

Гидросфера — водная оболочка Земли

Гидросфера включает все воды Земли: океаны, моря, реки, озёра, болота, ледники, подземные воды и пар.





Почему тема гидросферы важна

Вода нужна всем живым организмам: без неё невозможны рост, питание и нормальная работа клеток. Гидросфера влияет на погоду и климат, переносит влагу и удерживает тепло. Большие запасы пресной воды сосредоточены во льдах и подземных водах.

Из каких частей состоит гидросфера



Мировой океан

Мировой океан объединяет основные водные массы планеты. Он влияет на погоду, потому что вода в океане накапливает и отдаёт тепло, а ветры переносят влагу.



Внутренние воды суши

К внутренним водам суши относят реки, озёра и болота. Они формируют ландшафты, питают растения и поддерживают жизнь, а также участвуют в круговороте воды.



Ледники

Ледники — это крупные скопления льда, где хранится много пресной воды. В тёплое время года они дают талую воду, поддерживая реки и уровень воды.



Подземные воды

Подземные воды находятся в порах и трещинах горных пород. Они питают колодцы, родники и некоторые реки, а их качество зависит от состава пород.



Вода в атмосфере

В атмосфере вода встречается как водяной пар. При охлаждении пар превращается в капли и льдинки, образуя облака, а затем выпадают осадки.



Как распределена вода на Земле

Распределение воды крайне неравномерно: основная часть приходится на солёные воды океана, а доступной для человека пресной воды очень мало.

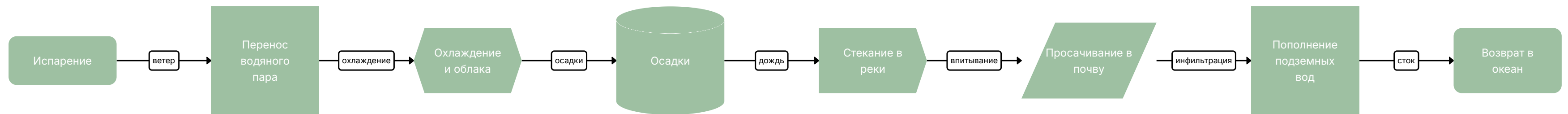
Пресная вода составляет небольшую часть гидросферы, поэтому сохранение чистых источников особенно важно.

Вид воды	Доля
Мировой океан	96,5%
Лёд и ледники	1,7%
Подземные воды	1,7%
Озёра и реки	<0,02%
Вода в атмосфере	≈0,001%

Школьные учебные данные по географии

Круговорот воды в природе

Ключевые этапы: от испарения до возвращения воды в океан.



Мировой океан — самая большая часть гидросферы

Океан как «тепловой аккумулятор»

Мировой океан накапливает тепло и постепенно отдаёт его в атмосферу. Благодаря этому климат на побережьях обычно мягче, чем далеко от моря. Даже при ветре океан помогает поддерживать влажность и влияет на погоду.



Карта океанов и материков

Увидеть масштабы помогают карты мира с обозначением океанов и материков. На них океаны выглядят как огромные «пространства воды» между сушей. Это помогает понять, почему океан — главная часть гидросферы.



Океаны — разные, но связаны

Тихий, Атлантический, Индийский, Северный Ледовитый и Южный океаны отличаются по температуре и условиям. Но вода и течения в целом образуют единую систему. Поэтому изменения в одном районе способны затрагивать другие.



Моря, заливы и проливы

01

Море — это часть океана, которая частично отделена сушей, островами или подводными возвышенностями. Из-за этого условия в море могут заметно отличаться от океанских.

02

Залив глубоко вдаётся в сушу, поэтому вода туда поступает из океана, а берега влияют на течения. По форме заливы бывают разными, но общий признак — «вход» в материк.

03

Пролив соединяет моря и океаны. Через проливы вода может свободно перемещаться, а вместе с ней — и тепло, и солёность. Примеры: пролив Босфор, соединяющий моря разного типа.

Солёность воды в разных водоёмах

Солёность зависит от испарения, притоков пресной воды и замкнутости водоёма. Поэтому даже близкие по региону моря могут иметь разные значения.

Данные показывают: океанская вода заметно солонее морей, а озёра и реки обычно намного преснее. Самые низкие значения характерны для внутренних вод.

Океан Чёрное море Каспийское море
Байкал и большинство рек



Школьные справочные данные по географии (значения приводятся как ориентировочные)

Реки как водные пути суши

1

У реки выделяют исток, русло, устье и притоки. Такая «карта» помогает понять, как вода движется по территории и где формируются главные водные потоки.

2

Реки переносят не только воду, но и песок, глину и питательные вещества. Эти материалы оседают в новых местах и участвуют в формировании русла.

3

Когда река течёт много километров, она постепенно вырабатывает долину. На пойме вода разливается во влажные периоды, поддерживая влажные экосистемы.

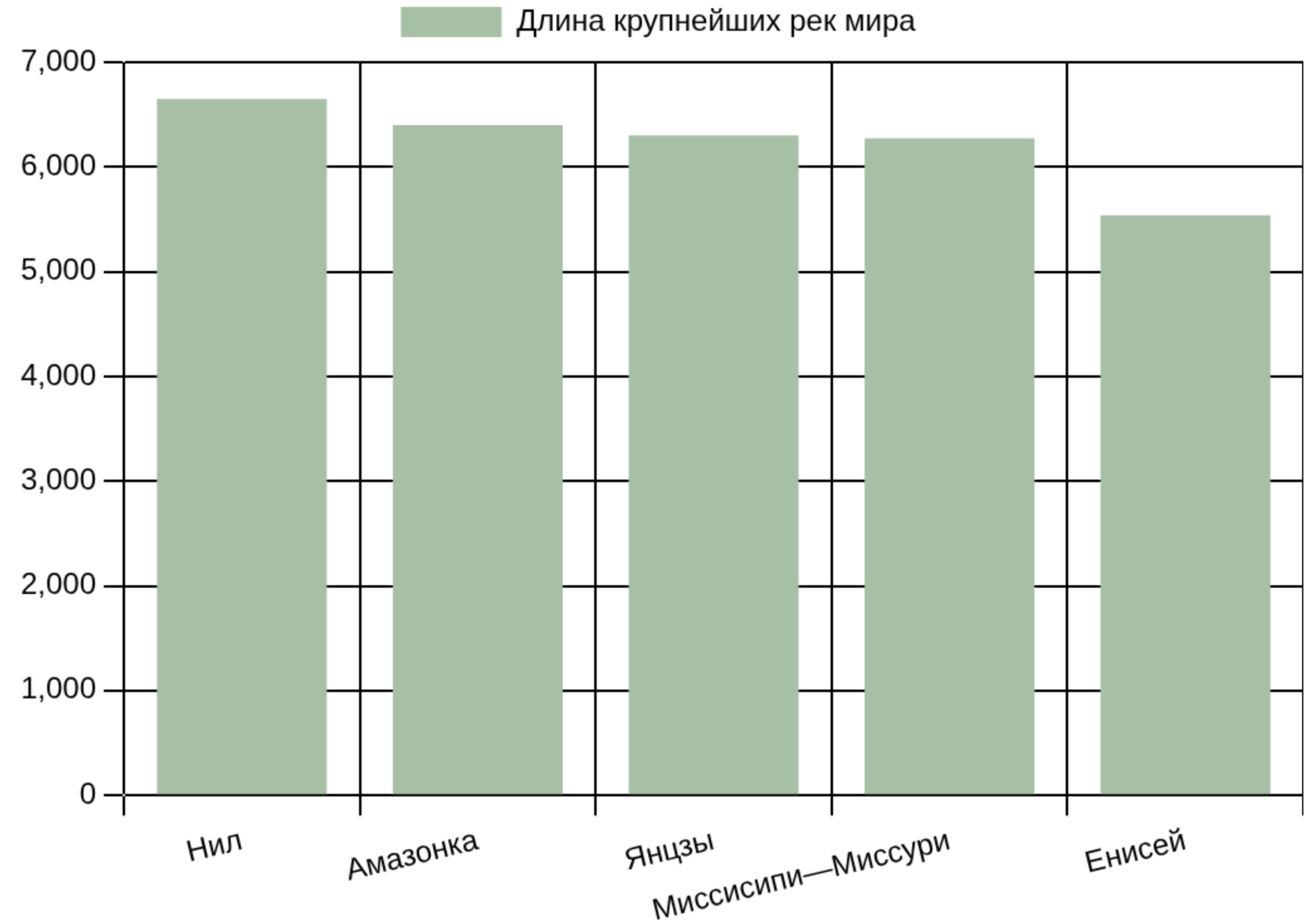
4

Крупные реки, такие как Волга, Нил и Амазонка, создают крупные формы рельефа: поймы и дельты. Там часто много устьевых рукавов и богатая растительность.

Крупнейшие реки мира по длине

На разных материках встречаются очень длинные реки: это значит, что протяжённость определяется не только климатом, но и особенностями рельефа.

Столбцы показывают разрыв между лидером и остальными. При этом длинные реки встречаются в Африке, Южной Америке, Азии и Евразии.



Школьные учебные данные по географии (длины приводятся по справочным источникам)

1642 м

Эта глубина делает
Байкал важнейшим
природным
резервуаром пресной
воды.

Озёра бывают пресные и солёные, глубокие и мелкие, а болота сохраняют влагу и накапливают растительные остатки. Водохранилища создают люди для воды, орошения и энергии.



Ледники и снег — запасы пресной воды

Ледники содержат большую часть пресной воды Земли и работают как природный «склад»: в холодное время они накапливают снег и лёд, а летом постепенно отдают талую воду рекам.

Крупные ледяные покровы расположены в Антарктиде и Гренландии. Снег и лёд медленно движутся и формируют ландшафт, а трещины на поверхности помогают увидеть их внутреннее устройство.

Подземные воды и источники



Где они находятся

Подземные воды залегают в порах и трещинах горных пород. Они могут быть совсем близко к поверхности или на большой глубине, что влияет на условия их пополнения и движение.



Колодцы и родники

Когда подземная вода выходит на поверхность, образуются родники. Колодцы тоже используют подземный водоносный слой, чтобы получать воду для домов и хозяйства.



Питание рек и ручьёв

Часть рек питается грунтовыми водами: они поддерживают уровень воды в межсезонье. Поэтому после сухих периодов некоторые ручьи не пересыхают полностью.



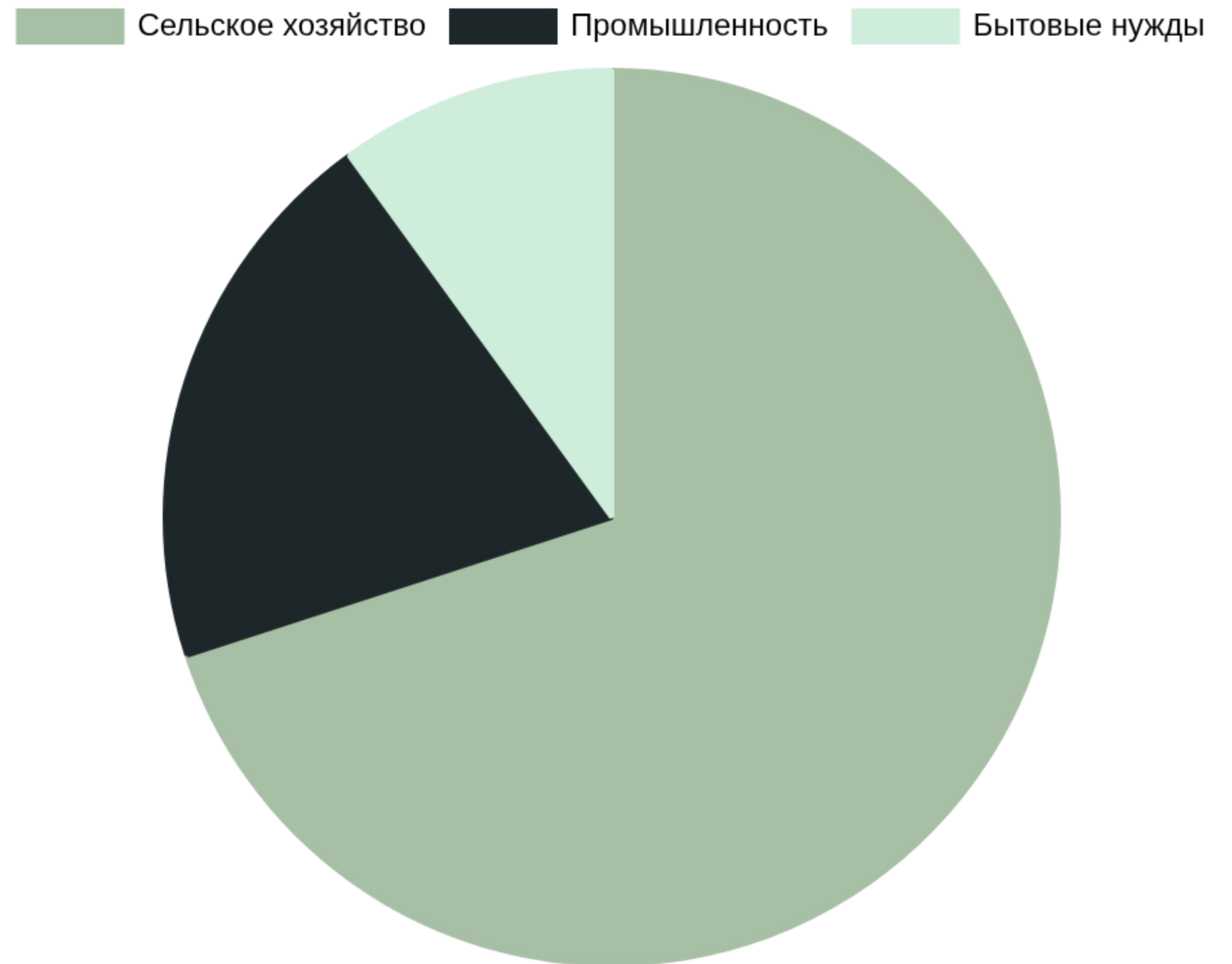
От чего зависит качество

Качество подземных вод зависит от состава пород и чистоты почв. Фильтрация через толщу грунта может очищать воду, но загрязнение почвы ухудшает её состав.

Как человек использует пресную воду

Хотя бытовое потребление заметно в повседневной жизни, наибольшая нагрузка приходится на выращивание продуктов питания — именно там расходуется больше всего воды.

Диаграмма показывает приоритеты: для снижения общего водопотребления особенно важно улучшать водосбережение в сельском хозяйстве и на производстве.



Сводные данные школьных учебных программ по географии (оценочные доли водопотребления).

Значение гидросферы для природы и человека

Реки и озёра

Вода поддерживает жизнь в водных экосистемах и служит средой для множества организмов. Она также участвует в круговороте веществ, помогая почвам и растительности получать нужную влагу.

Почвы и ландшафты

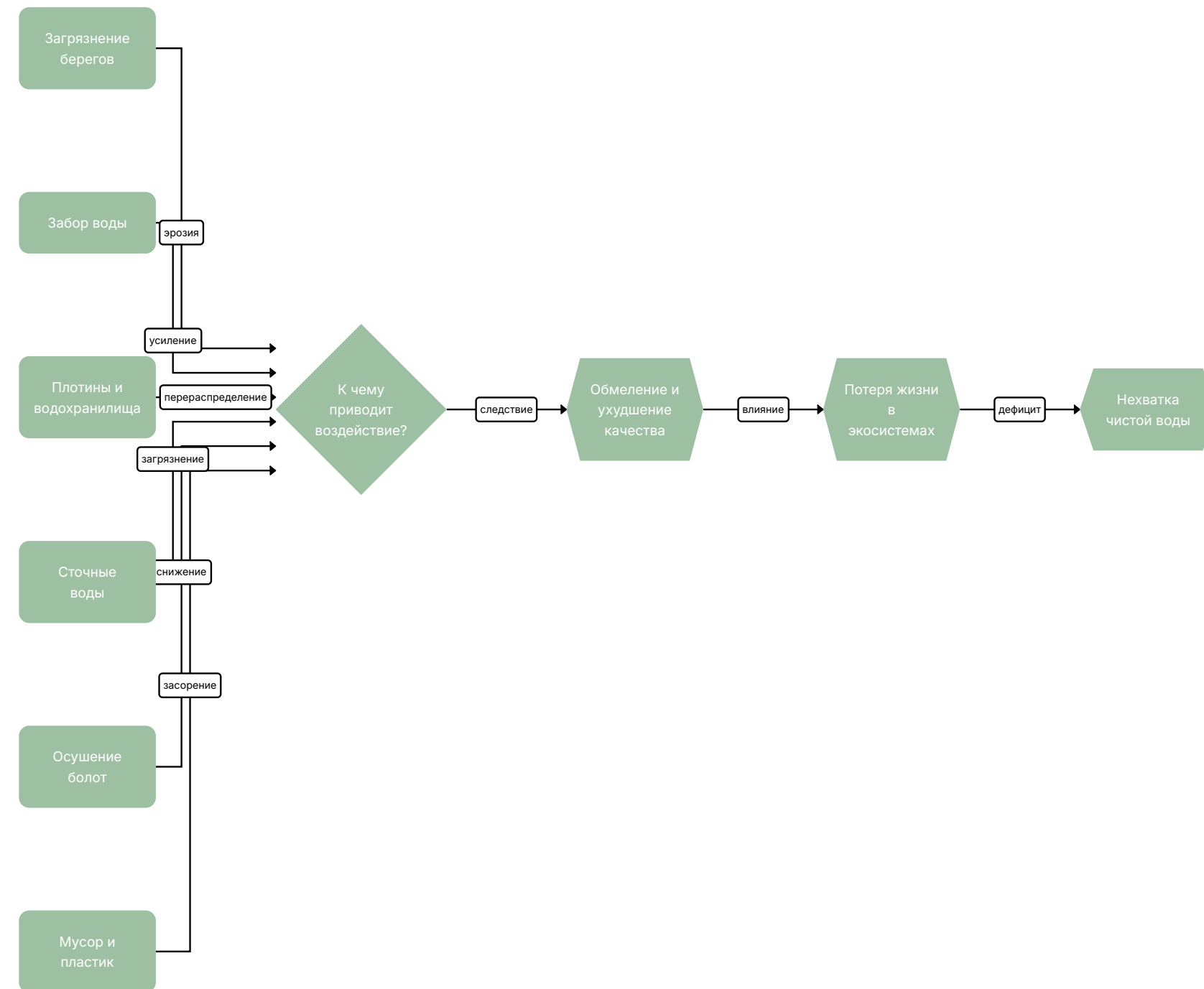
Вода помогает формировать почвы и переносит растворённые вещества. Это важно для лесов, лугов и морских районов, где растениям нужен стабильный водный режим.

Океаны и моря

Океаны и моря накапливают солнечное тепло и сглаживают резкие перепады погоды. Благодаря этому климат многих прибрежных районов становится мягче, а сезонные изменения ощущаются слабее.

Как человек изменяет гидросферу

Изменения происходят через забор воды, строительство сооружений, сброс стоков и загрязнение берегов; последствия проявляются в реках, озёрах и подземных системах.



Крупные водные объекты России

Объект	Особенность
Волга	самая длинная река Европы
Байкал	самое глубокое озеро мира
Каспийское море	крупнейшее озеро на Земле
Ладожское озеро	крупнейшее озеро Европы
Енисей	одна из самых полноводных рек России

Примеры крупных объектов, которые выделяются по природным особенностям: длина рек, глубина или размеры озёр.

Крупные водные объекты России отличаются по разным параметрам: где-то лидирует глубина (Байкал), где-то — размеры (Каспий, Ладога), а где-то — длина и водность (Волга, Енисей).

Школьный курс географии (справочные данные).

Охрана водных ресурсов

1

Экономия воды начинается с привычек и технологий: уменьшая потери в быту и снижая излишние расходы на орошение, человек уменьшает нагрузку на реки и подземные источники.

2

Очистка сточных вод и контроль качества помогают не допускать попадания загрязнений в водоёмы. Это снижает риск для здоровья людей и сохраняет водные экосистемы.

3

Защита берегов важна, потому что размыв и разрушение береговых линий ухудшают прозрачность воды и усиливают вынос загрязнений. Укрепление прибрежных участков поддерживает устойчивость природы.

4

Заповедники, мониторинг и правила использования водных объектов формируют долгосрочную охрану. Чистая вода напрямую связана со здоровьем людей и возможностью существования многих видов животных и растений.

Гидросфера и будущее планеты

01

Рост населения и увеличение числа засушливых периодов повышают спрос на пресную воду. Загрязнение и таяние ледников тоже меняют её количество и доступность в разных регионах.

Изменение климата влияет на уровень океана и на то, как ведут себя реки: в одних местах сильнее проявляются паводки, в других — засухи и снижение стока.

02

03

Рациональное использование воды, современные очистные сооружения и сотрудничество между странами помогают справляться с проблемами. Чем эффективнее управление водными ресурсами, тем меньше риск дефицита в будущем.

Главные выводы о гидросфере

Гидросфера объединяет все воды Земли и делает возможной жизнь. Все её части связаны круговоротом воды, а пресная вода распределена неравномерно, поэтому реки, озёра, ледники и подземные воды требуют бережной охраны.