



Голубые артерии страны

Реки, озёра, моря и каналы связывают страну
и поддерживают жизнь.



Водная сеть: основа связи

Водная сеть похожа на живую систему: у неё есть исток, русло, притоки, бассейн и устье. Она соединяет природу, города, поля и транспортные маршруты.



Что значит «голубые артерии»



1

Что это такое

Голубые артерии — это пути, по которым движутся вода, суда, рыба и другие живые организмы. Такой образ помогает увидеть значение рек и каналов для страны.

2

Почему они «голубые»

Название связано с тем, что на картах водные объекты обычно обозначают синим цветом. Это не просто красивый знак, а удобный способ читать карту.

3

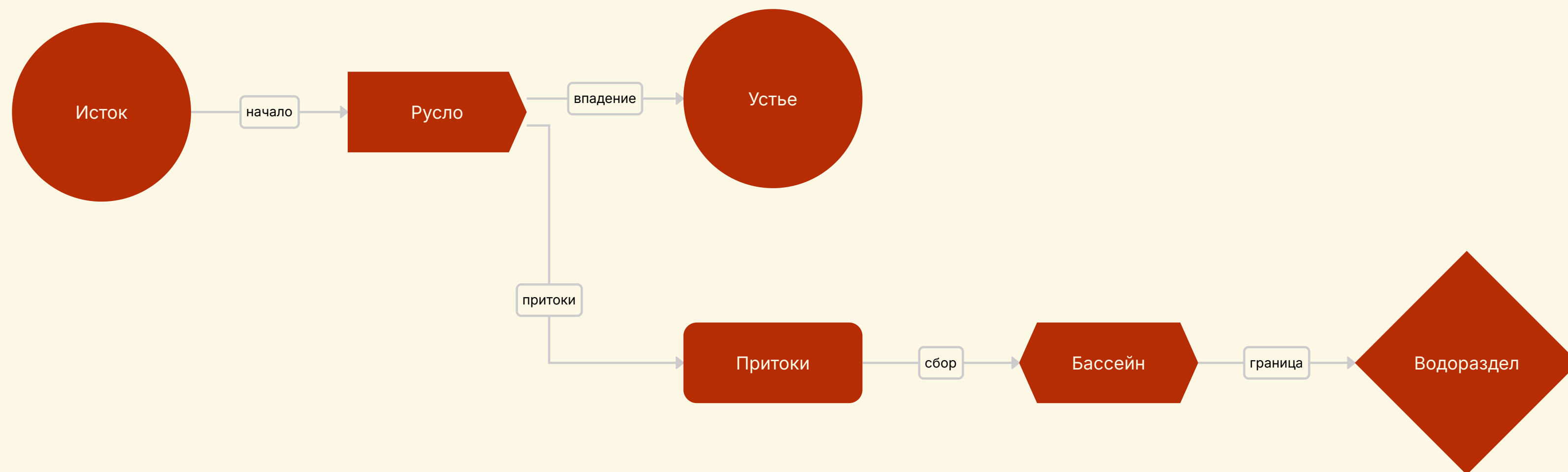
Почему это важно

Когда реки, озёра и каналы загрязняются или мелеют, людям труднее получать воду, перевозить товары и сохранять природу. Поэтому эти пути особенно важны.



Путь реки от истока до устья

Схема отражает путь воды от начала реки до её окончания и область сбора стока.



Бассейн реки на карте

Общая территория

Бассейн реки включает не только само русло, но и всю территорию, откуда вода стекает в него после дождя и таяния снега.

Роль притоков

Притоки подпитывают главную реку и делают её длиннее и полноводнее. По карте видно, как они собирают воду с разных сторон.

Влияние озёр

Озёра внутри бассейна могут накапливать воду и замедлять сток. Это помогает понять, почему река ведёт себя по-разному в разные сезоны.

Города на реке

Города у воды часто возникают не случайно: река даёт транспорт, ресурсы и удобное место для жизни. Один водный путь связывает сразу много населённых пунктов.



Крупные реки и их ответвления

1 Разветвлённая форма

Крупные реки нередко делятся на рукава, образуют поймы и дельты. Эти формы делают речную сеть похожей на дерево с множеством ветвей.

2 Российские примеры

В России яркие примеры таких систем — Волга, Лена и Обь. Они проходят через большие пространства и соединяют разные природные зоны.

3 Мировые примеры

В мире похожую роль играют Миссисипи и Нил. Их долины и дельты давно стали важными районами жизни, торговли и земледелия.



Озёра как водные резервуары



1

Запас воды

Озёра накапливают воду и расходуют её медленнее, чем реки. Поэтому они помогают поддерживать запас влаги в засушливые периоды.

3

Среда для живого

В озёрах живут рыбы, водные растения и птицы. Для многих видов это не просто место обитания, а важная часть жизненного цикла.

2

Смягчение паводков

Во время сильных дождей и таяния снега озёра могут принимать лишнюю воду и ослаблять паводки. Это делает прилегающие территории более защищёнными.

4

Известные примеры

Байкал, Ладожское и Онежское озёра — известные российские примеры. Они ценны не только размером, но и природным богатством.



Моря и береговая линия

Связь суши и океана

Моря соединяют материки и океаны, а их берега становятся местом портов, судоходства и прибрежных городов. Здесь особенно заметна связь природы и хозяйства.

Значимые моря

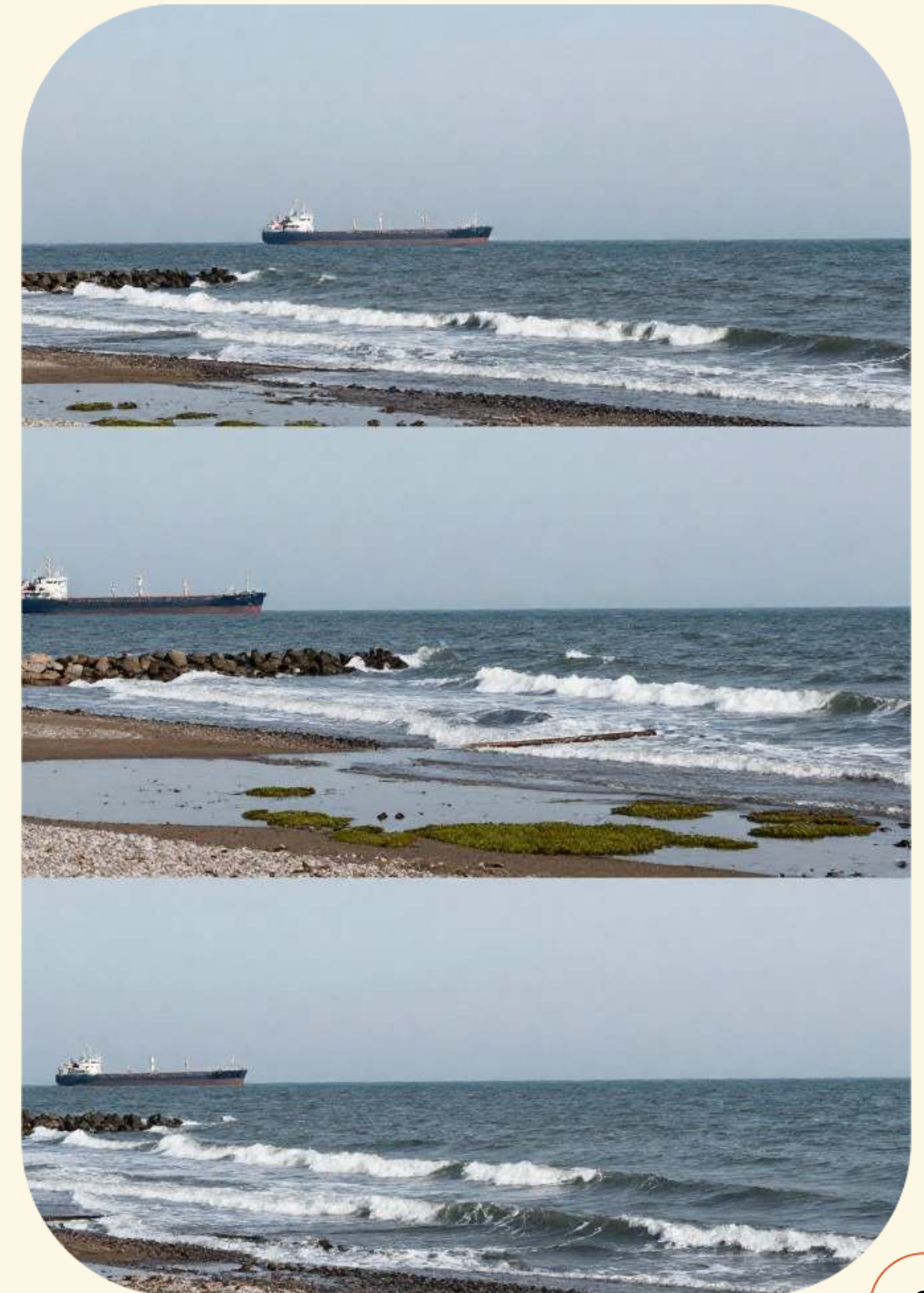
Чёрное, Балтийское и Японское моря важны для России. Они влияют на транспорт, рыболовство, отдых и развитие прибрежных территорий.

Особая природа берегов

На берегах обитают виды, приспособленные к солёной воде, волнам и течениям. Даже небольшие изменения среды могут сильно повлиять на их жизнь.

Человек у моря

Береговая линия — это не только карта и география, но и пространство, где человек особенно тесно соприкасается с морем.



Искусственные водные пути

1

Зачем строят каналы

Канал строят там, где нужно соединить водные бассейны или сократить путь между ними. Он становится искусственным продолжением природной сети.

2

Польза для транспорта

Каналы сокращают расстояние для судов и помогают быстрее перевозить грузы. Это особенно важно на длинных маршрутах и при больших объёмах перевозок.

3

Регулирование воды

Некоторые каналы служат не только для судоходства, но и для регулирования уровня воды. Они помогают распределять водные ресурсы более равномерно.

4

Известные примеры

В России известны Волго-Донской и Беломорско-Балтийский каналы. Эти сооружения показывают, как человек может изменить карту водных путей.

Как вода помогает перевозить грузы

Схема показывает, как груз проходит по водному пути от отправки до получения.





71%

поверхности Земли
покрыто водой.

Около 71% поверхности Земли покрыто водой,
и именно поэтому водоёмы поддерживают
жизнь растений, животных и микроклимат
вокруг них.

*NASA Earth Observatory; USGS, данные
о поверхности Земли*





1–2 °C

могут составлять разницу
в температуре рядом
с водой и вдали от неё.

Вблизи крупных водоёмов температурные колебания часто меньше примерно на 1–2 °C, потому что вода нагревается и остывает медленнее суши.

*Обобщение по школьной географии;
климатические наблюдения для прибрежных территорий*



Как вода помогает людям

Три примера показывают, как водные пути поддерживают жизнь городов и хозяйства: перевозят грузы, дают воду и помогают получать продукты.

Одна и та же водная система работает сразу на несколько сфер: транспорт, еду и повседневные нужды людей.

Обобщение по теме презентации

Направление						Что даёт			Пример					
Транспорт						Перевозки			Суда					
Сельское хозяйство						Орошение			Поля					
Городская жизнь						Вода			Питьё					

4 из 6

объекта из шести
относятся к голубым
артериям.

В викторине нужно быстро разделить водные
объекты от обычных элементов ландшафта
и инфраструктуры.

Материал викторины на слайде





57 000+

крупных плотин уже
изменили многие речные
системы.

По данным международных обзоров, в мире
построено более 57 000 крупных плотин; это
показывает масштаб влияния человека на реки.

*ICOLD (International Commission on Large Dams),
сводные данные по крупным плотинам*



2

бассейна он может
соединить между собой.

Канал создаёт новый путь между двумя бассейнами, поэтому сокращает маршрут, но одновременно требует точного расчёта уровня воды и стока.

Обобщение по гидротехнике и школьной географии



Где водным артериям нужна защита

Промышленные стоки

Сточные воды и промышленные сбросы быстрее всего ухудшают качество воды. В таких местах падает содержание кислорода, а чувствительные виды исчезают первыми.

Изменённый сток

Чрезмерный забор воды, плотины и обмеление меняют течение и глубину. Для многих участков это означает потерю мест нереста и кормовых зон.

Береговой мусор

Мусор на берегах и пластик попадают в реку после дождя и паводков. Это мешает птицам, рыбе и делает очистку сложнее и дороже.

Уязвимые берега

Разрушение почвы в водосборе увеличивает мутность воды и заносы. Леса, болота и поймы работают как естественная защита, но сами требуют охраны.



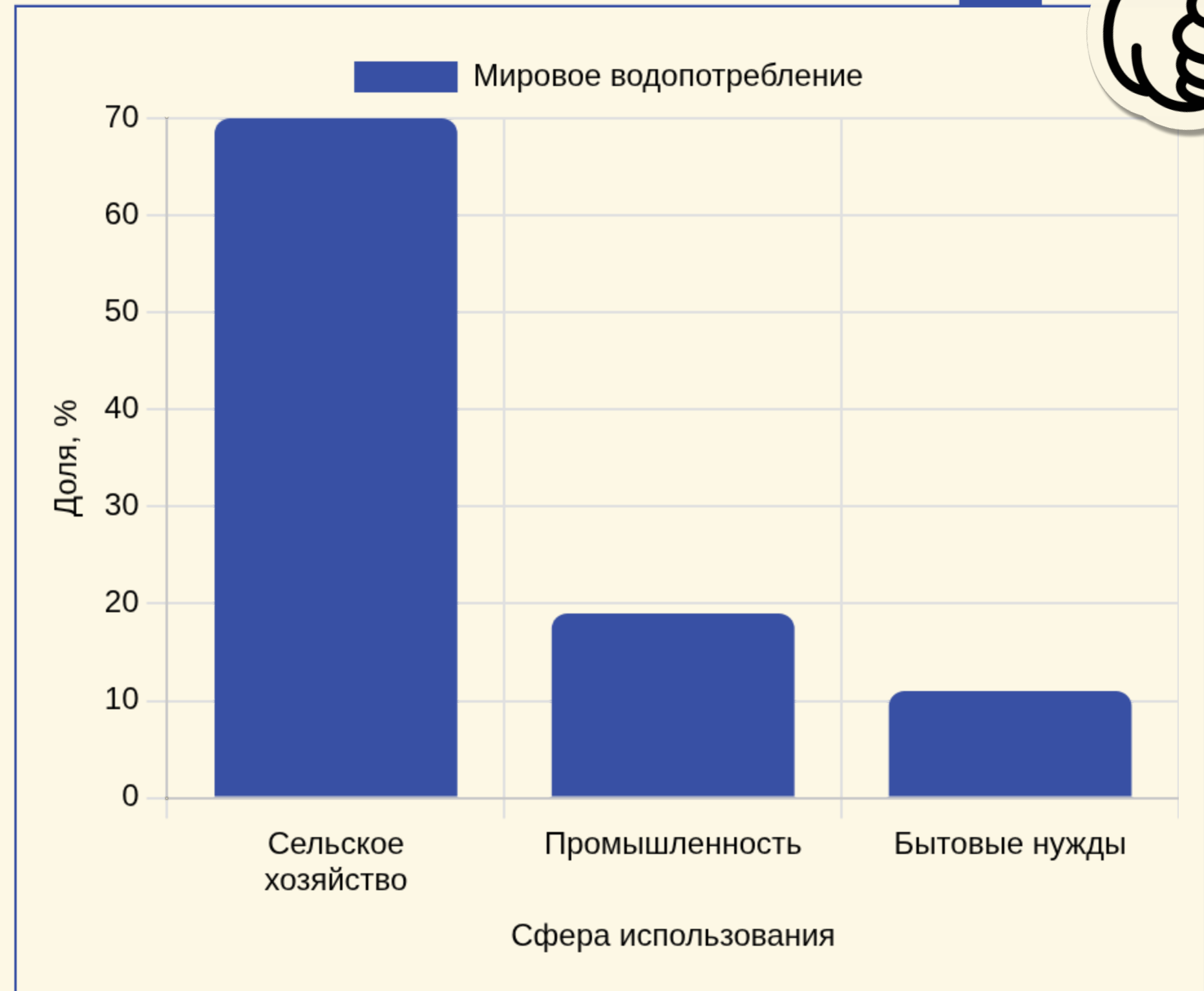
Главные угрозы для водных систем



Основная нагрузка на пресную воду в мире связана с хозяйством человека: чем выше спрос, тем сильнее давление на реки, озёра и подземные воды.

Большая часть пресной воды идёт в сельское хозяйство, поэтому экономия и очистка особенно важны для снижения нагрузки на водные системы.

FAO AQUASTAT / UNESCO World Water Development Report (о распределении забора пресной воды по секторам), актуальные сводные данные



Словарик водных терминов

Термины помогают читать карту реки и понимать, как устроена вся водная сеть.

Если знать эти слова, легче понимать направление течения, границы водосбора и связь между разными частями реки.

Школьный курс географии

Термин	Значение
Исток	Начало реки
Устье	Место впадения
Бассейн	Сбор воды



Беречь воду — беречь будущее страны

Голубые артерии соединяют природу и жизнь людей, поэтому их сохранение требует чистых берегов, разумного водопользования и бережного строительства сегодня, а не потом.

