

Внутренние воды Земли: реки, озёра, болота и ледники

Внутренние воды суши — основа
природы и жизни людей.



Почему внутренние воды так важны

Воды суши распределены неравномерно: где-то их много, где-то почти нет. Именно они дают пресную воду, формируют ландшафты и влияют на размещение городов, дорог и хозяйства человека.



Состав внутренних вод суши

Поверхностные воды

К ним относятся реки, озёра, болота, ледники, водохранилища и каналы. Эти воды находятся на поверхности суши или связаны с ней и заметны в рельефе особенно хорошо.

Подземные воды

Под землёй вода заполняет поры, трещины и пустоты в породах. К этой группе относят грунтовые и межпластовые воды, а также источники и артезианские воды.

Разная доступность

Одни воды можно легко использовать сразу, как воду из реки или родника, а другие залегают глубоко и требуют специальных сооружений для добычи и применения.

Связь между водами

Все виды внутренних вод не изолированы: они переходят друг в друга через просачивание, сток, испарение и питание водоёмов, образуя единую природную систему.

Значение для природы

Внутренние воды влияют на почвы, растительность, животный мир и климат территории, а также помогают человеку получать воду, энергию и транспортные пути.

Река как главная водная артерия суши



Исток и начало реки

01

Река начинается в истоке. Это может быть родник, озеро, болото, ледник или место слияния ручьёв. От истока вода начинает движение по поверхности суши.

Русло и течение

02

Русло — углубление, по которому течёт река. Скорость течения зависит от уклона, формы долины и количества воды, поэтому реки в горах и на равнинах выглядят по-разному.

Притоки и бассейн

03

В главную реку впадают притоки, увеличивая её водность. Территория, с которой река собирает воду, называется речным бассейном и может занимать очень большую площадь.

Устье реки

04

Устье — место, где река впадает в море, озеро или другую реку. Здесь течение часто замедляется, а наносы могут образовывать острова, поймы и дельту.

Виды питания рек

Снеговое Дождевое Ледниковое
Подземное Смешанное



Тип питания влияет на водность реки в разные сезоны и помогает объяснить, почему одни реки полноводны круглый год, а другие резко меняются.

Чаще всего встречается смешанное питание: реки получают воду сразу из нескольких источников, поэтому их режим более устойчив.

Обобщение по школьному курсу географии: типы питания рек

Режим реки и сезонные изменения

Весна

С таянием снега уровень воды быстро повышается. Для многих равнинных рек это время половодья, когда река разливается шире обычного.

Лето

После сильных дождей возможны паводки. В это время количество воды меняется не так предсказуемо, особенно в районах с ливнями.

Осень

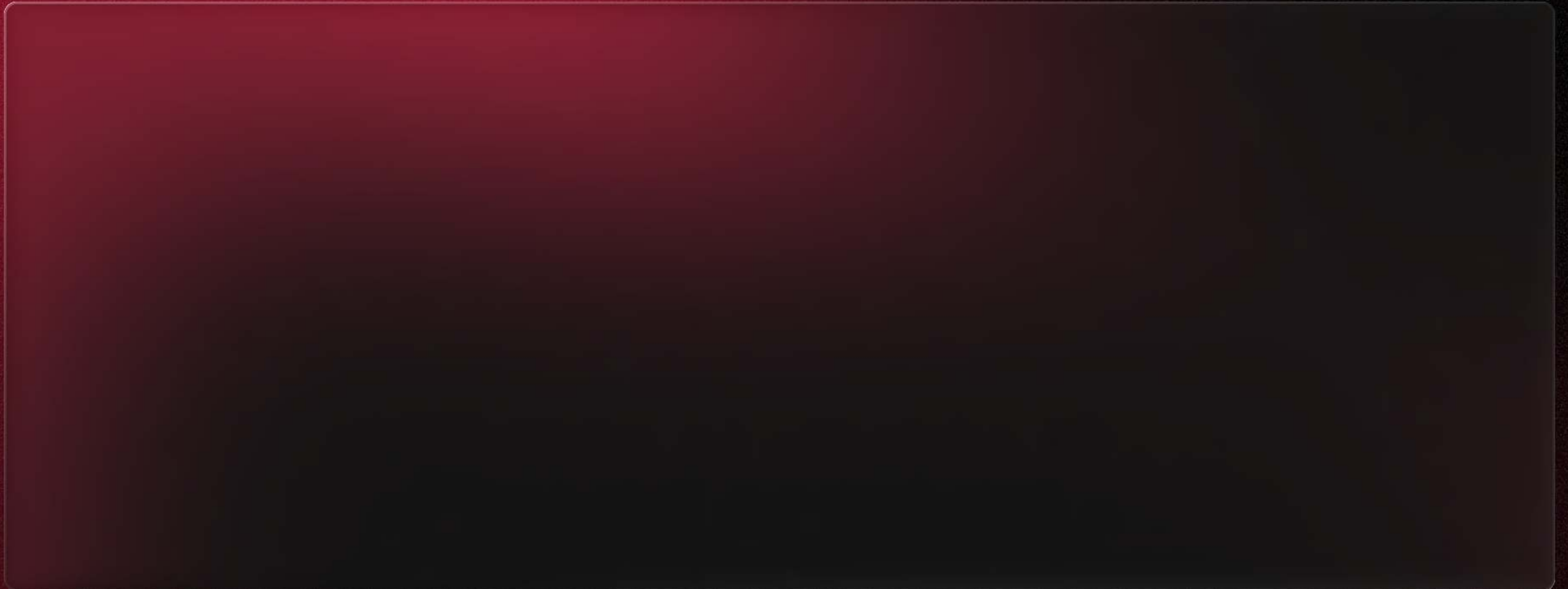
Осенью река обычно становится спокойнее. Осадки продолжают пополнять её, но температура уже ниже, поэтому испарение уменьшается.

Зима

Зимой наступает межень — период наименьшего уровня воды. Реки питаются слабее, а в холодных районах их поверхность может покрываться льдом.

Как образуется речная система

Схема показывает путь воды от осадков и склонов к реке, её бассейну и водоразделу.



Как река изменяет поверхность Земли

01

Размыв пород

Текущая вода разрушает берега и дно, вымывая частицы горных пород. Этот процесс называется эрозией и особенно заметен там, где течение быстрое и русло узкое.

02

Перенос наносов

Река уносит песок, глину и мелкие обломки вниз по течению. Чем сильнее поток, тем больше материала она может перенести на большие расстояния.

03

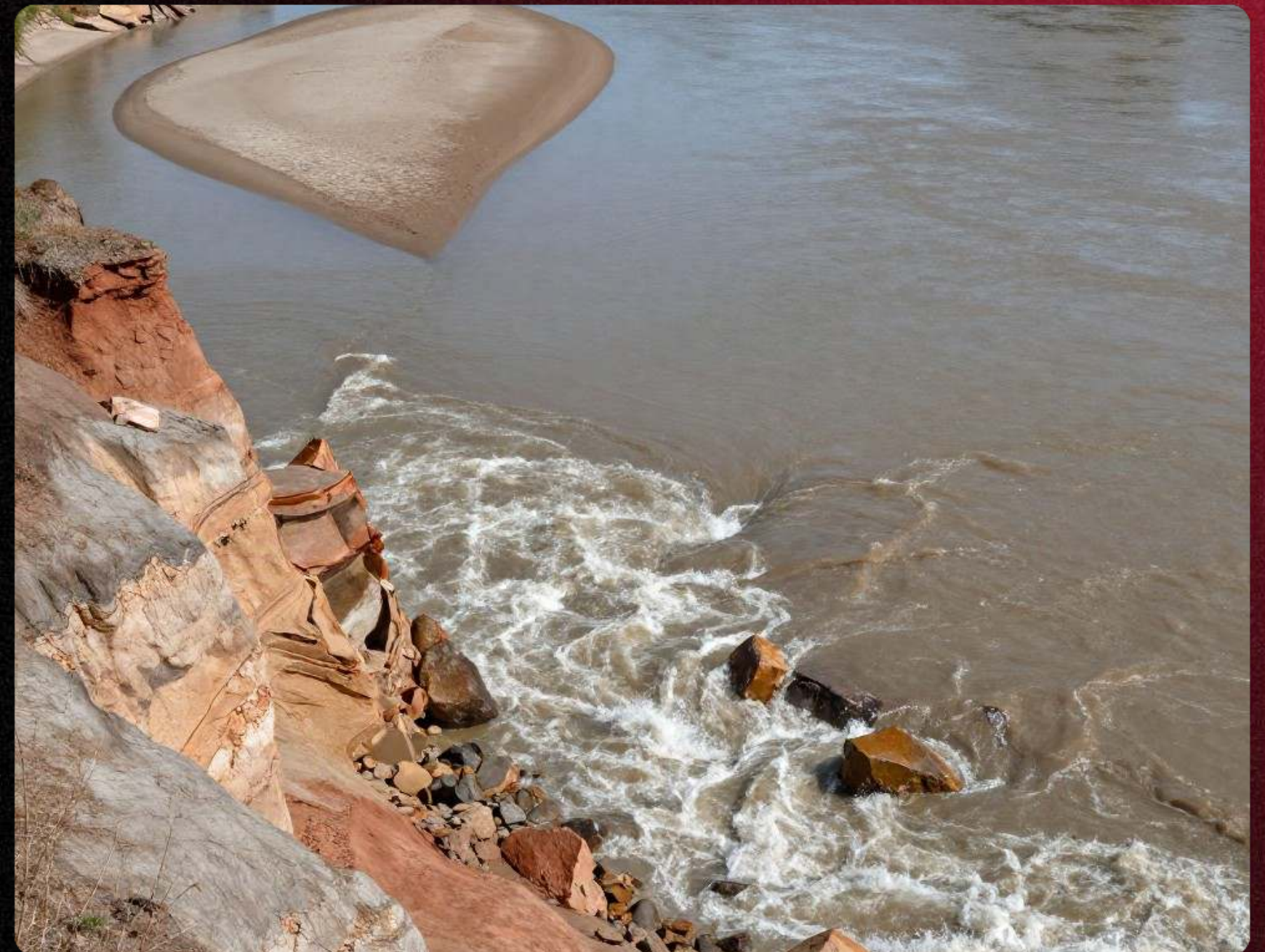
Накопление материала

Когда течение замедляется, наносы оседают на дне и берегах. Такое накопление называется аккумуляцией и постепенно меняет форму русла и поймы.

04

Формы в низовьях

В нижнем течении реки часто образуют излучины, широкие поймы и дельты. Здесь рельеф становится более ровным, а отложения накапливаются особенно активно.



Крупные реки мира: сравнение

Река	Материк	Особенность
Амазонка	Южная Америка	Самый большой бассейн
Нил	Африка	Очень длинная
Янцзы	Евразия	Самая длинная в Азии
Миссисипи	Северная Америка	Крупная речная система

Таблица помогает сравнить крупные реки по материкам и их особенностям, чтобы увидеть различия между длиной, водностью и площадью бассейна.

Длина реки и размер её бассейна не всегда совпадают: Амазонка не самая длинная, но отличается наибольшей водностью и огромным водосбором.

Школьные географические сведения о крупных реках мира

Озёра и их происхождение

Что такое озеро

Озеро — это естественная впадина на поверхности суши, заполненная водой. Оно может иметь сток или быть замкнутым, что влияет на солёность и уровень воды.

Тектонические озёра

Такие озёра возникают в прогибах и разломах земной коры. Они часто очень глубокие, древние и отличаются большими размерами, как многие известные озёра мира.

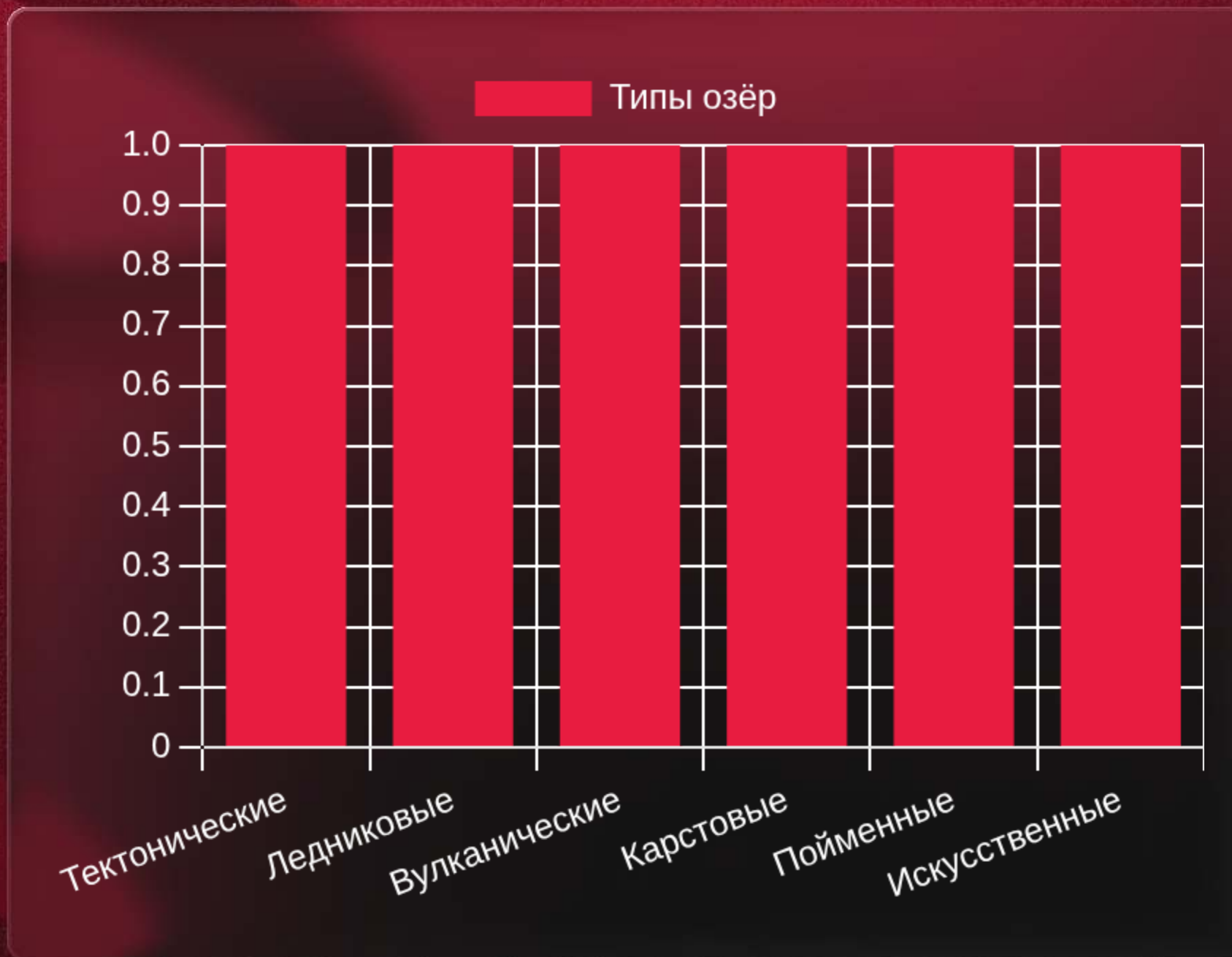
Ледниковые и другие

Ледники вырабатывают котловины и оставляют множество озёр в северных районах. Кроме них бывают вулканические, карстовые, пойменные и искусственные озёра.

Разнообразие свойств

Озёра различаются по площади, глубине, солёности и наличию стока. Поэтому они могут по-разному использоваться людьми и по-разному влиять на природу вокруг.

Типы озёр по происхождению



Озёрные котловины формируются разными силами природы и деятельностью человека. Происхождение помогает понять глубину, форму берегов и особенности водного режима.

Диаграмма показывает основные группы озёр. По происхождению они разнообразны, а их распространение связано с рельефом и историей территории.

Обобщение по школьному курсу географии, 7 класс.

Болота как особый тип вод суши



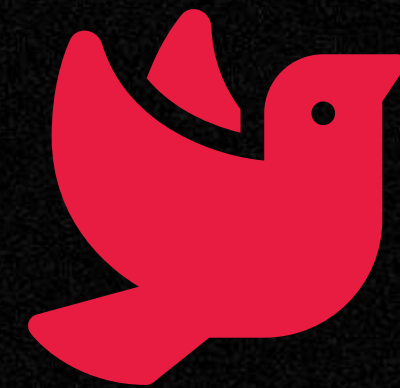
Застой воды

Болота возникают там, где вода плохо стекает и почва долго остаётся переувлажнённой. В таких условиях растения отмирают не полностью, а их остатки постепенно превращаются в торф.



Запасы влаги

Болота действуют как природные губки: они накапливают воду и постепенно отдают её окружающей территории. Это помогает сглаживать паводки и поддерживать влажность в засушливые периоды.



Живые сообщества

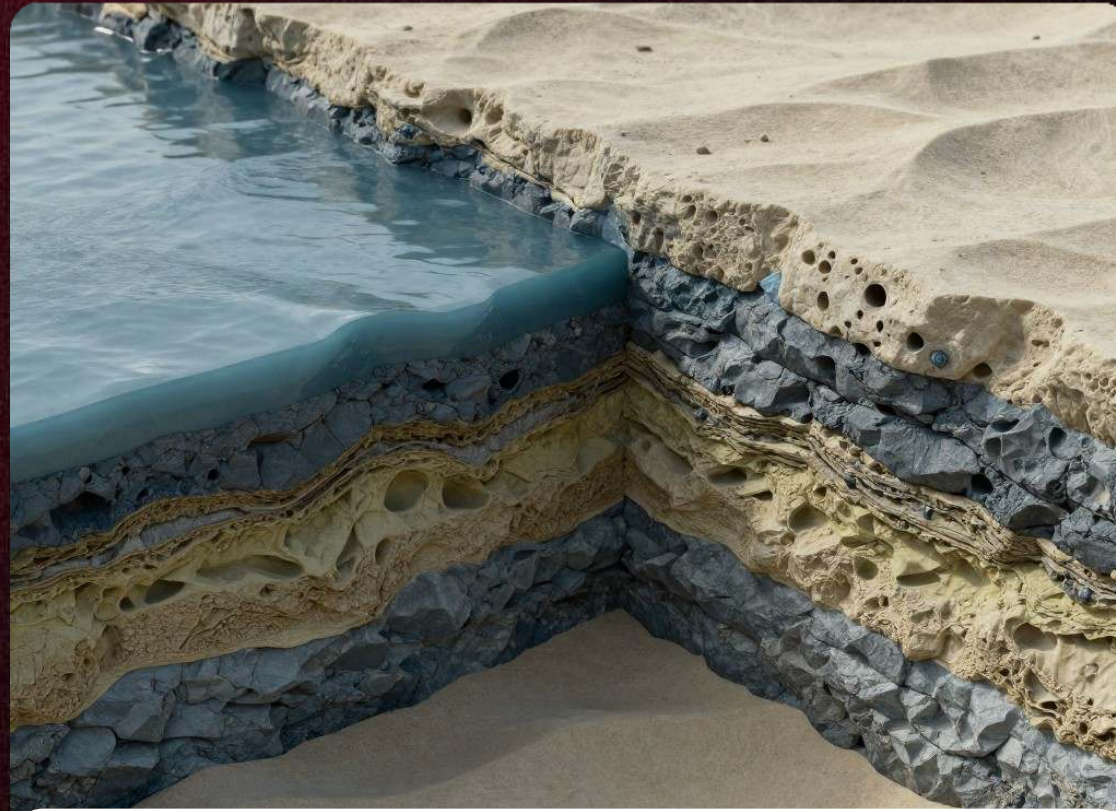
На болотах обитают редкие растения, птицы, насекомые и земноводные. Такие территории важны для сохранения биоразнообразия и служат убежищем для многих видов, чувствительных к изменению среды.

Подземные воды и источники



Вода под землёй

Под поверхностью Земли вода заполняет поры, трещины и пустоты в горных породах. Там она движется медленно и почти незаметно, но именно эти скрытые запасы часто питают колодцы, родники и многие реки. Их распределение зависит от строения пород и количества осадков.



Грунтовые и межпластовые воды

Ближе всего к поверхности залегают грунтовые воды, а глубже — межпластовые, заключённые между водоупорными слоями. Такие слои не пропускают воду быстро, поэтому подземный поток как бы оказывается в естественной «ловушке» и может сохраняться долгое время.

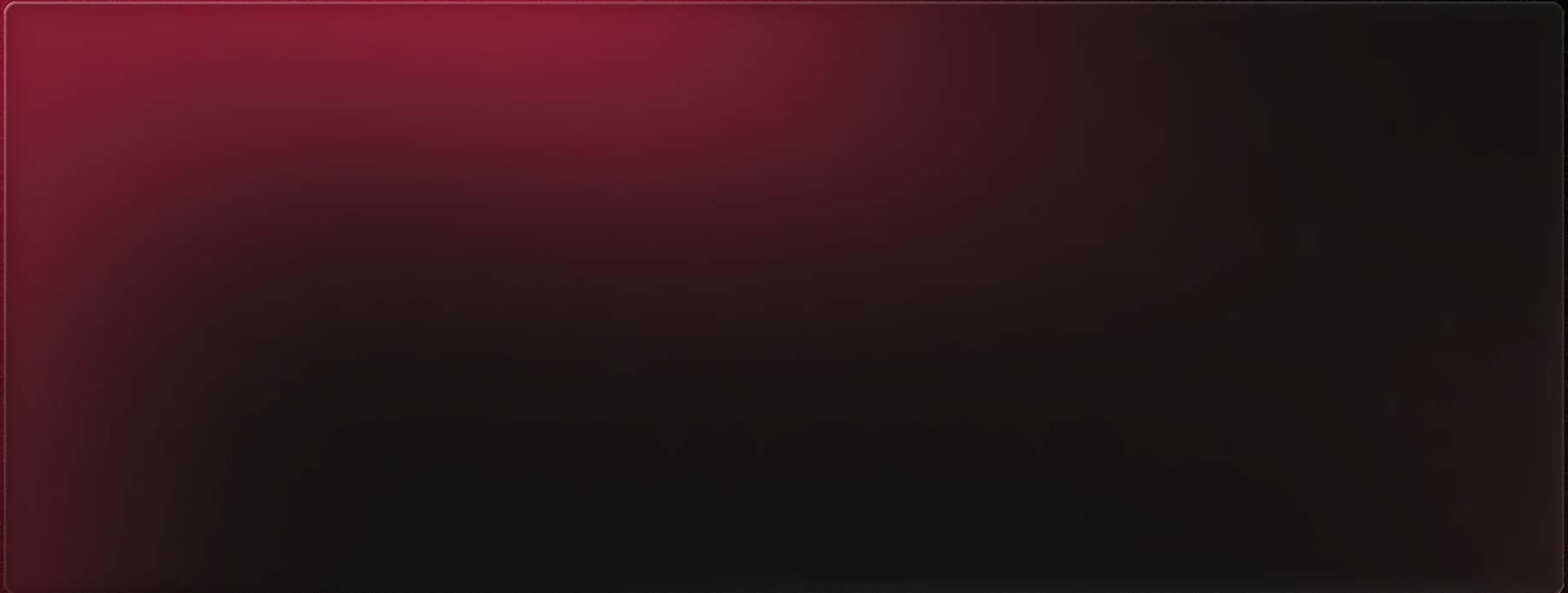


Как рождается родник

Если подземная вода находит выход на склон или в понижении рельефа, появляется источник, или родник. В этом месте можно увидеть, как вода просачивается через почву, собирается в водоносном слое и выходит на поверхность тонкой струёй.

Круговорот воды в природе

Схема отражает непрерывное перемещение воды между океаном, сушей, атмосферой и ледниками.



Это главный резерв, который трудно использовать напрямую, но он поддерживает реки и влияет на водный баланс территорий.

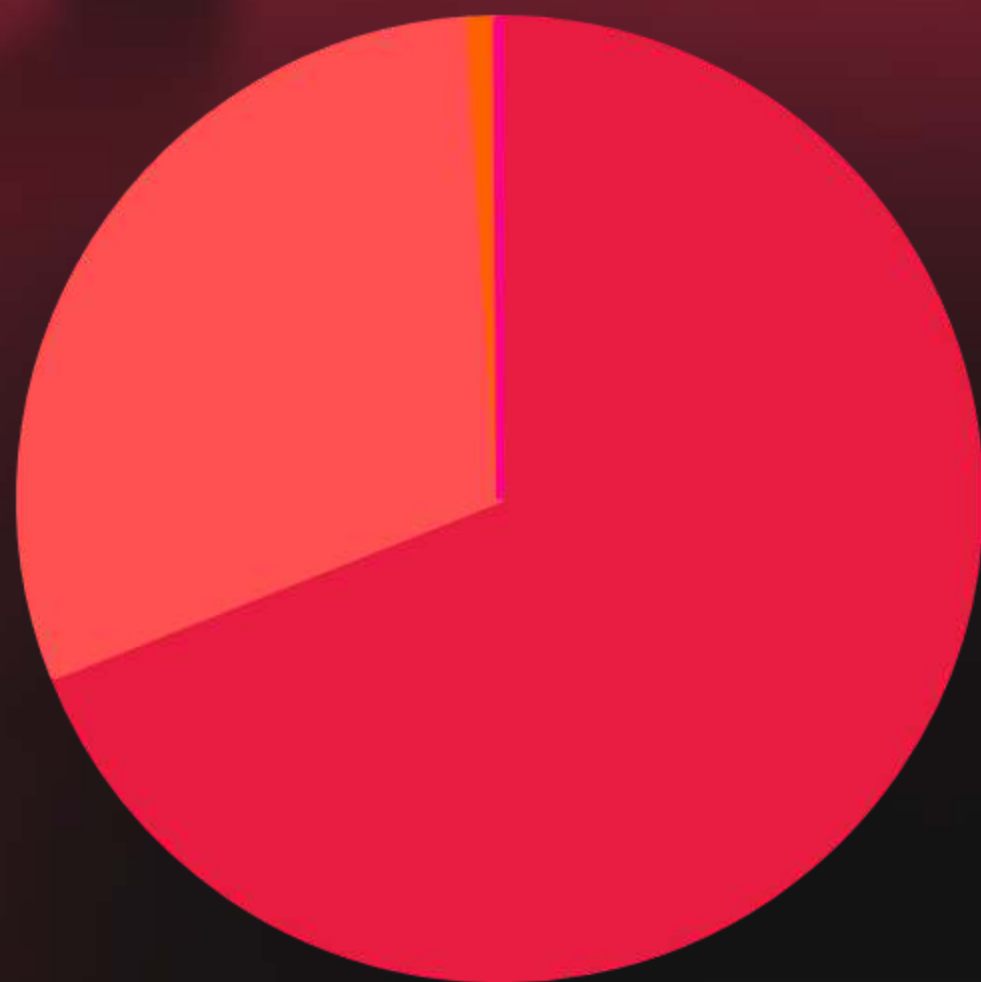
69%

пресной воды Земли заключено в ледниках и ледяных шапках

USGS Water Science School, данные о распределении пресной воды Земли.

Где сосредоточена пресная вода Земли

Ледники Подземные воды
Поверхностные воды Атмосферная влага



Хотя большая часть пресной воды скрыта в труднодоступных резервуарах, именно мелкие поверхностные запасы чаще всего нужны людям ежедневно.

Основные запасы пресной воды сосредоточены в ледниках и подземных водах. Поверхностные воды составляют очень малую долю, но наиболее значимы для использования.

USGS Water Science School; доли округлены.

Значение внутренних вод для хозяйства человека

Объект	Значение	Пример
Реки	вода, транспорт	судоходство
Озёра	рыба, отдых	рыболовство
Подземные воды	чистая вода	колодцы
Болота	торф, равновесие	запасы влаги
Ледники	пресная вода	питание рек

Таблица показывает, как разные водные объекты используются в жизни людей и хозяйстве.

Внутренние воды нужны и природе, и человеку. Одни объекты дают воду, другие поддерживают экосистемы, а третьи служат долгосрочным резервом пресной воды.

Проблемы внутренних вод

Загрязнение вод

В реки и озёра попадают сточные воды, мусор и нефтепродукты. Это ухудшает качество воды, опасно для живых организмов и делает водоёмы менее пригодными для хозяйственного использования.

Чрезмерный водозабор

Когда воды берут слишком много, реки мелеют, озёра уменьшаются, а грунтовые воды опускаются глубже. Такой дефицит особенно заметен в засушливых районах и рядом с крупными городами.

Нарушение берегов

Строительство, вырубка растительности и засорение русел усиливают размыв берегов. В результате меняется форма русла, ухудшается состояние пойм и возрастает риск обрушений и потери плодородных участков.

Таяние ледников

Быстрое сокращение ледников меняет питание рек и нарушает привычный водный режим. В одних районах это может усиливать засухи, а в других — повышать вероятность паводков и селевых потоков.

Охрана внутренних вод



Очистка стоков

01

Предприятия и города должны очищать сточные воды до безопасного состояния. Это снижает загрязнение рек и озёр, защищает живые организмы и делает воду пригодной для дальнейшего использования.

Экономия воды

02

Рациональное расходование воды важно в быту, сельском хозяйстве и промышленности. Даже простые меры помогают уменьшить потери и сохранить водные ресурсы там, где они особенно ограничены.

Защита берегов

03

Нельзя загрязнять берега мусором, разрушать растительность и бесконтрольно изменять русла рек. Охранные зоны помогают сохранить естественные участки, где вода и суша взаимодействуют наиболее устойчиво.

Охраняемые территории

04

Заповедники, заказники и специальные зоны охраны защищают болота, поймы, озёра и родники. Такие территории сохраняют редкие виды и поддерживают природное равновесие на больших пространствах.

Воды суши — основа жизни и равновесия

Внутренние воды образуют единую систему, которая связывает сушу, атмосферу и климат. От их состояния зависят природа, хозяйство и будущее человека, поэтому особенно важно беречь каждый водоём.