



Озёра и + водохранилища: что это и зачем они нужны

Озёра возникают в природе, а водохранилища создаёт человек. Они дают воду, меняют природу и помогают людям.

Почему водоёмы важны на географии



Вода нужна всем живым существам. Озёра — крупные природные «хранилища» пресной воды, а водохранилища помогают запасать её и снабжать города и поля. Оба вида водоёмов меняют ландшафт и жизнь людей в разных регионах мира и России.

Что такое озеро



Озеро — это естественный водоём в углублении суши, где вода накапливается и сохраняется. Оно может быть небольшим или очень крупным, с разной глубиной и береговой линией.



Питают озёра речные воды, дожди, таяние снега и льда, а также подземные источники. Количество поступающей воды меняется по сезонам, поэтому уровень воды может колебаться.



По содержанию соли озёра бывают пресные и солёные. По наличию стока они делятся на сточные — из них вытекает река, и бессточные — где стока почти нет.

Как образуются озёра

- **Ледниковые и тектонические котловины**

Ледниковые озёра появляются после движения и последующего таяния ледников: в толще и под действием льда формируются углубления, которые затем заполняются водой. Такие озёра часто встречаются в северных районах.



- **Вулканические, карстовые и запрудные озёра**

Тектонические озёра связаны с движениями земной коры и нередко бывают очень глубокими. Запрудные возникают, когда речную долину перегораждают обвал, оползень или поток лавы.

Виды озёр по происхождению

- Наиболее распространены ледниковые и тектонические котловины: они дают крупные озёра с разной глубиной и формой берегов.
- Разные причины происхождения котловин влияют на размеры, глубину и особенности озёр: от «чаш» ледникового типа до глубоких тектонических впадин.

Схема-обобщение типов озёрных котловин по школьной географии; точные доли в процентах в источниках могут различаться.

Крупные озёра мира: сравнение размеров

Озеро	Площадь	Максимальная глубина	Особенности
Каспийское море	≈371 тыс. км²	—	крупнейшее озеро мира
Байкал	—	1642 м	самое глубокое озеро планеты
Танганьика	—	≈1470 м	одно из самых глубоких озёр Африки
Виктория	≈69 тыс. км²	—	одно из крупнейших по площади

Приведены примеры крупнейших озёр по площади и глубине.

Крупные озёра заметно различаются: одни поражают площадью, другие — глубиной. На это влияют происхождение котловин и свойства воды.

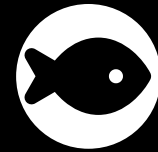
Данные приведены по школьным справочным материалам; отдельные значения могут немного отличаться в разных изданиях.

Значение озёр для природы



Вода и «регулятор» климата

Озёра накапливают воду и помогают сглаживать сезонные изменения в окружающей местности. Благодаря им уменьшается резкость колебаний температуры воздуха рядом с берегами.



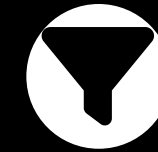
Жизнь вокруг и внутри озера

В озёрах обитают рыбы, водные растения и насекомые, а рядом кормятся и живут птицы и другие животные. Берега создают условия для размножения и укрытия.



Болота и заросли в прибрежной зоне

У влажных берегов часто формируются болота, луга и заросли камыша. Эти сообщества связывают сушу и воду, поддерживая разнообразие видов.



Природная очистка воды

Частицы грязи и ила оседают на дне и в береговой зоне, поэтому озёра работают как природные фильтры. Это помогает сохранять более прозрачную среду для живых организмов.

Известные озёра России



Байкал — океан пресной воды

Байкал называют самым глубоким озером планеты. Он хранит огромный запас пресной воды и поддерживает уникальные условия для многих видов растений и животных. Даже путешествие по его берегам впечатляет разными пейзажами и «характером» воды.



Ладога и Онега: крупные озёра Европы

Ладожское и Онежское озёра входят в число крупнейших озёр Европы. Они важны для природы северо-запада России и заметно влияют на местный ландшафт и жизнь людей. Здесь сочетаются богатые водные ресурсы и возможности отдыха.

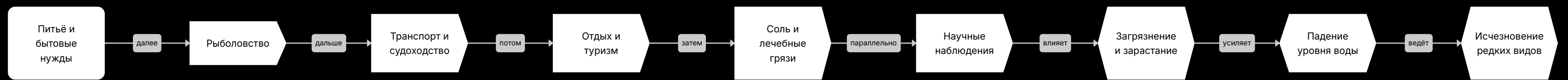


Эльтон и Баскунчак: соль и лечебные грязи

Эльтон и Баскунчак — солёные озёра, которые известны добычей соли и лечебными грязями. Их особенность — высокая солёность воды и уникальные природные условия. Поэтому эти места стали узнаваемыми точками для туризма и отдыха.

Как человек использует озёра

Схема показывает цепочку использования озёр и основные риски для природы.



Что такое водохранилище



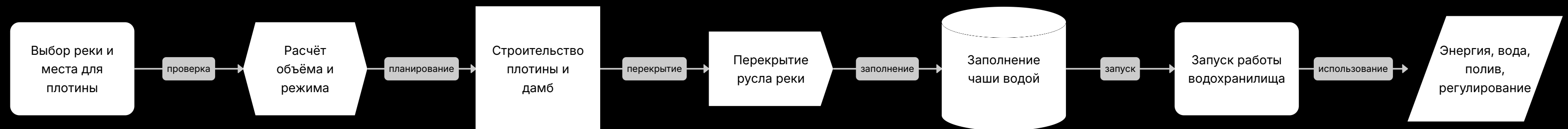
- Водохранилище — это искусственный водоём, который создают при помощи плотины на реке. Оно накапливает воду и помогает выравнивать поступление воды в разное время года.

- Водохранилища строят, чтобы обеспечить работу гидроэлектростанций, снабжение водой городов, орошение полей и защиту от сильных паводков. В засушливые периоды запас особенно важен.

- В отличие от озёр, водохранилища всегда связаны с деятельностью человека: их объём и режим работы зависят от плотины и управления стоком реки.

Как создаётся водохранилище

Последовательность действий при создании водоёма плотинного типа: от выбора створа до режима работы после заполнения.



Для чего нужны водохранилища

Благодаря накоплению воды водохранилища делают подачу по времени

- более стабильной: в сухой период воду получают там, где она нужна, а не только по сезону.

Главный смысл большинства водохранилищ — обеспечить людям воду и энергию, а также

- снизить риски из-за неравномерного стока. Остальные виды использования зависят от условий района.

Обобщённые сведения школьного курса по природопользованию; точные количественные показатели для всех функций не универсальны и зависят от конкретного водоёма.

Крупные водохранилища России

- Сравнение крупнейших водохранилищ по расположению и назначению: где находятся, как устроены и какую роль играют в хозяйстве.
- Во всех примерах прослеживается общая закономерность: крупнейшие водохранилища работают сразу на воду и экономику, особенно на выработку электроэнергии и обеспечение водного режима.

Учебные и справочные материалы по географии России; параметры могут уточняться по паспорту конкретного водохранилища.

Название	Река	Особенности	Значение
Куйбышевское	Волга	одно из крупнейших	обеспечение водного режима и судоходства
Братское	Ангара	связано с крупной ГЭС	энергетика и регулирование стока
Рыбинское	Волга	крупный бассейн водохранилища	водоснабжение и судоходство
Красноярское	Енисей	крупное водохранилище	электроэнергетика и хозяйственные нужды

Польза водохранилищ для людей и хозяйства



Запас воды

Водоохранилища накапливают воду в периоды, когда её много, и помогают использовать запасы в засушливое время. Так сохраняется стабильность снабжения для городов и предприятий.



Электроэнергия

Стабильный уровень воды в створе плотины поддерживает работу гидроэлектростанций. Это позволяет получать электричество без выбросов дыма прямо в месте выработки энергии.



Орошение полей

Воду из водохранилищ можно подавать на сельскохозяйственные территории. Это повышает урожайность в регионах, где осадки распределены неравномерно по сезонам и годам.



Транспорт и отдых

Крупные водохранилища часто становятся водными «путями» для судов и площадками для рыболовства. Рядом развиваются инфраструктура берегов и туристические маршруты.

Проблемы озёр и водохранилищ

01.

Загрязнение происходит из-за сточных вод, мусора и нефтепродуктов, а также из-за зарастания берегов и обмеления. В результате ухудшается прозрачность и снижается качество воды для всех живых организмов.

02.

В тёплое время года в загрязнённой воде может усиливаться цветение водорослей. Это уменьшает прозрачность, а также приводит к снижению кислорода в толще воды — рыбе становится трудно дышать.

03.

Для водохранилищ характерны дополнительные последствия: затопление земель, изменение привычного течения рек и переселение людей. Такие изменения перестраивают природные условия и нарушают местные экосистемы.

04.

Когда качество воды ухудшается, страдают не только рыбы, но и птицы, растения и другие обитатели. Ослабление природного «баланса» может приводить к исчезновению редких видов и снижению разнообразия жизни.

Как загрязнение влияет на состояние водоёма

- При сильном загрязнении чаще растёт мутность и заметнее ухудшается прозрачность воды. В тёплые месяцы цветение становится одним из самых видимых признаков проблемы.

Чем хуже качество воды, тем больше нарушается жизненный цикл водных

- организмов: снижается кислород, уменьшается численность рыб. Это также ограничивает безопасный отдых у водоёма.

Сводные учебные материалы по экологии водоёмов; конкретные пороги зависят от типа водоёма и состава загрязнений.

Охрана озёр и водохранилищ



01.

Очистка и контроль у берега

Охрана водоёмов включает очистку сточных вод, сбор мусора и соблюдение водоохранных зон. Важно контролировать строительство и деятельность рядом с береговой линией, чтобы загрязнения не попадали в воду.

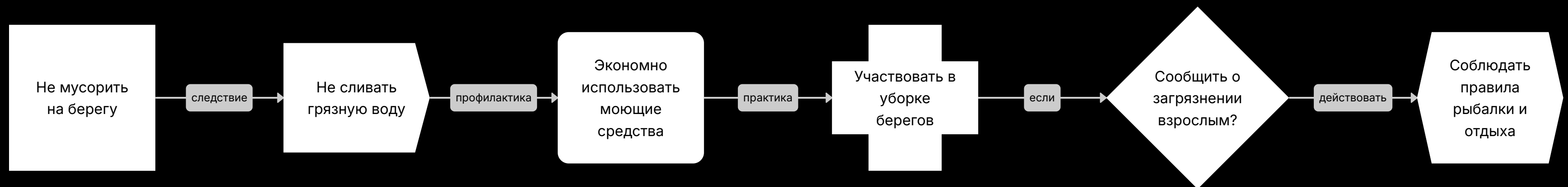
02.

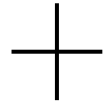
Активность жителей и мониторинг

В России действуют санитарные требования к прибрежным территориям, а также правила использования берегов. Дополняют меры экологические акции и наблюдения за состоянием воды, которые помогают замечать изменения вовремя.

Как сохранить водоём чистым

Практические шаги, которые уменьшают попадание вредных веществ в воду и береговые экосистемы.





Байкал содержит около 20% незамёрзшей пресной воды на планете. Поэтому его состояние особенно важно для природы Сибири и для всей водной экосистемы.

20%

Эта доля показывает, насколько велико значение Байкала для сохранения пресной воды планеты.

Сведения из образовательных справочных материалов о Байкале (доли пресной воды приводятся в учебных источниках).

Вода нужна всем — и забота тоже



Озёра — природные хранилища воды, а водохранилища создаёт человек, используя плотины. Оба типа водоёмов поддерживают природу и хозяйство, обеспечивают воду, энергию, рыбу и отдых. Состояние воды зависит от бережного использования и защиты от загрязнений.