может быть больше, чем кажется на самом деле.
- **Заберитесь на высокую площадку**, далеко от водных потоков. Помните, если наводнение уже началось, сразу же бегите на возвышенность. Если на вашем пути поток воды, остановитесь, развернитесь и найдите другой безопасный путь.
- **Оставайтесь в местах укрытия** до поступления соответствующих указаний;
- Если вы нуждаетесь в помощи, **подавайте сигналы бедствия** (костер, флаги, звуковой сигнал машины).

После наводнения:

- **Внимательно обследуйте свое жилище.** Проверьте целостность фундамента, состояние стен, окон, полов, газовых и электрических коммуникации;
- Помните, что **возможно наличие ядовитых змей** и других животных, заплывших к вам во время наводнения;
- Оставаться в доме опасно, если его устойчивость вызывает сомнения;
- **Проверьте пригодность пищевых продуктов**, питьевую воду следует кипятить. Выбросите еду, если в нее во время наводнения попала вода, употребление такой пищи может привести к отравлению.

СНЕЖНАЯ БУРЯ

В Таджикистане, особенно в высокогорных районах встречаются и снежные бури. Они могут длиться в течение нескольких дней, “запереть” вас дома и оставить в затруднительном положении без света и газа.

Снежная буря сопровождается сильным ветром, изморозью, сильным снегопадом и ужасным холодом.



Когда на улице снежно, оденьтесь потеплее и не забудьте шапку. Спросите у взрослых, можно ли поиграть на улице, и почаще заходите домой, чтобы обогреться.

Помните, что самый лучший способ безопасно переждать снежную бурю – **это оставаться дома.**

Так как во время снежной бури, может не быть ни газа, ни света, необходимо **держат дома запас топлива**, дров и обогревательное устройство, чтобы было тепло хотя бы в одной комнате в доме и чтобы вы могли сварить и разогреть еду.

Если вы вместе с родителями попали в снежную бурю в машине, то остановитесь и **оставайтесь в машине**. Покидайте ее, только в том случае, когда помощь видна и находится относительно близко - на расстоянии 100 метров. Чтобы привлечь к себе внимание, привяжите какой-нибудь яркий цветной кусок материи на радио антенну и вытащите ее. Напомните родителям, чтобы они включали машинный мотор на 10 минут каждый час. И чтобы включили печку и свет внутри салона, если вы едите. При этом также необходимо приоткрыть окно для вентиляции.

После снежной бури:

Если вы вышли поиграть на улице после снежной бури, **оденьтесь потеплее**. Есть несколько способов потеплее одеться в такую морозную погоду. Много тонкой одежды гораздо теплее, чем одна толстая. Один из лучших способов не мерзнуть – это **одевать шапку**, поскольку большая часть тепла тела теряется через голову. Держите в тепле также руки и ноги. Помните, что **варежки теплее, чем перчатки**. Повяжите шарф поверх рта и шеи в случае, когда на улице очень сильный мороз. **Почаще забегайте домой**, чтобы согреться. Не следует долго играть на улице, так как холодная погода дает дополнительную нагрузку на ваше сердце.

Если вас вдруг стало сильно знобить... или вы устали... или ваш нос, пальцы на руках или ногах, уши начинают коченеть или стали сильно бледными... **немедленно**

забегайте в дом и скажите об этом родителям. Все вышеуказанные симптомы говорят о том, что у вас **переохлаждение и признаки обморожения**.

ГРОЗА



Вы наверняка не раз видели, как во время дождя яркие вспышки освещают небо, - это молнии которые всегда сопровождают грозы.

Гроза - это явление с молнией и громом, вызванное изменением давления в атмосфере.

Грозы могут принести с собой проливные дожди, которые могут вызвать наводнения, со всеми их последствиями, а также град, который наносит вред сельскохозяйственным культурам. В одно и то же время над всей поверхностью Земли активизируется около 1800 гроз!

О приближении грозы говорят так называемые **“опасные” признаки** - становится темно, появляются серые, большие облака, вдалеке сверкают молнии и слышен гром.

Очень часто нас пугает именно звук грома и вспышки молний. Но не нужно их бояться, если правильно себя вести, можно остаться целыми и невредимыми. **Помните:**

- Если вы увидели грозовые облака или услышали гром, **войдите внутрь прочного здания** или машины.
- Если вы не можете попасть внутрь, и чувствуете, что ваши волосы встали дыбом, что означает что скоро ударит молния, поспешите на низкое, открытое пространство. **Сядьте на корточки** и обхватите руками колени (потренируйтесь дома занимать такую позицию).
- **Держитесь подальше от высоких предметов**, таких как деревья, башни, заборы, линии электропередачи и телефонные линии. Они “привлекают” молнию.
- **Никогда не стойте около одиноких больших деревьев**, потому что молния поражает наиболее высокие точки в окрестности. И старайтесь держаться подальше от металлических вещей, потому что молния выбирает такие вещи, как зонтики, рыболовные удочки, велосипеды и др.
- Если вы в лодке или плаваете, немедленно выбирайтесь на сушу.
- **Молния может повредить электрические приборы**, такие как телевизоры или телефоны, которые становятся опасными во время грозы. Выключите кондиционеры, телевизоры и держитесь подальше от телефонов до тех пор, пока гроза не кончится.

ПОЖАР

Пожар - одна из самых распространенных бытовых чрезвычайных ситуаций. В большинстве случаев его причиной являются неправильные действия человека, поэтому, соблюдая элементарные правила пожарной безопасности, пожара можно избежать.

Пожар – это неконтролируемый процесс горения, сопровождающийся уничтожением материальных ценностей и создающий опасность для жизни людей.

Основными причинами пожара являются:

- неосторожное обращение с огнем, легковоспламеняющимися веществами и электроприборами;
- детская шалость с огнем;
- замыкание электропроводки и многое другое.

Помните, что пожар гораздо легче предупредить, чем потушить. Поэтому необходимо соблюдать все меры предосторожности.

Элементарные меры предосторожности:

- нельзя оставлять включенными электронагреватель-ные приборы;
- нельзя включать одновременно несколько электро-приборов большой мощности;
- нельзя сушить белье над пламенем газовой горелки;
- нельзя использовать электропровода с поврежден-ной изоляцией. Необходимо постоянно проверять проводку;
- нельзя играть со спичками, огнем, феерверками;
- нельзя допускать контакта огня с предметами бытовой химии.

Пожар может быть не только в каком либо здании, но и в лесу, в горах. Это так называемые степные или лесные пожары.

Лесные пожары бывают:

- а) низовые – при которых горит лесная подстилка и травяно-кустарниковый покров;
- б) верховые – горят также кроны деревьев;
- в) подземные – горят корни растений.

Причинами возникновения лесных пожаров являются:

- Неосторожное обращение с огнем;
- Детская шалость с огнем;
- Сжигание мусора вблизи жилых домов и на территории, прилегающей к лесным массивам.
- Искры из выхлопных труб автотранспорта;
- Грозовые разряды молний;
- Самовозгорание промасленного обтирочного мате-риала;
- Эффект фокусирования солнечных лучей стеклом (лупой).

Как правильно себя вести

В случае возникновения пожара:



- Громко прокричите несколько раз “Пожар!” и **немедленно выбегайте** из помещения. Никогда **не прячьтесь от огня**, оставьте свои вещи там, где они лежали. Помните - **главную вещь, которую вы должны взять с собой это ВЫ сами!**
- Покидая помещение, **пригнитесь как можно ниже**, чтобы избежать попадания дыма в дыхательные пути. Можно воспользоваться мокрой или плотной тканью, они защитят вас от попадания дыма в дыхательные пути.

- **Прежде чем открыть дверь потрогайте ее** тыльной стороной руки. Если дверь холодная, медленно откройте ее. Если дверь горячая, поищите другой путь для спасения.
- Ограничьте доступ воздуха в горящее помещение, т.е. не открывайте без надобности окна и двери.

Если вы не можете покинуть помещение обычным способом, то воспользуйтесь следующими путями эвакуации:

- Лестничные клетки, совмещенные лоджии;

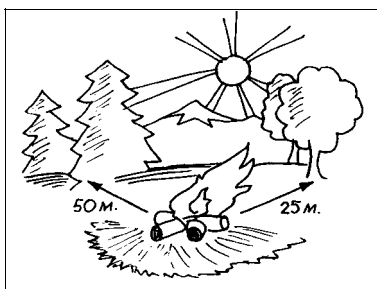
- Наружные пожарные лестницы;
- В высотных зданиях эвакуационные люки на балконах в нижние этажи.
- **Если** вы живете в здании с лифтом, то убегая **пользуйтесь лестницами** и ни в коем случае лифтом.
- **Если** вы не можете безопасно выбраться наружу, **вывесите яркий кусок материи** из окна и кричите “Помогите!”.
- **Если** ваша одежда загорелась, ни в коем случае не бегите. **Остановитесь, лягте** на землю, закройте свое лицо и **катайтесь** по земле до тех пор, пока не сойдет пламя. Когда вы бежите с пылающей одеждой, огонь только становится больше.
- **Если** вы получили ожоги, то их лучше всего **промыть водопроводной водой**.

Как обезопасить себя

- **Соберитесь всей семьей**, разберите, что может привести к пожару, повторите элементарные меры предосторожности.
- **Разработайте семейный план действий** на случай пожара. Соберите “сумочку на случай ЧС”
- **Найдите как минимум два пути выхода из каждой комнаты** и попрактикуйтесь выбираться по ним. Нанесите эти пути выхода на план эвакуации вашей семьи.
- **Тренируйтесь “остановиться, упасть и кататься по земле”** не меньше двух раз в год.
- Попросите своих родителей **проверить дома электропроводку и починить розетки**, укрепить и изолировать электропровода.



Находясь в лесу помните:



- **Нельзя бросать горящие спички.**
- Нельзя разводить костер и сжигать мусор в пожароопасный период; Необходимо соблюдать предосторожность и **разжигать костер только на очищенной до слоя грунта площадке**, как показано на рисунке.
- Покидая место привала **нужно загасить костер** водой или забросать землей до полного прекращения горения и тления в очаге.
- **Нельзя оставлять стеклотару** и разбитое стекло. Преломляя солнечные лучи, они могут стать источником пожара.
- **Начинающийся пожар** потушите водой, ветками лиственных деревьев или забросайте землей.

Как обезопасить себя

- Если вы живете там, где могут произойти лесные пожары, **необходимо срубить деревья стоящие рядом с домом**, чтобы в случае пожара, огонь не перекинулся по ним на ваш дом.

ГОТОВЫ ИЛИ НЕТ?

Чрезвычайная ситуация может произойти в любой момент. Составление семейного плана действий поможет вам выжить. Ниже следует перечень дел, которые ваша семья должна заранее сделать, чтобы подготовиться к ЧС. На каждый вопрос ответьте либо “Да”, либо “Нет”.

- Каждый член нашей семьи знает номера телефонов, по которым нужно звонить в случае ЧС, все также могут правильно назвать наш домашний адрес и телефон.
- У нашей семьи есть план эвакуации в случае пожара. Он включает как минимум два выхода из каждой комнаты.
- У нашей семьи есть сумочка на случай ЧС, она находится:

- Если случится землетрясение, а все члены семьи будут находиться в разных местах, каждый знает план, как собраться вместе.
- В нашей семье спички хранятся в безопасном месте, не доступном для детей.
- Каждый член нашей семьи знает безопасные места в доме и вне его, на случай землетрясения.
- Каждый член нашей семьи попрактиковался как “нырнуть, накрыться и держаться” в случае землетрясения.
- Каждый член нашей семьи знает признаки появления селевой угрозы.
- Электропроводка в нашем доме проверена и исправлена.
- Номер нашего дома можно легко увидеть с улицы.

За каждый ответ “Да” поставьте себе 10 баллов. Сложите все баллы.

У вас получилось _____ баллов.

- ☒ **100 баллов** - Отлично! Ваша семья готова ко всему!
- ☒ **80-90 баллов** - Хорошо! Ваша семья подготовлена лучше других.
- ☒ **60-70 баллов.** Не очень хорошо. Вам нужно сделать еще несколько вещей, чтобы быть хорошо подготовленными.
- ☒ **40-50 баллов.** Плохо. Вам нужно еще много сделать, чтобы подготовиться!
- ☒ **0-30 баллов.** Очень плохо. Начинайте подготавливаться прямо сейчас!

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. “Занимательная геология”, В.А. Обручев. Москва, 1965 г.
2. “Общая геология”, М.Ф. Иванова. Москва, 1969 г.
3. “Инженерная геология”, А.М. Пешковский, Т.Н. Перескокова. Москва, 1971.
4. “Инженерная геология”, В.Д. Ломтадзе. Ленинград, 1977 г.

5. "Грозные явления природы в Таджикистане". Н.Ашуров, Б.Н. Мамадалиев, А.А. Яблоков. Душанбе, 1999 г.
6. "Earthquake Safety. Activities for children". FEMA 88a/March 1990.
7. "Earthquake preparedness at home and in your neighborhood". FEMA, American Red Cross.
8. "Defending Yourself from Disasters". Citizen's Manual. Emergency Services Division, the city of San Leandro, CA USA.
9. "Managing Disasters in Your Neighborhood". Emergency Services Division, the city of San Leandro, CA USA.
10. "Home and Family Earthquake preparedness". California earthquake preparedness, city of San Leandro, CA USA.
11. Activity Book "Safe Families". American Red Cross.
12. Coloring Book "After the Flood". American Red Cross.
13. Coloring Book "After a Fire". American Red Cross, National Fire Protection Association.
14. Coloring Book "Disaster Preparedness". American Red Cross.
15. "Questions and Answers". Federal Emergency Management Agency, United States Fire Administration.
16. "Стихия. Спаси себя и других" - материалы Национальных Обществ Красного Полумесяца и Красного Креста стран Центральной Азии.
17. "Землетрясение: как правильно себя вести". Соболев Г.А., Зимаков Л.Г. Седова Е.Н., Елютин А.В., Тарабрина Н.В., Шахрамьян М.А.. Москва, 1991 г.
18. Раздаточные материалы НПО "Человек и стихия".