

Мир земных вод

Земные воды образуют гидросферу: где они находятся и почему нужны живым организмам.



Почему тема земных вод важна для 5 класса

Вода нужна всем: людям, растениям, животным и микроорганизмам. Большая часть поверхности Земли покрыта водой, но значительная доля — солёная. Пресная вода жизненно необходима для питья, полива и хозяйства, а также влияет на погоду и климат.

Сколько воды на Земле

Если представить, что всей воды 100 стаканов, то только 2,5 стакана — пресная, остальное приходится на океаны и моря.

Большая часть воды Земли недоступна для питья и сельского хозяйства без очистки. Поэтому важно беречь именно пресные ресурсы.

Солёная вода Пресная вода



Обобщённые школьные сведения по распределению воды на Земле; точные значения могут отличаться в разных учебных материалах.

Океаны — главная водная оболочка планеты

Пять океанов и единый Мировой океан

На Земле выделяют пять океанов: Тихий, Атлантический, Индийский, Южный и Северный Ледовитый. Они связаны между собой, поэтому их называют единым Мировым океаном.

Роль океана для природы

Океан накапливает тепло и влияет на погоду и климат, потому что вода нагревается и остывает медленнее суши. Он также является средой обитания для множества растений и животных.

Моря и их особенности



Часть Мирового океана

Моря — это участки Мирового океана, которые частично отделены сушей, островами или подводными поднятиями. Благодаря этому у морей часто есть свои особенности солёности и течений.



Окраинные и внутренние

Моря бывают окраинными и внутренними. Окраинные расположены у окраин материков, а внутренние глубже врезаются в сушу, поэтому их связь с океаном может отличаться.



Значение для людей

Моря помогают морскому транспорту и рыболовству. Люди получают соль и морские продукты, а ещё прибрежные зоны становятся местом отдыха и туризма во многих странах.



Влияние на климат побережий

Моря смягчают температуру у берега: летом они удерживают прохладу, а зимой помогают не так резко понижать температуру. Климат побережий обычно отличается от климата в глубине материка.

Крупные реки мира

Река	Длина (кратко)	Материк	Куда впадает / что известно
Амазонка	самая полноводная	Южная Америка	в Атлантический океан; крупнейшие лесные бассейны
Нил	одна из самых длинных	Африка	в Средиземное море; важная для цивилизаций река
Янцзы	самая длинная в Азии	Евразия	в Восточно-Китайское море; крупный водный путь
Миссисипи	крупнейшая в Северной Америке	Северная Америка	в Мексиканский залив; важна для транспорта
Енисей	крупная река Сибири	Евразия	в Карское море; значимый водный маршрут

Рассмотрите примеры самых известных рек и запомните, что большие реки поддерживают жизнь людей и помогают развитию хозяйства.

Крупные реки дают пресную воду, обеспечивают судоходство и рыболовство, а их долины и поймы становятся удобными местами для жизни людей.

Школьные атласы и справочные материалы по географии; точные численные показатели длины зависят от источника.

Как реки изменяют поверхность Земли

Реки размывают горные породы: вода с песком и камешками «снимает» часть материала. Так постепенно меняется русло, а рельеф в долине становится более разнообразным.

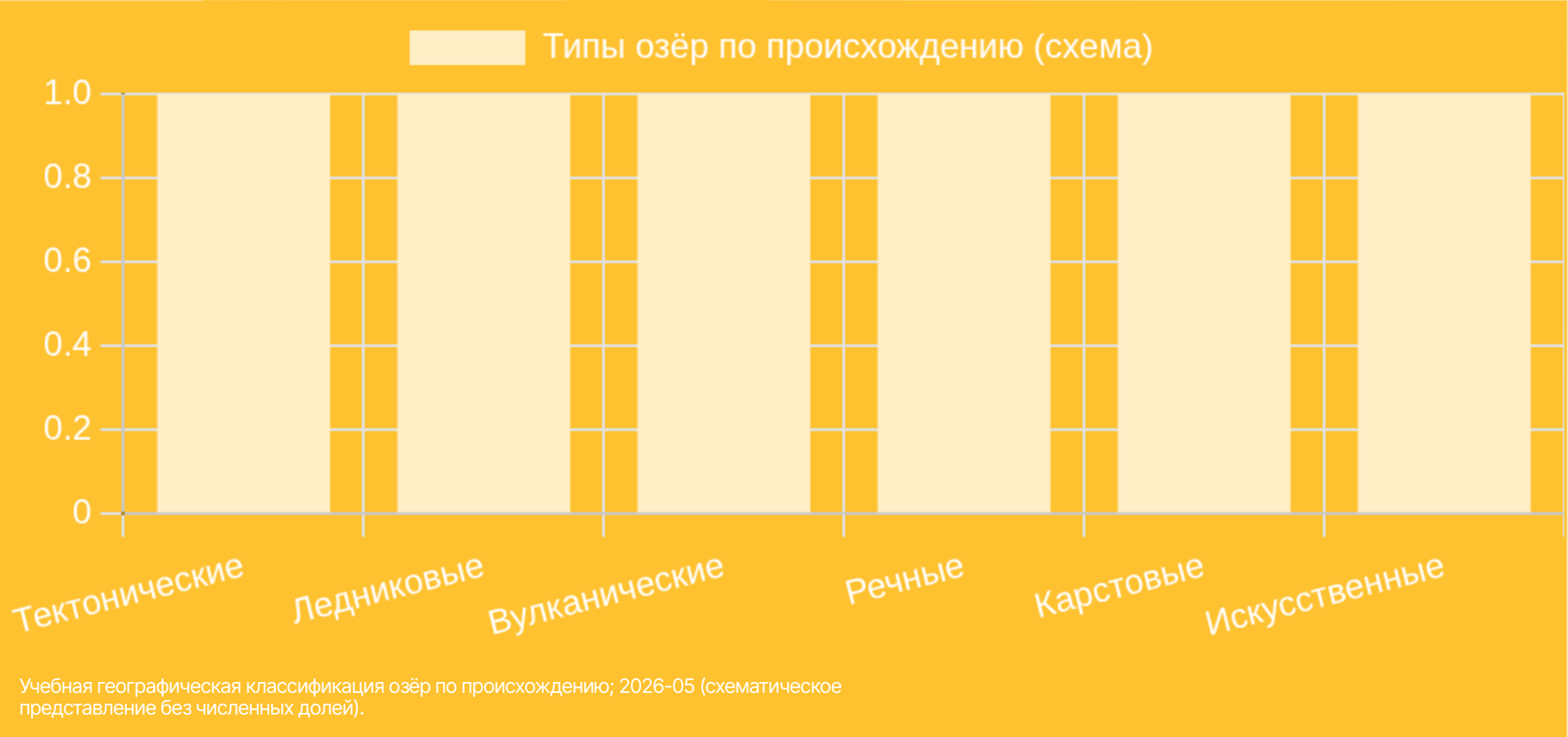
Перенося песок, ил и глину, река несёт наносы вниз по течению. Там, где скорость воды снижается, материал откладывается, и образуются новые участки суши.

В результате формируются речные долины, поймы, излучины и дельты. Плодородные поймы поддерживают земледелие, а крупные города часто возникали рядом с рекой.

Какие бывают озёра по происхождению

Столбцы показывают только виды озёр. Количественные данные в этой схеме не используются, так как учебная классификация не задаёт доли.

Разные природные процессы создают озёра: движение плит, ледники, вулканизм, реки, растворение пород и деятельность человека.



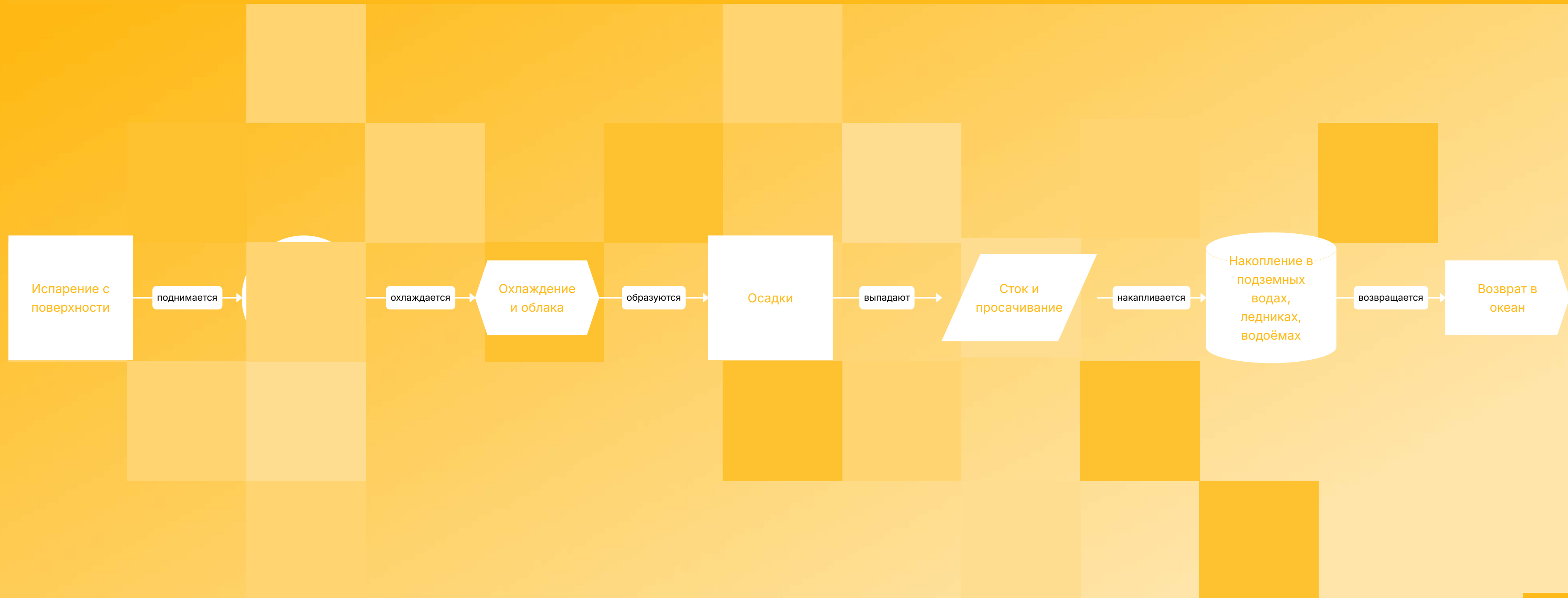
Озёра — природные хранилища воды

Озёра накапливают пресную воду и создают условия для жизни многих растений и животных. Они поддерживают влажность, а иногда делают климат поблизости более мягким.

Озёра также важны для отдыха людей. Байкал — самое глубокое озеро Земли и один из крупнейших запасов пресной воды в мире, поэтому его считают природным сокровищем.

Круговорот воды в природе

Испарение, перенос и возвращение воды: путь от океанов и суши к атмосфере и обратно.



Подземные воды и родники

Подземные воды находятся под землёй: они заполняют поры песка, трещины горных пород и водоносные слои. Благодаря этому вода сохраняется даже тогда, когда на поверхности сухо.

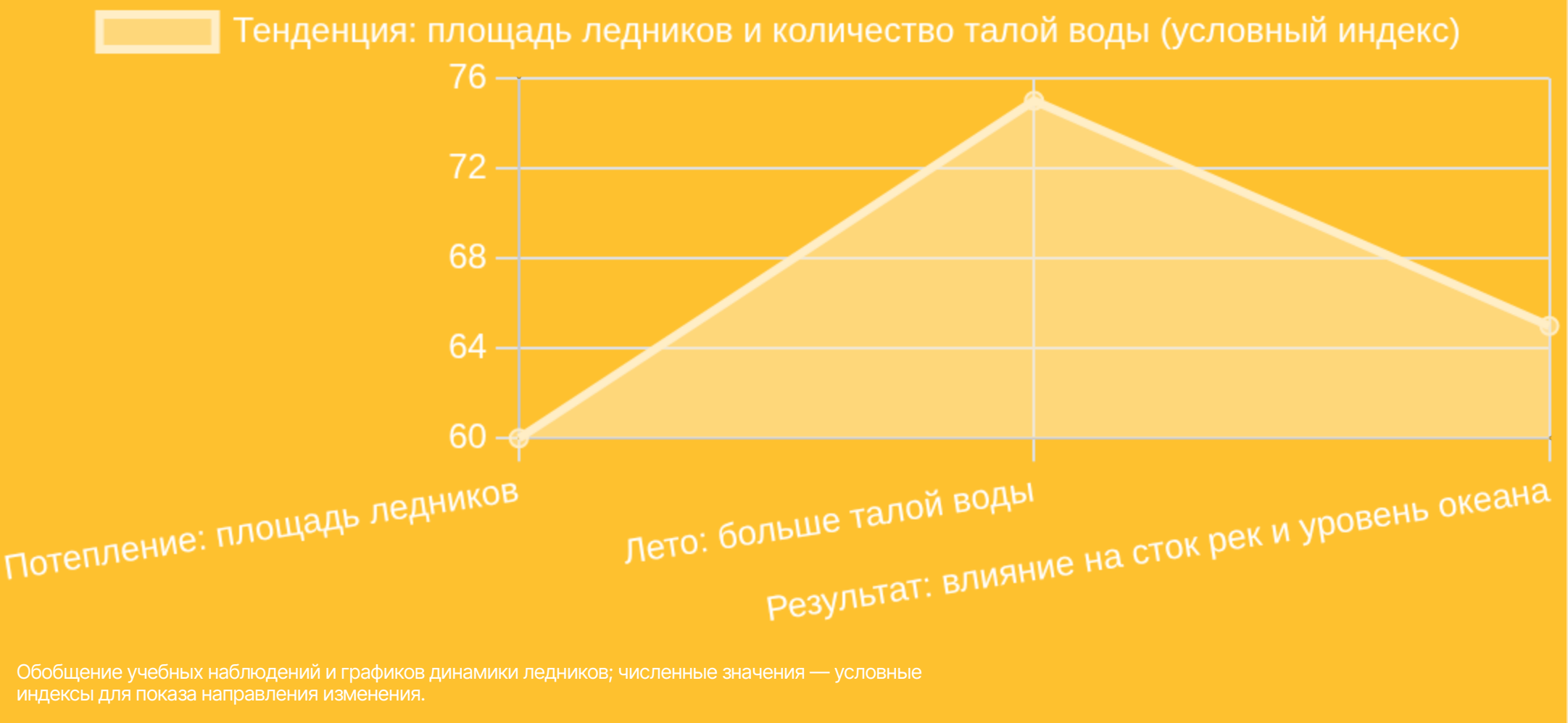
Когда подземная вода выходит на поверхность, образуется родник или источник. Поток воды может быть небольшим или образовывать целую струю, питающую ручьи и реки.

Подземные воды используют для питья и полива. В некоторых местах они находятся под давлением и поднимаются через скважины, что помогает получать воду без постоянного бурения на большую глубину.

Ледники как запас пресной воды

Ледники накапливают снег и лёд много лет: зимой масса растёт, летом уменьшается. Потепление сдвигает баланс в сторону большего таяния и усиленного водосброса.

По данным о сезонных изменениях следует ожидать уменьшения «долгосрочного запаса» льда и заметных колебаний водного режима рек. Для океана это отражается на его уровне.



Как вода влияет на климат



Смягчение температуры

Вода нагревается и остывает медленнее, чем суша. Поэтому рядом с морем летом обычно прохладнее, а зимой теплее, чем вдали от берега.



Перенос течениями

Морские течения перевозят тёплую и холодную воду на большие расстояния. Из-за этого в разных частях одного материка меняются погодные условия и продолжительность сезонов.



Разные течения — разный эффект

Тёплые течения обычно делают климат мягче, а холодные могут снижать температуру воздуха и уменьшать количество осадков. Поэтому погода у берега часто не такая, как в центре континента.



Различие побережья и материка

Когда над морем образуются облака и возникают ветры, климат побережий становится более «морским». В глубине материка воздух быстрее прогревается и сильнее охлаждается.

Сравнение основных видов земных вод

Вид воды	Солёность	Движение воды	Запас пресной воды	Значение для человека
Океаны	Солёная	Течения, волны	Почти нет	Главный источник воды и энергии климата
Моря	Солёная	Приливы и течения	Почти нет	Пути судоходства, рыболовство
Реки	Пресная (в основном)	Течение постоянно	Небольшой	Питьё, транспорт, хозяйство
Озёра	Пресная (в основном)	Обычно спокойнее рек	Небольшой	Водоснабжение, отдых
Болота	Пресная	Медленный обмен	Невеликая доля	Влага, защита от паводков
Ледники	Пресная	Медленное движение льда	Большая часть	Запас воды на будущее
Подземные воды	Пресная	Фильтрация и выход источников	Средняя доля	Питьё и полив

Учебные материалы по географии (обобщение школьного курса).

Океаны содержат почти всю воду Земли, но пресная вода доступна в значительно меньшей доле. Реки и озёра дают наиболее удобный для человека источник пресной воды, а остальные формы выполняют другие функции.

Разные виды воды отличаются солёностью и запасами пресной воды. Наиболее доступными для повседневного использования часто оказываются реки и озёра, а ледники и подземные воды обеспечивают длительное пополнение.

Живые организмы в водной среде

Светлая глубина: жизнь ближе к поверхности

Верхние слои воды часто получают больше света, поэтому там быстрее развиваются водоросли и водные растения. Между ними находят корм и убежище мелкие животные — личинки, рачки и мальки. Так образуются «зелёные» участки подводного мира.



Температура и кислород решают всё

Одним видам подходит тёплая вода, другим — прохладная. На распределение организмов влияют температура и солёность, а ещё — количество кислорода и чистота воды. Даже небольшие изменения могут сделать привычное место обитания непригодным для жизни.



Прибрежные заросли как дом и укрытие

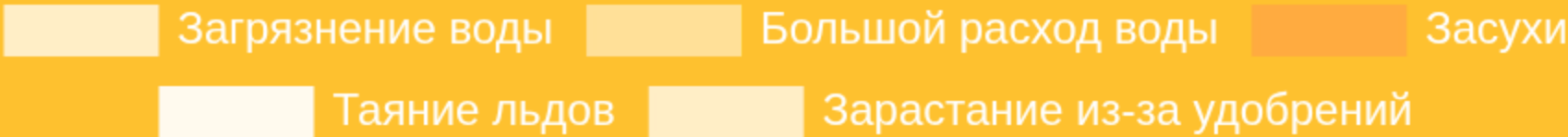
У берега растут камыш, тростник и другие водные растения, создавая защиту от течения и хищников. Сюда прилетают птицы, а земноводные используют влажные участки для размножения. В этих зонах жизнь кажется особенно «густой» и разнообразной.



Проблемы водных ресурсов

Загрязнение воды пластиком и мусором, нефтепродуктами и сточными водами снижает качество водоёмов. В засушливых районах и крупных городах особенно остро чувствуется нехватка чистой пресной воды.

На схеме видно, что одновременно действуют природные и человеческие причины. Комбинация загрязнения и уменьшения доступных запасов усиливает риск для здоровья людей и животных.



Условная иллюстрация причин в учебных целях (точные доли по регионам отличаются).

Как беречь чистую воду

Путь действий для сохранения запасов пресной воды и защиты природных экосистем.

