

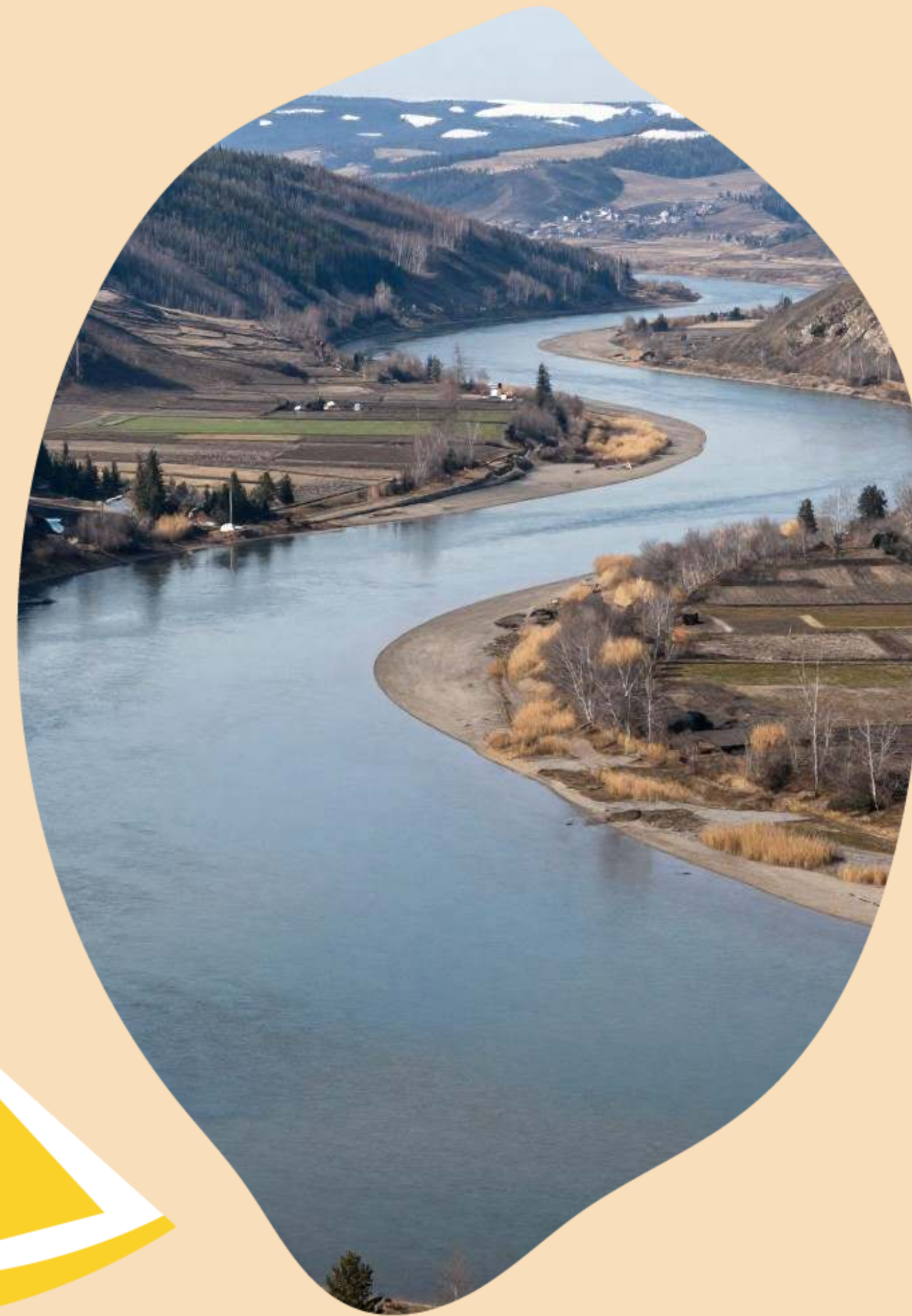
Водные ресурсы России и их использование

Где сосредоточена вода России и как её берегут?



Почему вода определяет географию России

Россия богата реками и озёрами, но вода распределена неравномерно. От неё зависят жизнь людей, работа предприятий, сельское хозяйство, энергетика и транспорт, поэтому тема важна для понимания хозяйства страны.



Основные виды водных ресурсов



Поверхностные воды

Реки, озёра, водохранилища и болота образуют видимую часть водных ресурсов. Они обеспечивают водоснабжение, рыболовство, судоходство и отдых, но чаще всего сильнее подвержены загрязнению человеком.



Подземные воды

Водоносные слои горных пород накапливают воду, защищённую от многих загрязнений. Такие воды особенно ценны для питьевого снабжения городов и посёлков, где нет крупных рек или озёр.



Ледники

Ледники горных районов, в том числе Кавказа и Алтая, накапливают пресную воду в твёрдом виде. В тёплый сезон они питают реки и поддерживают их сток.



Искусственные водоёмы

Водоохранилища создаются человеком для накопления воды, работы ГЭС и регулирования стока рек. Они помогают хозяйству, но изменяют природные условия и требуют внимательного контроля.

Крупнейшие реки России

Волга и европейская часть

Волга — главная река европейской России. Она важна для водоснабжения крупных городов, судоходства и хозяйственной жизни густонаселённых районов, где сосредоточено много предприятий и транспорта.

Сибирские реки

Обь и Енисей образуют мощные речные системы Сибири. Их используют для перевозок, промышленного водоснабжения и получения энергии, а огромные бассейны делают их особенно значимыми.

Лена и северные районы

Лена играет большую роль в Якутии и на севере страны. По ней доставляют грузы в удалённые районы, где водные пути часто остаются самым надёжным способом сообщения.

Амур и юг Дальнего Востока

Амур важен для Дальнего Востока, где река служит источником воды, поддерживает рыболовство и помогает развитию населённых пунктов на больших расстояниях друг от друга.



Где сосредоточены водные ресурсы России

На карте страны это распределение особенно заметно: самые водообильные районы расположены далеко от крупнейших городов и центров потребления.

Основные запасы воды находятся там, где людей меньше. Поэтому для хозяйства особенно важны транспортировка, экономия и защита водоисточников.



Схематическое распределение по материалам школьного курса географии: водные ресурсы России; данные приведены для наглядности.

Крупные реки и их хозяйственное значение

Таблица показывает, как различаются реки по размеру, положению и роли в хозяйстве страны.

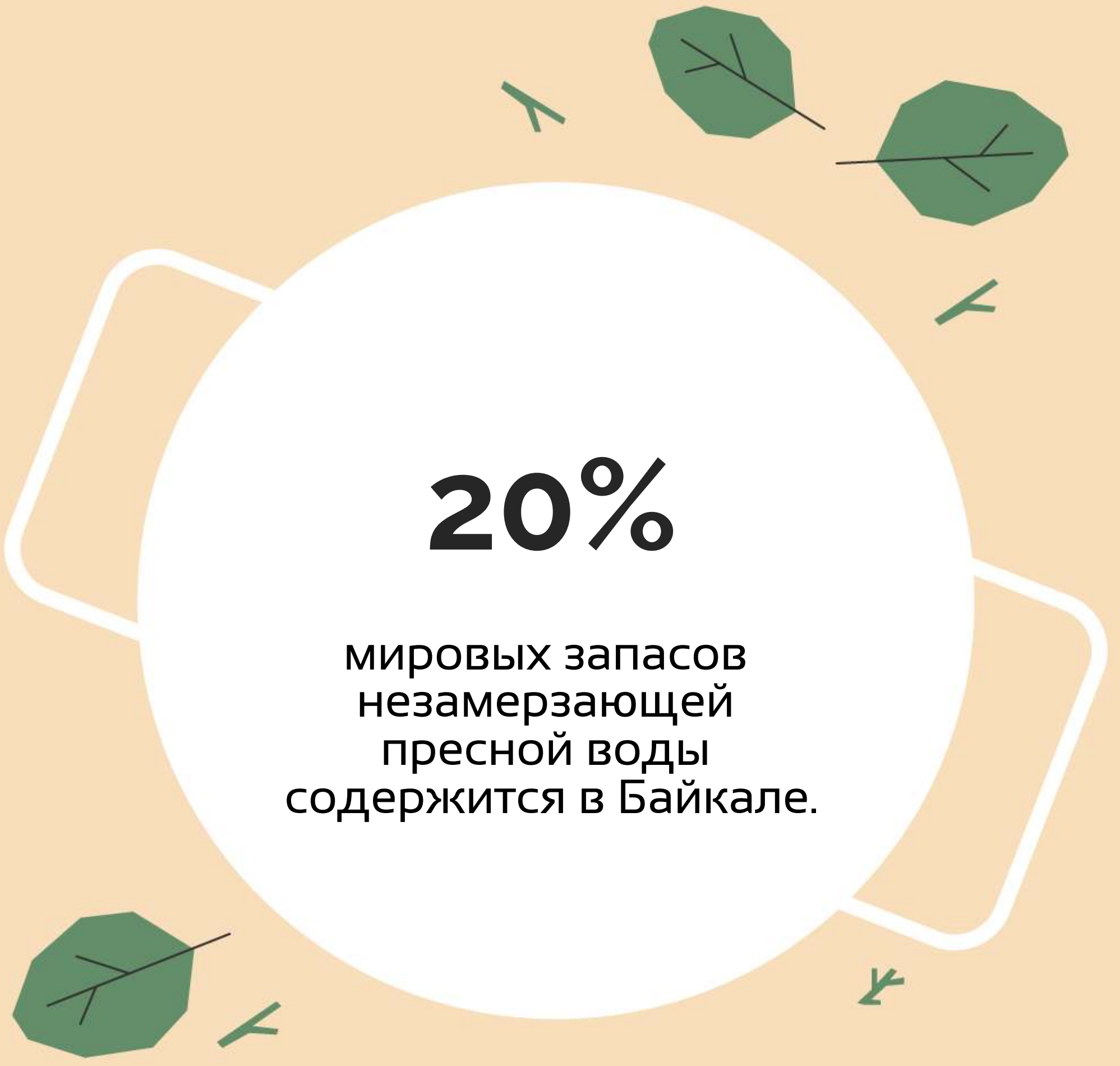
Значение реки определяется её положением и природными условиями бассейна. У каждой крупной реки есть своя хозяйственная специализация.

Материалы школьного курса географии России.

Река	Бассейн	Использование
Волга	Каспийское	судоходство, вода
Енисей	Карское	ГЭС, транспорт
Лена	Лаптевых	северный завоз

Байкал — уникальное озеро России: оно не только глубочайшее на Земле, но и крупнейший резерв чистой пресной воды для природы и человека.

Школьный курс географии; общеизвестная справочная характеристика озера Байкал.



20%

мировых запасов
незамерзающей
пресной воды
содержится в Байкале.

The infographic features a large white circle with a thick white outline, set against a light orange background. Inside the circle, the text '20%' is prominently displayed in a large, bold, black font. Below it, the text 'мировых запасов незамерзающей пресной воды содержится в Байкале.' is written in a smaller, black font. The circle is surrounded by several stylized green leaves and branches, some of which are partially cut off by the edges of the frame.

Подземные воды и их значение для населения

Почему они чище

Слои горных пород частично фильтруют воду и защищают её от загрязнения. Поэтому подземные источники часто используют там, где особенно важно качество питьевой воды.

Значение для людей

Подземные воды нужны школам, больницам, предприятиям и домам. Они помогают обеспечивать население водой даже в засушливых местах и делают водоснабжение более устойчивым.

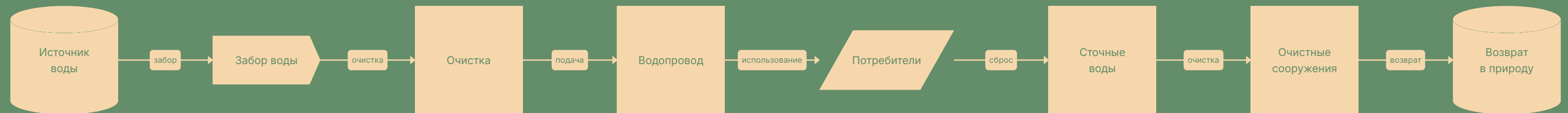
Артезианские воды

Артезианскую воду добывают скважинами из глубинных водоносных горизонтов. Она особенно ценна для небольших городов, посёлков и районов, где поверхностных вод мало или они недостаточно чистые.



Как вода проходит путь от источника до потребителя

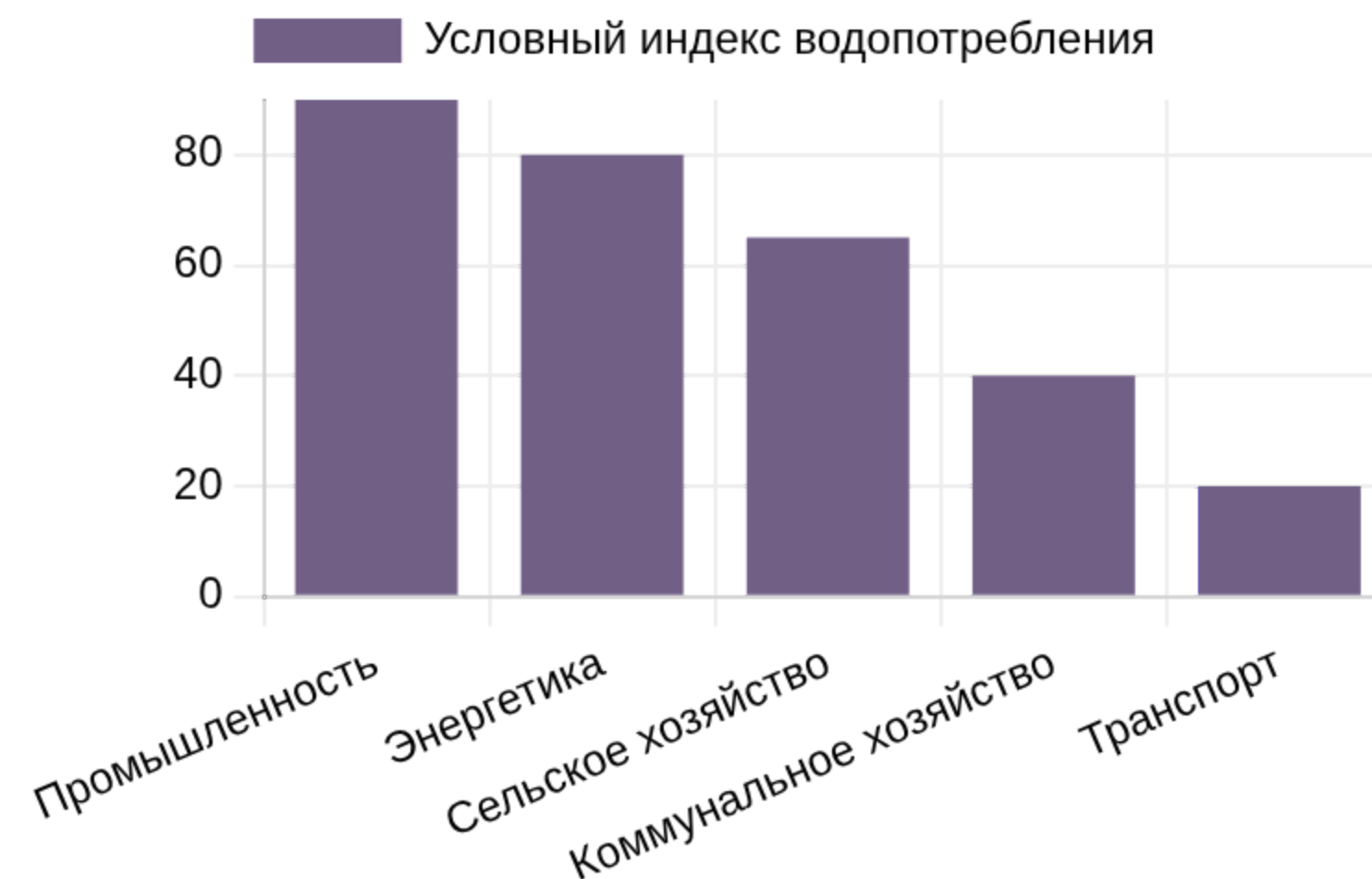
Схема показывает, как вода движется от природного источника через очистку и использование обратно в природный круговорот.



Основные потребители воды в России

Потребление воды зависит не только от объёма работ, но и от технологии: оборотные системы и экономичное оборудование уменьшают расход.

Больше всего воды требуется промышленности и энергетике. В сельском хозяйстве расход особенно велик в засушливых районах, где нужен полив.



Схематическая диаграмма для школьного курса географии; значения условные, использованы для сравнения ролей отраслей.

Как вода используется в промышленности

1

Охлаждение и работа оборудования

Вода помогает охлаждать станки, печи и другие механизмы, чтобы они работали без перегрева. На крупных заводах она нужна ежедневно и в больших объёмах, поэтому её расход особенно заметен.

2

Сырьё и готовая продукция

Во многих отраслях вода используется для промывки сырья, приготовления растворов и выпуска бумаги, металлов, химических веществ и продуктов питания. Без неё многие технологические процессы были бы невозможны.

3

Повторное использование

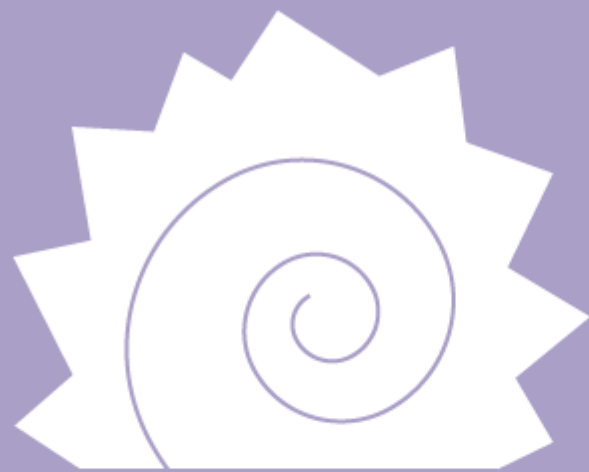
На предприятиях всё чаще применяют оборотные системы, когда вода после очистки возвращается в производство. Это снижает её потребление и уменьшает нагрузку на реки, водохранилища и канализацию.

4

Нагрузка на водоёмы

Крупные промышленные центры сильнее всего влияют на качество и количество воды вблизи городов. Поэтому предприятиям важно экономить ресурс, очищать стоки и следить за соблюдением природоохранных норм.

Как вода используется в сельском хозяйстве



Полив полей

Вода нужна для орошения посевов, особенно там, где лето жаркое и сухое. Без полива растения растут медленнее, а урожай может заметно снизиться.



Поение животных

На фермах вода необходима для поения скота и птицы, а также для поддержания санитарных условий. От её качества зависит здоровье животных и безопасность продукции.



Выращивание культур

Овощи, фрукты и кормовые растения особенно чувствительны к нехватке влаги. При достаточном поливе урожай становится стабильнее, а качество сельскохозяйственной продукции — выше.



Сохранение плодородия

Рациональное орошение помогает не только собирать урожай, но и беречь почву. Если расход воды слишком велик, земли могут засаливаться и терять плодородие.

Гидроэнергетика и водохранилища



Энергия, которая приходит с водой

Гидроэлектростанции превращают силу падающей воды в электричество. Такой способ выработки энергии не требует сжигания топлива, поэтому он особенно важен для крупных рек и районов с большим водным потенциалом.



Зачем строят водохранилища

Рыбинское, Братское и Саяно-Шушенское водохранилища помогают запасать воду, выравнивать сток рек и поддерживать судоходство. На их берегах можно увидеть плотины, широкие зеркала воды и мощные гидроузлы.



Цена больших преобразований

Плюсы и минусы водохранилищ

Таблица показывает, какие выгоды дают водохранилища и с какими последствиями их создание связано для природы и людей.

Водоохранилища полезны для хозяйства, но их строительство требует строгой оценки последствий и постоянной охраны природных территорий.

Обобщение по теме гидроэнергетики и водохранилищ в курсе географии России

Преимущества	Последствия
Электроэнергия	Затопление земель
Запас воды	Переселение людей
Защита от паводков	Изменение рек
Судоходство	Снижение рыбных запасов
Вывод	Нужен контроль

Основные проблемы качества воды

1

Сточные воды

Предприятия и города сбрасывают в водоёмы загрязнённую воду, если очистка недостаточна. Такие стоки ухудшают качество питьевой воды и создают опасность для растений, рыб и других животных.

2

Нефть и химия

Нефтепродукты, удобрения, тяжёлые металлы и другие вещества особенно опасны для рек и озёр. Даже небольшое загрязнение может долго сохраняться и распространяться по течению.

3

Бытовой мусор

Пластик, упаковка и другой мусор часто попадают в малые реки, пруды и прибрежные зоны. Он мешает самоочищению воды и делает берега непригодными для отдыха.

4

Слабое самоочищение

Вода способна частично очищаться естественным путём, но при сильном загрязнении этого недостаточно. Тогда нужны специальные очистные сооружения и строгий контроль за сбросами.

Причины потерь и загрязнения воды

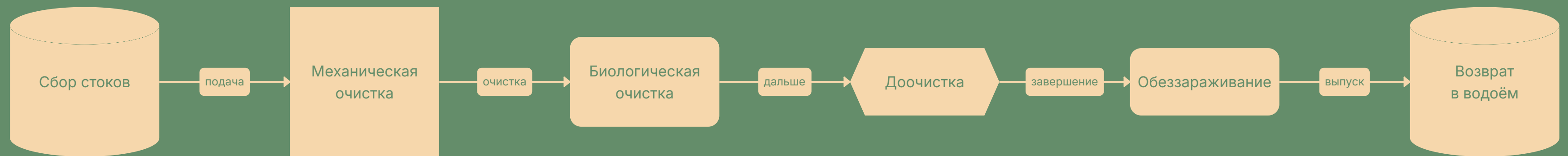
Проблема возникает на разных этапах: при добыче, доставке, использовании и очистке воды. Поэтому меры должны быть комплексными, а не разовыми.

Наибольший эффект дают ремонт сетей, обновление очистных сооружений и сокращение загрязнений у источника, а не только после их появления.



Путь очистки сточных вод

Схема последовательности очистки сточных вод перед возвращением в природный водоём.



Охрана водных ресурсов России



Экономия воды

Бережное отношение к воде начинается с простых привычек: закрывать кран, не допускать лишнего расхода и использовать воду только тогда, когда она действительно нужна.



Ремонт сетей

Исправные трубы и краны уменьшают потери воды в домах и на предприятиях. Своевременный ремонт помогает сохранять ресурс и снижать ненужные расходы.



Контроль сбросов

За предприятиями нужен строгий надзор, чтобы сточные воды не попадали в реки и озёра без очистки. Это особенно важно рядом с городами и промышленными зонами.



Водоохранные зоны

Берега рек и озёр нужно защищать от мусора, строительства и вырубки растительности. Водоохранные зоны помогают сохранить чистоту воды и природное равновесие.



Экологическое воспитание

Привычка беречь воду формируется с детства. Если школьники понимают ценность водных ресурсов, они легче соблюдают правила поведения у водоёмов и дома.

Что помогает экономить воду каждый день

Таблица показывает простые действия и их результат. Такие привычки доступны каждому и помогают беречь чистую воду.

Даже небольшие привычки заметно снижают расход воды и помогают сохранять чистоту рек и озёр без больших затрат.

*Повседневные меры экономии воды
по материалам школьного курса географии*

Действие	Результат
Закрыть кран	Меньше расход
Починить протечку	Экономия литров
Экономный душ	Меньше воды
Собирать дождь	Полив растений
Не бросать мусор	Чище водоёмы

Водные ресурсы России — богатство, которое нужно беречь

Вода в России есть в огромном количестве,
но её запасы распределены неравномерно.
Сохранить этот ресурс можно только
при экономном использовании, современной
очистке стоков и бережном отношении
каждого человека.

