

Чрезвычайные ситуации природного характера

Природа может быть опасной: важно понимать, когда и почему.



От обычных процессов к опасным событиям

Природные явления становятся чрезвычайными, когда они слишком сильны или затрагивают уязвимые территории и людей. Риск зависит от рельефа, климата, близости воды, сейсмичности, плотности застройки и готовности защитных сооружений.



Землетрясения: причины и основные понятия

1

Землетрясения возникают из-за движения литосферных плит и смещения горных пород в земной коре. Освобождённая энергия вызывает подземные толчки и колебания поверхности.

2

Очаг — это место, где начинается землетрясение, а эпицентр — участок на поверхности прямо над ним. Для оценки используют магнитуду и интенсивность.

3

Наибольшую угрозу землетрясения представляют там, где много людей, старые здания и слабая инженерная защита. В таких районах даже умеренные толчки могут привести к тяжёлым последствиям.

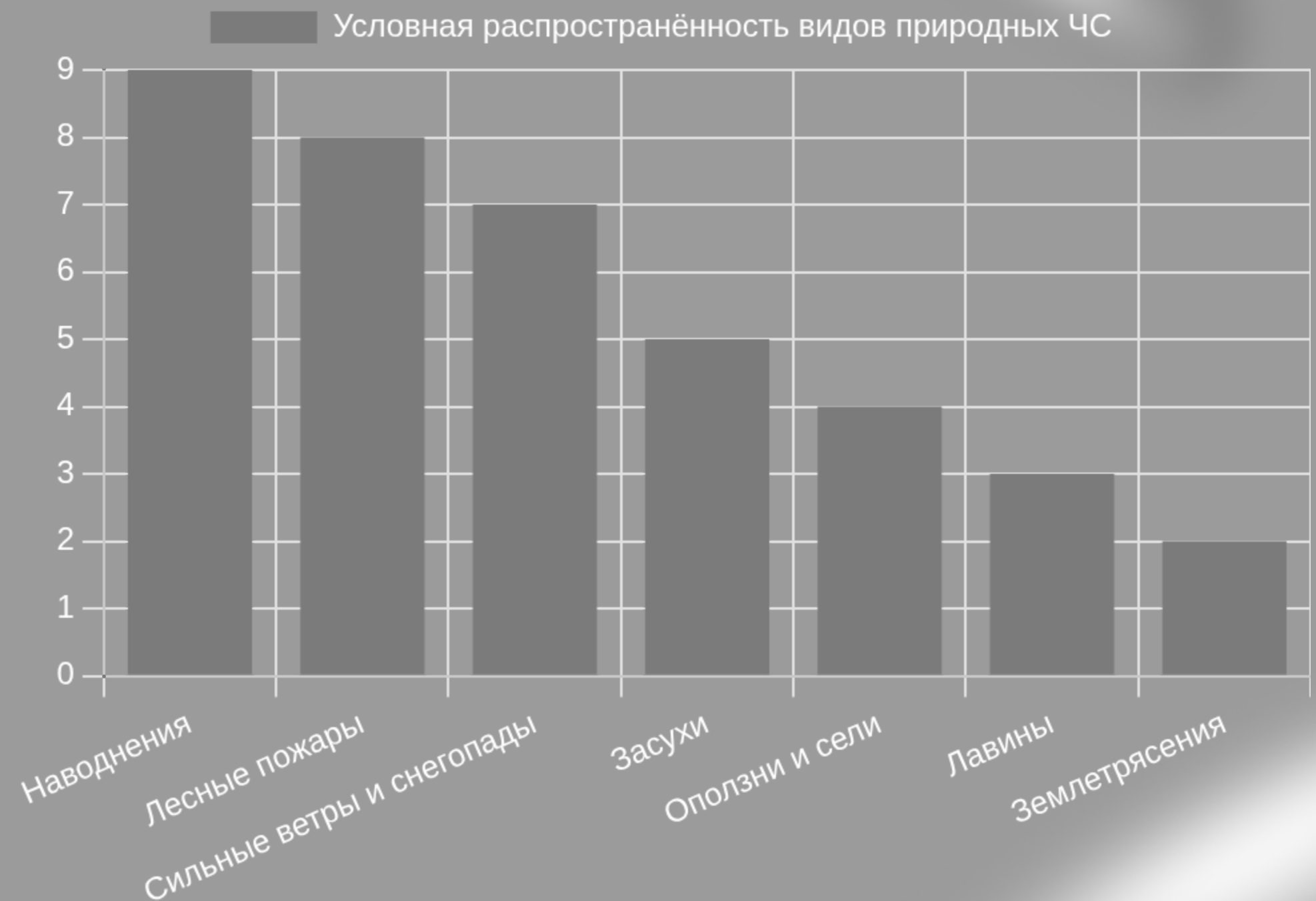


Наводнения: когда вода выходит из берегов

- Наводнение происходит, когда уровень воды в реках, озёрах или морях поднимается настолько, что она затапливает сушу. Причинами бывают половодье, ливни, быстрое таяние снега, заторы льда и прорывы плотин.
- Особенно уязвимы низкие берега, поймы рек, подземные помещения, дороги, мосты и линии электропередачи. Последствия включают разрушение домов, загрязнение воды, потерю урожая и временное переселение людей.

Какие природные ЧС встречаются чаще и чем опасны

- Диаграмма показывает не только частоту, но и то, что редкие события могут быть особенно разрушительными для людей и инфраструктуры.
- Чаще всего опасность связана с водой, огнём и сильной погодой, а самые тяжёлые потери нередко дают редкие, но резкие явления.



Условная схема для учебной презентации; без привязки к точной статистике

Ураганы, бури, смерчи и шквалы

6



Ураган

Это ветер большой разрушительной силы. Он срывает кровлю, валит деревья и может обрывать провода, оставляя без света целые районы.



Буря

Буря часто сопровождается дождём, снегом или пылью и резко ухудшает видимость. В таких условиях становится опасно идти пешком и управлять транспортом.



Смерч

Смерч выглядит как вращающийся столб воздуха, который может поднимать лёгкие предметы и разрушать постройки на узкой, но очень опасной полосе.



Шквал

Шквальный ветер возникает внезапно и ударяет короткими, но очень сильными порывами. Особенно уязвимы дети, пешеходы, водители и люди на открытой местности.

Лесные и природные пожары



Когда сухая трава становится опасной

Иногда пожар начинается с одной искры: от костра, спички или удара молнии. Сухая трава и ветер быстро помогают огню разойтись по лугу или опушке. Через несколько минут пламя уже угрожает деревьям и постройкам рядом.



Огонь, который идёт по кронам

Верховой пожар особенно страшен тем, что распространяется по верхушкам деревьев. Он движется быстрее, чем человек успевает оценить ситуацию, а густой дым закрывает путь к спасению и мешает дыханию.



Торфяной пожар, который долго не сдаётся

Торф может тлеть под землёй долгое время, почти не показывая открытого огня. Такой пожар трудно обнаружить сразу, но он опасен едким дымом, который ухудшает воздух в посёлках и городах.

Оползни, сели и обвалы

1

Оползень начинается, когда масса грунта или породы медленно или быстро сползает вниз по склону. Чаще это происходит после длительных дождей, при подмыве склона водой или его перегрузке постройками.

2

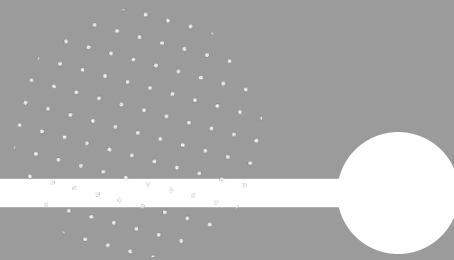
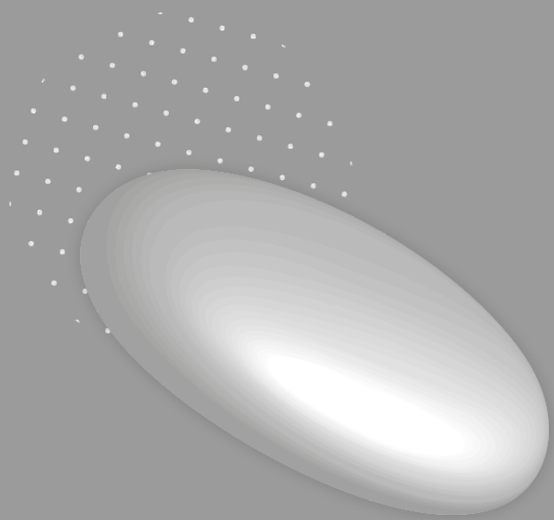
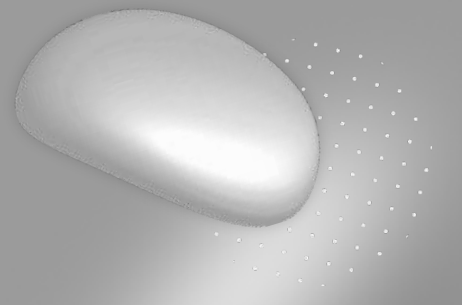
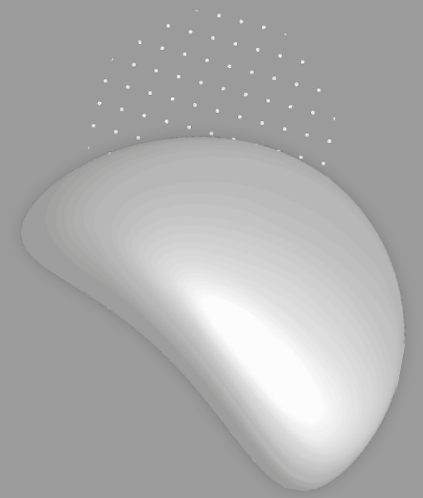
Сель — это стремительный поток воды, грязи, камней и обломков. Он движется по руслам горных рек и может за минуты перекрыть дорогу, снести мост и повредить дома.

3

Обвал происходит внезапно: большие массы породы падают со скал или крутых склонов. Такое явление особенно опасно в горах, где люди не успевают покинуть опасную зону.

4

Риск возрастает после землетрясений, вырубки лесов и неправильной застройки склонов. Растительность и устойчивый грунт помогают удерживать землю, поэтому их нарушение делает склоны более опасными.



Сравнение природных ЧС по причинам и последствиям

Вид ЧС	Причины	Последствия
Землетрясение	движение плит	разрушение зданий
Наводнение	ливни, снеготаяние	затопление домов и дорог
Лесной пожар	жара, неосторожность	задымление, гибель леса
Ураган/буря	сильный ветер	повреждение крыш и ЛЭП
Сель/оползень	дожди, склоны	разрушение дорог и домов

- В таблице показаны основные причины, типичные места возникновения и главные последствия разных природных ЧС.
- Причины у разных ЧС различаются, но последствия часто похожи: разрушения, травмы, перебои в жизни людей и необходимость эвакуации.

Снежные лавины и гололёдные явления

10



От природной причины к последствиям

11

Схема показывает, как природное явление проходит путь от усиления до ликвидации последствий.



Последствия для человека и общества

12

1

Природные ЧС угрожают жизни и здоровью людей: возникают травмы, возможна гибель, а жителей приходится временно размещать в пунктах эвакуации и временного пребывания.

2

Нарушается работа важнейших служб: школы закрываются, больницы и транспорт работают с перебоями, а связь и энергоснабжение могут быть частично или полностью нарушены.

3

Ущерб затрагивает экономику и быт: страдают сельское хозяйство, промышленность, водоснабжение и энергетика, а восстановление после крупных событий нередко занимает очень долгое время.

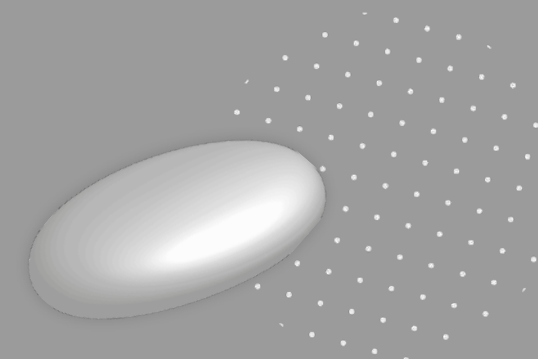


Последствия для природы

- Наводнения размывают берега, меняют русла и переносят загрязнения, а пожары уничтожают растительность и места обитания животных, оставляя после себя обширные повреждённые участки.
- Оползни и сели разрушают почву, склоны и русла рек, поэтому экосистемам требуется длительное время на восстановление, а воздух и вода могут оставаться загрязнёнными.

Как оценивают уровень опасности

14



1

Для оценки смотрят на силу явления, площадь поражения и число людей, которые могут попасть в опасную зону или уже пострадали.

2

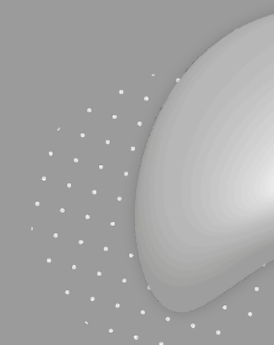
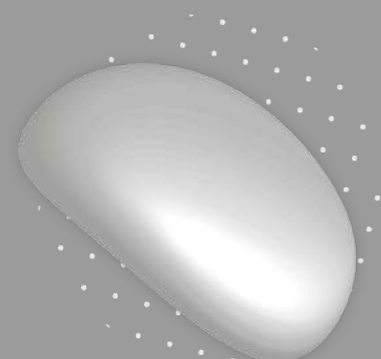
При землетрясениях важны магнитуда и интенсивность, а при погодных явлениях — скорость ветра, количество осадков, температура и высота волн.

3

Для пожаров учитывают площадь возгорания, скорость распространения огня и направление ветра, потому что они быстро меняют размеры опасной зоны.

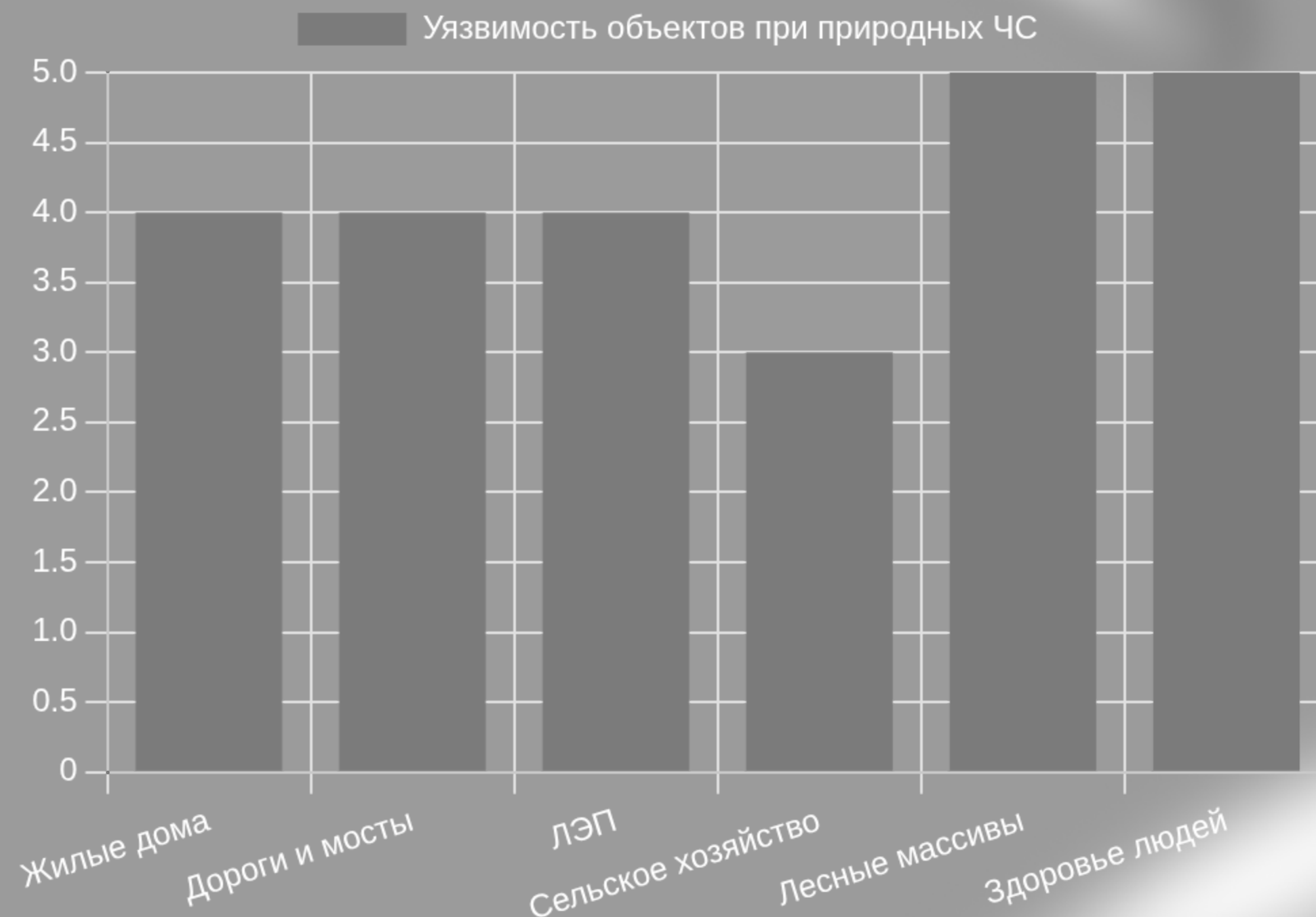
4

Предупреждения синоптиков и служб гражданской защиты помогают заранее понять риск и вовремя принять меры для защиты людей и объектов.



Кто и что больше всего страдает при природных ЧС

- Диаграмма показывает, что уязвимость зависит не только от вида опасности, но и от того, где расположены объекты и насколько они защищены.
- Наибольший риск связан с лесами, здоровьем людей, а также с домами, дорогами и ЛЭП, которые часто попадают в зону поражения.



Схематическая оценка по типичным последствиям природных ЧС, составленная по материалам учебного курса.

Профилактика природных чрезвычайных ситуаций

16



Наблюдение за природой

Постоянный контроль погоды и опасных процессов помогает заранее заметить угрозу и вовремя предупредить население о возможном развитии ЧС.



Защита от наводнений

Расчистка русел рек, укрепление берегов и проверка дамб уменьшают вероятность затоплений и помогают воде проходить безопаснее.



Пожарная безопасность

Противопожарные полосы, осторожное обращение с огнём и запрет на поджоги сухой травы снижают риск лесных и торфяных пожаров.



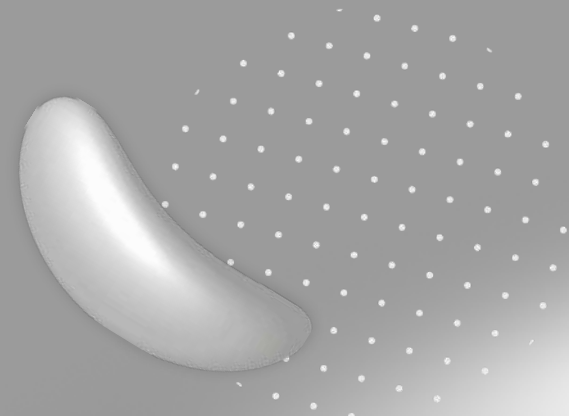
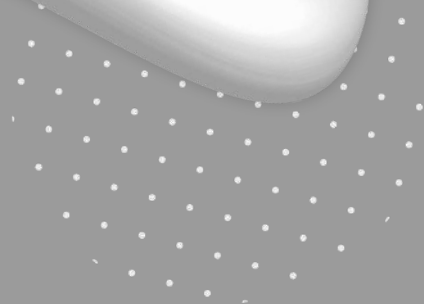
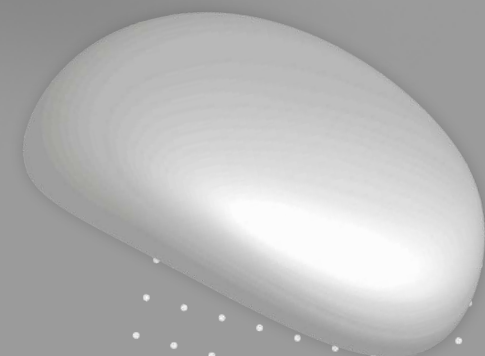
Безопасная застройка

Строительство вне опасных зон и регулярная проверка мостов, линий электропередачи и других сооружений делают последствия меньше.



Подготовка людей

Документы, вода, аптечка, фонарик и средства связи должны быть готовы заранее, чтобы в случае предупреждения действовать спокойно и быстро.



Порядок действий после сигнала опасности

17

Алгоритм основан на общих правилах поведения населения при получении предупреждения о природной ЧС.



Правила безопасности при разных природных ЧС

18

1

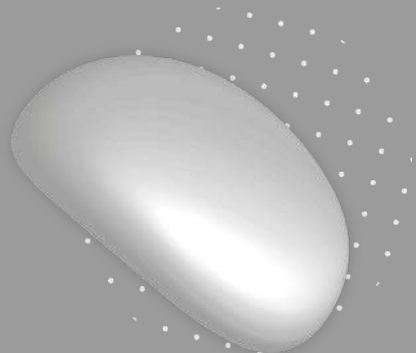
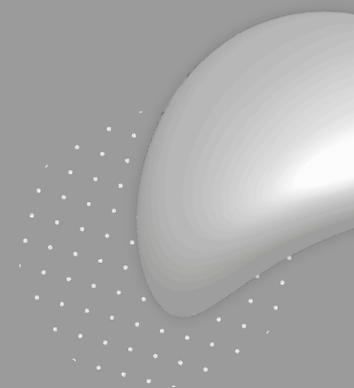
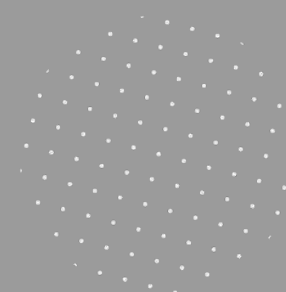
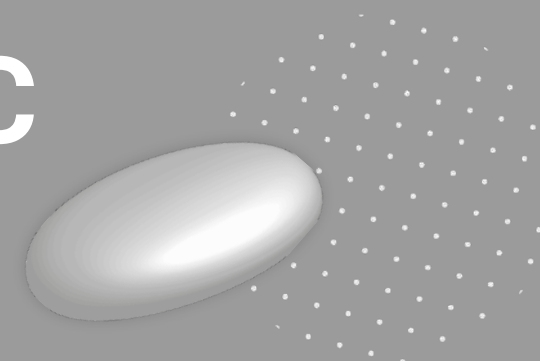
При землетрясении нужно защитить голову, отойти от окон и тяжёлой мебели, а после толчков быстро выйти на открытое безопасное место.

2

При наводнении следует подняться выше, на верхний этаж или возвышенность, и не переходить в воду без необходимости, даже если она кажется неглубокой.

3

При пожаре, буре или урагане важно двигаться в безопасную сторону, избегать дыма, деревьев, рекламных конструкций и линий электропередачи.



Памятка: признаки опасности и первые действия

- Краткая памятка помогает быстро распознать угрозу и выбрать правильный первый шаг без паники.
- Если распознать признаки вовремя, можно быстрее принять меры, уменьшить риск травм и избежать лишней паники.

Вид ЧС	Признаки угрозы	Первые действия
Землетрясение	Толчок, трещины	Укрыться, отойти от стекла
Наводнение	Подъём воды, подтопление	Подняться выше, отключить свет
Пожар	Дым, запах гари	Уходить, защитить дыхание
Буря	Сильный ветер, падают предметы	Укрыться в здании

Знать природные ЧС — значит быть готовым

Природные чрезвычайные ситуации нельзя отменить, но можно снизить их последствия. Чем лучше мы понимаем причины, признаки и правила поведения, тем больше шансов сохранить здоровье, имущество и спокойствие.