

Оползни и обвалы: чем они опасны для людей и природы

Опасные склоны могут изменить жизнь за считанные минуты.



Где возникают оползни и обвалы и почему это важно для России

Оползни и обвалы чаще возникают там, где склоны крутые, грунт неустойчивый и вода легко проникает в породы. В России такие зоны особенно важны для защиты людей и дорог.



Это помогает не путать
медленное смещение грунта с
внезапным падением камней и
лучше понимать опасность
СКЛОНОВ.

2

основных типа склоновых процессов мы
сегодня изучаем: оползень и обвал.

Учебный материал презентации

Что такое обвал

Обвал — это резкое падение крупных масс камня или грунта с крутых склонов, скал и обрывов. Он может начаться почти без предупреждения и сопровождается шумом, треском и облаком пыли.

1

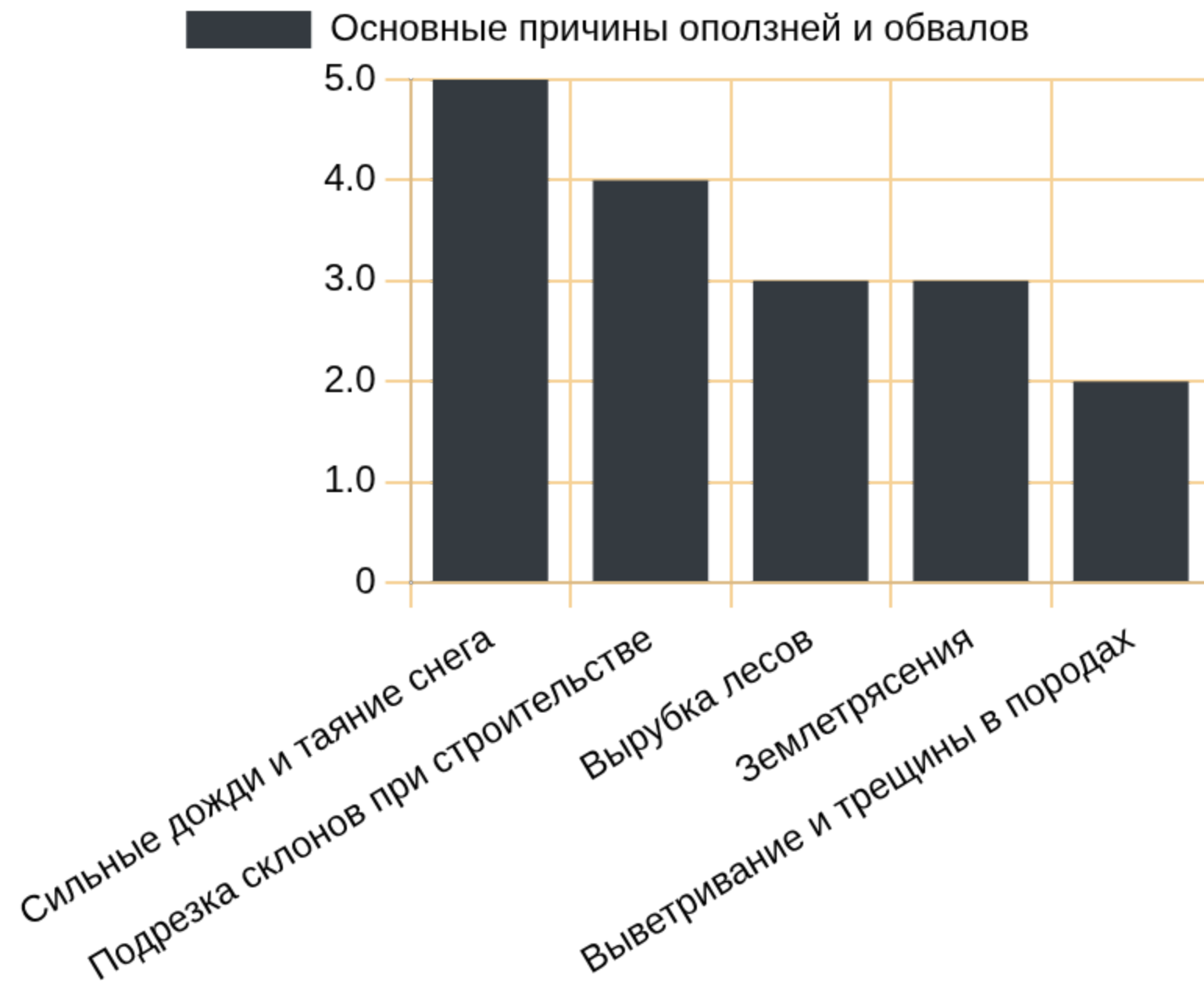
Чаще всего обвалы происходят в горах, у дорожных выемок, на береговых обрывах рек и морей. Даже небольшой обвал способен перекрыть дорогу, повредить транспорт и создать опасность для людей.

2

Особую угрозу обвалы представляют там, где рядом находятся тропы, дома или техника. В таких местах важно соблюдать дистанцию от кромки склона и обращать внимание на падающие камни.

3

Главные причины оползней и обвалов



Вода и вмешательство человека чаще всего запускают опасные изменения на склоне, особенно после длительного увлажнения почвы.

Чем сильнее увлажнение и нарушение устойчивости склона, тем выше риск схода пород.

Составлено по учебному материалу презентации

Признаки опасного склона



Что можно заметить заранее

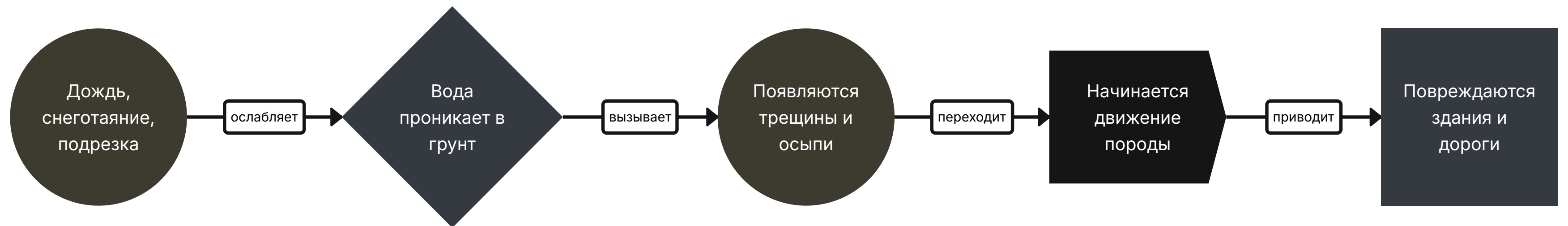
Трещины в земле, наклон деревьев и столбов, проседание дороги и влажные полосы на склоне часто указывают на потерю устойчивости. После дождей такие изменения становятся особенно заметными.

Почему это нельзя игнорировать

Если появляются новые осыпи, падают мелкие камни или меняется форма тропы, риск возрастает. Эти признаки означают, что склон уже начал медленно разрушаться.

Как развивается оползень или обвал

Цепочка показывает, как вода и нарушение склона постепенно приводят к аварии.



Последствия для людей, зданий и транспорта



Угроза для общественных зданий

Школы, детские сады и другие здания на склонах особенно уязвимы, если рядом начинается движение грунта. Это требует быстрой эвакуации и проверки безопасности.



Повреждение сетей

При сходе пород рвутся электрические линии, трубы водопровода и кабели связи. Из-за этого осложняются работа служб и связь с пострадавшими.



Разрушение домов

Оползни и обвалы могут повредить стены, фундаменты и дворы, а иногда сделать жильё непригодным для жизни. Людям приходится срочно покидать опасную территорию.



Перекрытие дорог

Камни, грунт и обломки часто заваливают проезжую часть. Из-за этого транспорт останавливается, а населённые пункты могут временно остаться без удобного сообщения.



Работа спасателей

После происшествия нужно быстро искать пострадавших, освобождать путь для техники и оценивать новые риски. Чем быстрее начаты действия, тем меньше вторичных потерь.

Оползень и обвал: в чём разница

Признак	Оползень	Обвал
Скорость	От медленной до быстрой	Обычно внезапная
Материал	Грунт, глина, песок	Каменные массы
Место	Склоны, берега, овраги	Скалы, обрывы, ущелья
Признаки	Трещины, просадки	Могут почти отсутствовать

Учебный материал презентации

Таблица помогает сравнить два опасных процесса по скорости, материалу, месту возникновения и признакам перед событием.

Оползень — это смещение грунта, а обвал — падение каменных масс; различаются прежде всего характером движения и местом возникновения.

Как уменьшить опасность заранее

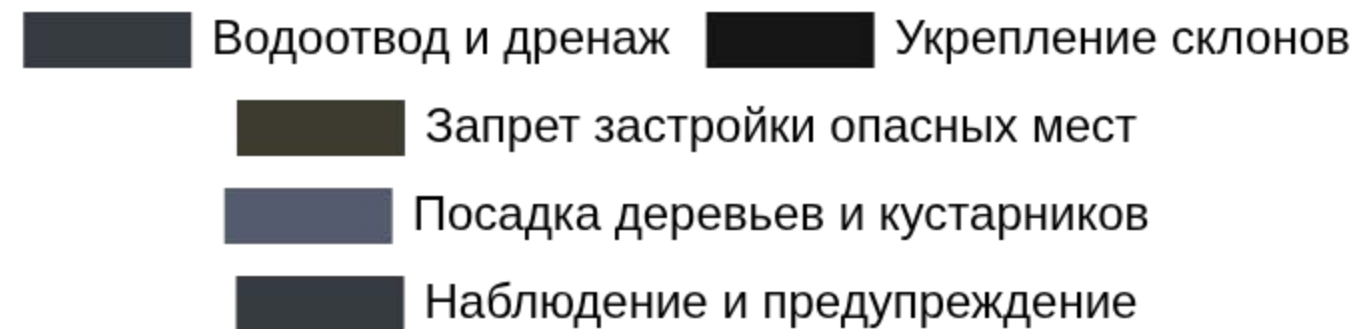
1 На склонах устраивают дренаж, канавы для отвода воды и подпорные стены. Эти меры помогают не допустить переувлажнения грунта и снизить давление на склон.

2 Опасные участки укрепляют растительностью, террасами, сетками и другими сооружениями. Там, где риск высок, ограничивают строительство домов, школ и дорог.

3 После сильных дождей, снеготаяния и оттепелей нужны регулярные осмотры. Важно сразу замечать трещины, просадки, осыпи и новые влажные пятна на склоне.

4 Чем раньше обнаружены изменения, тем проще предотвратить беду. Наблюдение за склоном и соблюдение правил строительства помогают защитить людей и имущество.

Меры защиты, которые работают лучше всего



На опасных склонах особенно важно не допускать скопления воды и регулярно проверять состояние грунта.

Наибольший эффект дают меры, которые одновременно уменьшают увлажнение и предотвращают застройку рискованных участков.

Материалы учебной темы по безопасности населения при оползнях и обвалах

Инженерные сооружения для защиты склонов

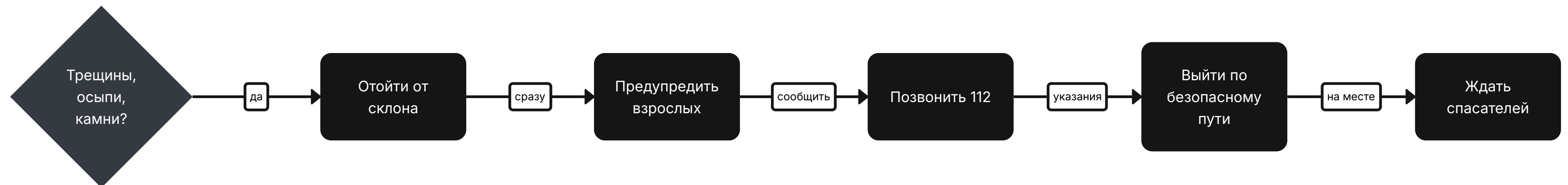
Подпорные стены, габионы и металлические сетки удерживают грунт и камни, снижая риск обрушения у дорог, домов и троп. Они особенно полезны на крутых и постоянно размываемых участках.

Водоотводные канавы и террасы отводят лишнюю воду и уменьшают размыв склона. Такие решения работают лучше всего вместе с озеленением и регулярным техническим осмотром после дождей и оттепелей.



Как действовать при угрозе схода

Порядок действий при появлении трещин, осыпей и падающих камней на склоне.



Правила поведения во время схода

Немедленно уходите от подножия склона, из оврага и из низины: именно туда чаще всего направляются камни, грунт и грязевой поток.

1

Двигайтесь в сторону, а не вниз по склону, чтобы быстрее выйти из опасной зоны и не попасть под движущуюся массу.

2

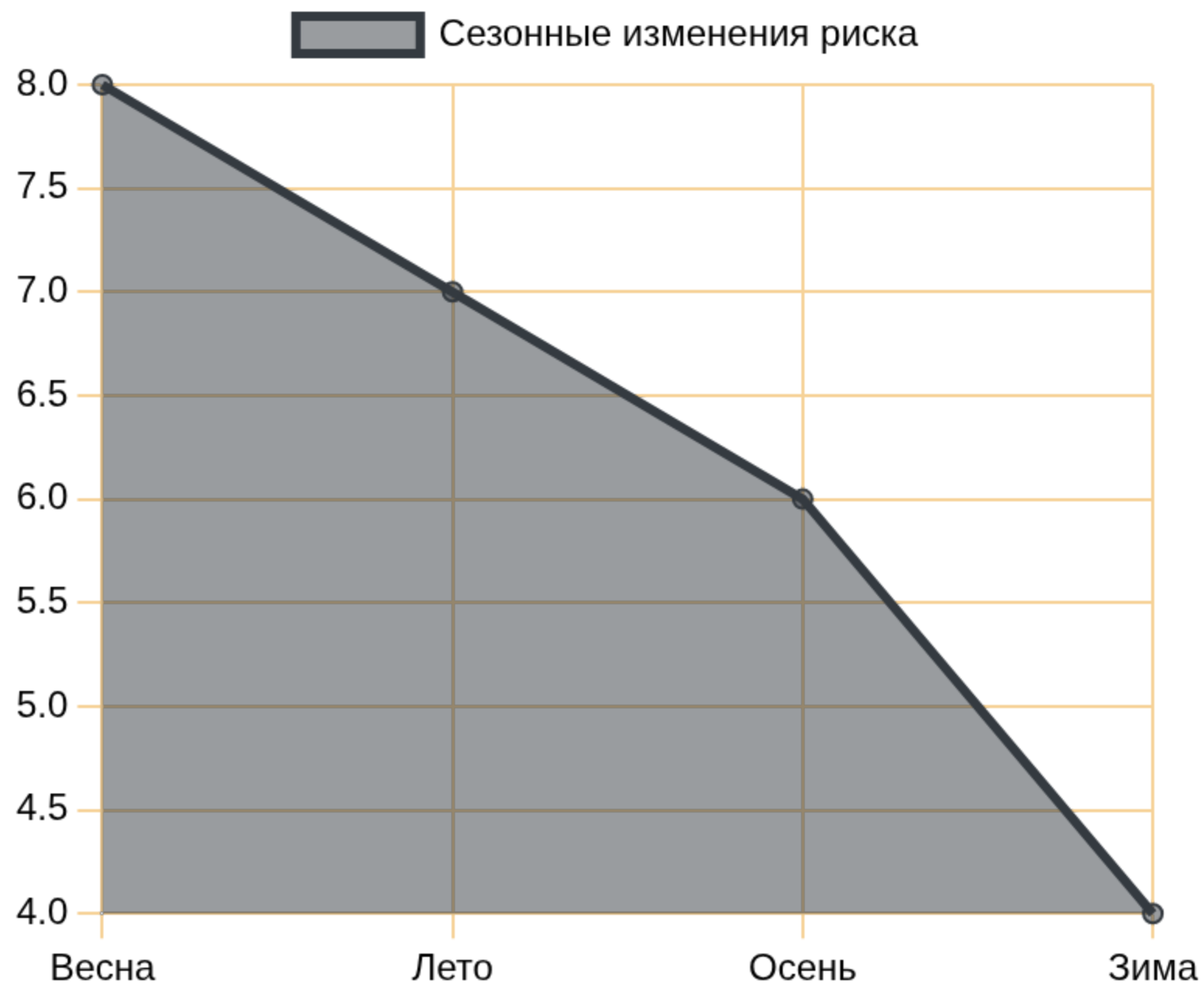
Не прячьтесь под обрывами, у стен и в местах, куда может дойти поток земли; там опасность только возрастает.

3

Если рядом падают камни, защитите голову сумкой, курткой или руками и не подходите к склону, пока спасатели не разрешат.

4

Когда риск выше всего в течение года



После сильных дождей и оттепелей опасность может резко вырасти даже на знакомом и внешне спокойном склоне.

Пик риска связан с избытком влаги в грунте; весной и после ливней нужно быть особенно внимательными.

Учебная схема по сезонной опасности оползней и обвалов

Как человек может усилить опасность



Вырубка леса

Корни деревьев и кустарников удерживают почву. После вырубки склон становится слабее, а дождь быстрее размывает грунт и вызывает трещины.



Работы на склоне

Добыча камня, рытьё котлованов и подрезка откоса нарушают природное равновесие. Даже небольшое вмешательство может сделать склон неустойчивым.



Утечки воды

Прорывы труб и неправильный отвод воды насыщают грунт влагой. Тяжёлый и мокрый слой легче сползает вниз по склону.



Неправильная застройка

Дома, дороги и площадки на опасных участках увеличивают нагрузку на склон. Без расчётов и укрепления возрастает риск разрушений и травм.

Куда обращаться при угрозе

Ситуация	Кого вызвать	Что сообщить
Трещины, осыпи	112	адрес, размеры
Камни у дороги	спасатели	направление, люди
Повреждение дома	аварийные службы	пострадавшие, газ

При опасных признаках важно быстро передать точные сведения и не терять время.

Чем точнее сообщение, тем быстрее службы смогут оценить опасность и помочь людям на месте.

Правила вызова экстренных служб при угрозе оползня и обвала

Примеры разрушений от оползней и обвалов



Дорога, которая оказалась под завалом

После обильных дождей куски породы сошли с крутого склона и перекрыли проезжую часть. Машины остановились, а спасателям пришлось расчищать завал, чтобы восстановить движение и добраться до ближайших домов.



Берег, который изменил русло

На крутом берегу после смещения грунта обрушились деревья и камни. Завал частично перекрыл поток воды, из-за чего рядом стало опасно подходить, а путь для техники и людей оказался заблокирован.

Памятка для семьи и школы

Заранее

Узнайте безопасные маршруты выхода, места сбора и номер 112. Договоритесь, кто и кого предупреждает при появлении тревожных признаков.

Соберите запас

Подготовьте воду, фонарик, аптечку и документы. Храните их так, чтобы их можно было быстро взять при эвакуации.

После дождя или оттепели

Проверьте, нет ли трещин, осыпей, наклона деревьев и новых неровностей. Особое внимание уделяйте местам рядом со склонами и канавами.

Если есть опасность

Сразу сообщите взрослым и в экстренные службы, затем покиньте опасную зону по безопасному пути и не возвращайтесь без разрешения.

Защита работает, если замечать опасность вовремя

Оползни и обвалы нельзя остановить полностью, но можно заранее снизить риск, укрепляя склоны, наблюдая за ними и быстро предупреждая людей об угрозе.