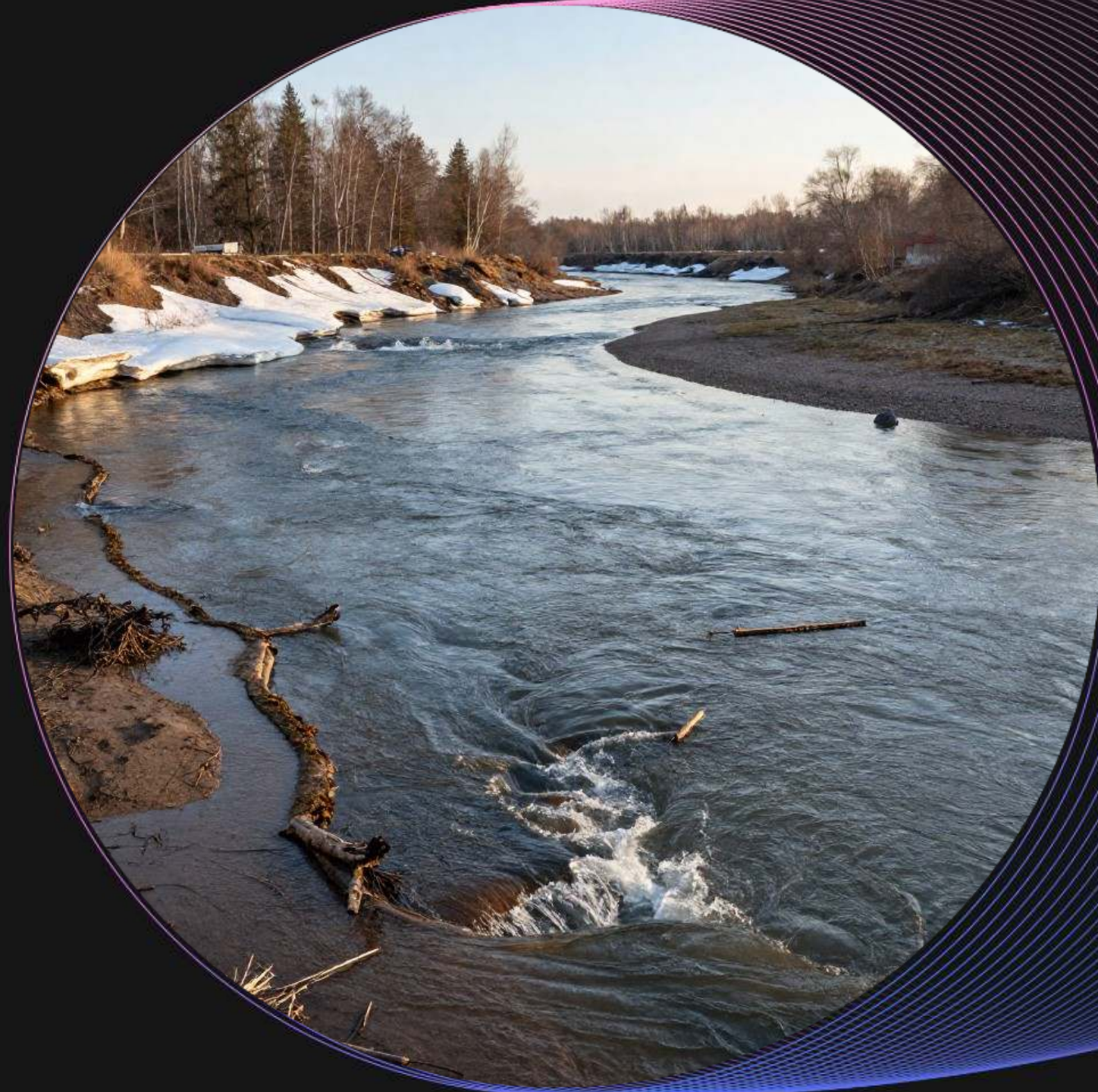


# Реки: питание, режим и хозяйственное значение

Река собирает воду, переносит её по  
руслу и меняется по сезонам. Она питает  
людей и работает для хозяйства.



# Почему реки меняются в течение года

Режим реки формируется климатом и рельефом: осадки, температура и зимний снег задают, когда будет много воды, а когда — мало. В холодных регионах чаще всего весной случается половодье, в дождливых — сильнее влияют ливни, а на равнинах течение обычно спокойнее.



# Источники питания рек

## Снеговое питание

Снег накапливается зимой в водосборе. Когда приходит весна, он начинает активно таять, и вода быстро поступает в русло. Поэтому уровень реки резко повышается в определённый сезон.

## Дождевое питание

После длительных или сильных дождей осадки просачиваются в грунт и попадают в ручьи и реки. Вода приходит быстро, поэтому нередко возникают кратковременные подъёмы уровня — паводки.

## Ледниковое питание

В горах часть воды поступает в реку при таянии ледников и горного льда. Чаще всего усиление происходит летом, когда теплее. Тогда расход воды увеличивается и течение становится более мощным.

## Подземное питание

Часть воды попадает в реку из подземных вод. Этот источник работает почти круглый год, поэтому река сохраняет уровень даже в засушливый период. Так уменьшаются сильные провалы по воде.

# Виды питания рек и их признаки

| Вид питания | Когда усиливается | Как меняется уровень      | Пример             |
|-------------|-------------------|---------------------------|--------------------|
| Снеговое    | Весной            | Резкий подъём             | Весеннее половодье |
| Дождевое    | После дождей      | Быстрый подъём            | Паводок            |
| Ледниковое  | Летом в горах     | Рост стока в тёплый сезон | Горные реки        |
| Подземное   | Круглый год       | Поддерживает стабильность | Межень             |

— Таблица показывает, когда каждый тип питания усиливается, как меняется уровень воды и какие примеры можно встретить в природе.

Смешанное питание делает реку устойчивее: разные источники «подпитывают» её в разное время года, поэтому сильные провалы уменьшаются.

*Учебные материалы по географии (общие школьные сведения о питании рек).*

# Сезонные изменения стока реки

Самый высокий подъём обычно приходится на весну: снег тает и даёт много воды. Зимой сток часто минимальный, потому что вода скована льдом и снегом.

По форме линии можно понять типичный «рисунок» реки: весенний подъём, затем спад и сезонные колебания. В горах кривая заметно меняется сильнее из-за ледников и высоты.

*Справочные сведения из школьного курса географии; форма графика отражает общий сезонный ход стока (точные значения зависят от конкретной реки).*





# Весеннее половодье

## **Длительное весеннее усиление воды**

Половодье — это длительный ежегодный подъём уровня воды, чаще всего весной. Он связан с массовым таянием снега и льда. В этот период река заметно увеличивает расход воды.

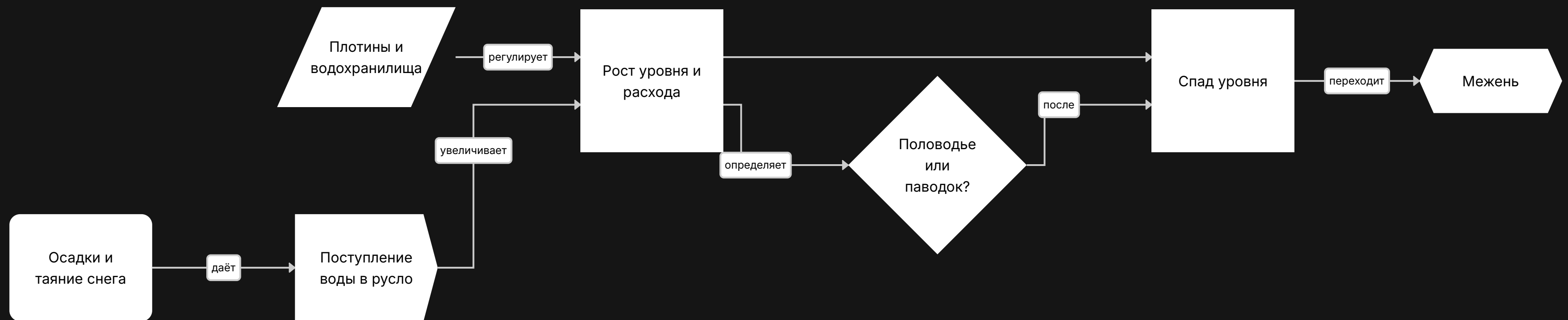
---

## **Что происходит на пойме и берегах**

Когда уровень поднимается, река выходит на пойму и затапливает низкие берега, луга и прибрежные участки. Вода может долго оставаться на разливах, а края русла меняются.

# Как формируется режим реки

Связь природных условий и человеческих воздействий (осадки, таяние, регулирование стока).



# Межень, паводок и половодье

- Межень — самый низкий и спокойный уровень воды в реке. Обычно он приходится на период, когда приток минимален, поэтому течение становится ровнее, а берега сильнее «оголяются».
- Паводок — это короткий и резкий подъём воды после ливня или оттепели. Он может изменить уровень всего за небольшое время, что важно учитывать для безопасности у берегов и при судоходстве.
- Половодье — длительный сезонный подъём, чаще всего весной. Река разливается, затапливает пойму и влияет на рыболовство, перемещение людей и состояние берегов. Для жизни людей это время требует внимания.

# Как рельеф влияет на реку

В горах реки обычно текут быстро: уклоны здесь больше. Часто встречаются узкие долины, пороги и водопады, поэтому вода сильнее «работает» и быстрее переносит частицы породы.

— На равнинах течение медленнее, а русло нередко извилистое. Долины шире, и вода может долго «искать» путь, обходя препятствия. Из-за этого береговая линия меняется постепенно.

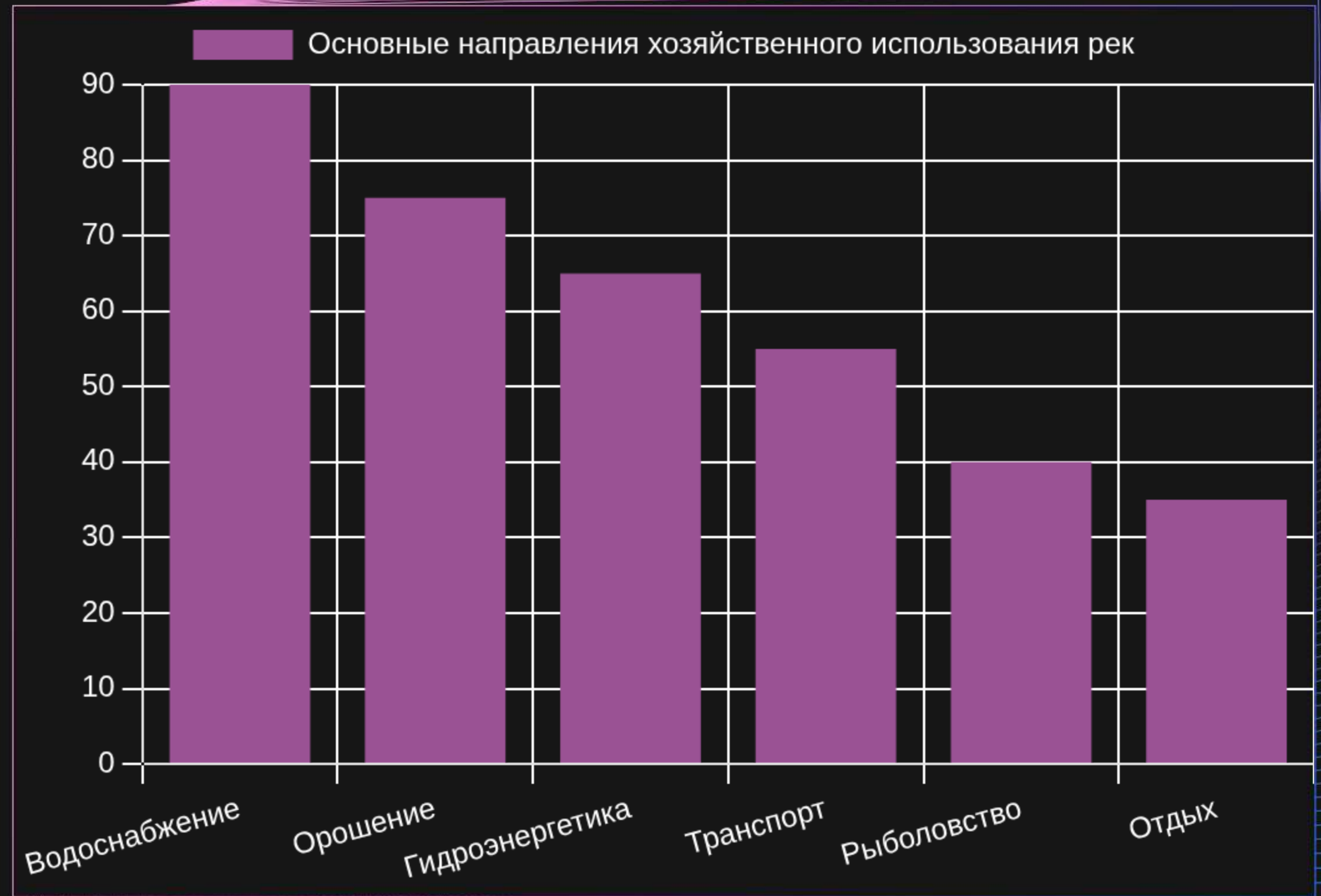
— Рельеф влияет на скорость течения, размыв берегов и инженерные возможности: где-то удобны мосты и каналы, а где-то строить плотины сложнее. Чем круче склон, тем быстрее вода движется к устью.

# Как люди используют реки

Наибольшее значение имеют водоснабжение и орошение: они помогают людям получать воду и поддерживать рост растений. Другие виды использования зависят от сезона и условий русла.

Если в реке уменьшается глубина или часто бывает ледостав, транспорт и часть хозяйственных задач усложняются. Поэтому использование рек тесно связано с их природным режимом.

*Обобщённые сведения школьного курса географии; значения на диаграмме иллюстративные и не являются измерениями конкретной реки.*



# Орошение и сельское хозяйство

— Речная вода помогает поливать поля, сады и огороды, особенно когда лето тёплое и дожди редкие. Орошение поддерживает рост растений там, где естественных осадков недостаточно.

— Вода подаётся по оросительным каналам или поступает из насосной станции к грядкам и молодым посадкам. В засушливых районах такой способ напрямую влияет на стабильность урожая.



# Водоснабжение городов и сёл

- Реки служат источником питьевой и технической воды после очистки. Водозаборные станции забирают воду из русла и подают её на сооружения, где удаляют загрязнения и готовят для использования.
- Система водоснабжения рассчитана на достаточный расход воды. Когда река мелеет или резко меняется уровень, сложнее обеспечить постоянное поступление воды жителям и предприятиям.
- Очистка включает стадии, которые помогают убрать песок, грязь и вредные примеси. Для надёжного водоснабжения важно, чтобы качество воды оставалось стабильным даже при сезонных изменениях уровня.
- Большие города особенно зависят от стабильности речного режима. Поэтому защиту русла от загрязнений и контроль сбросов стараются вести постоянно, а не только в «пиковые» сезоны.

# Гидроэнергетика и плотины

## Строительство гидроузла

На реке сооружают плотину и оборудование будущей электростанции. Сначала меняют русло: создают условия для управляемого накопления воды.

## Образование водохранилища

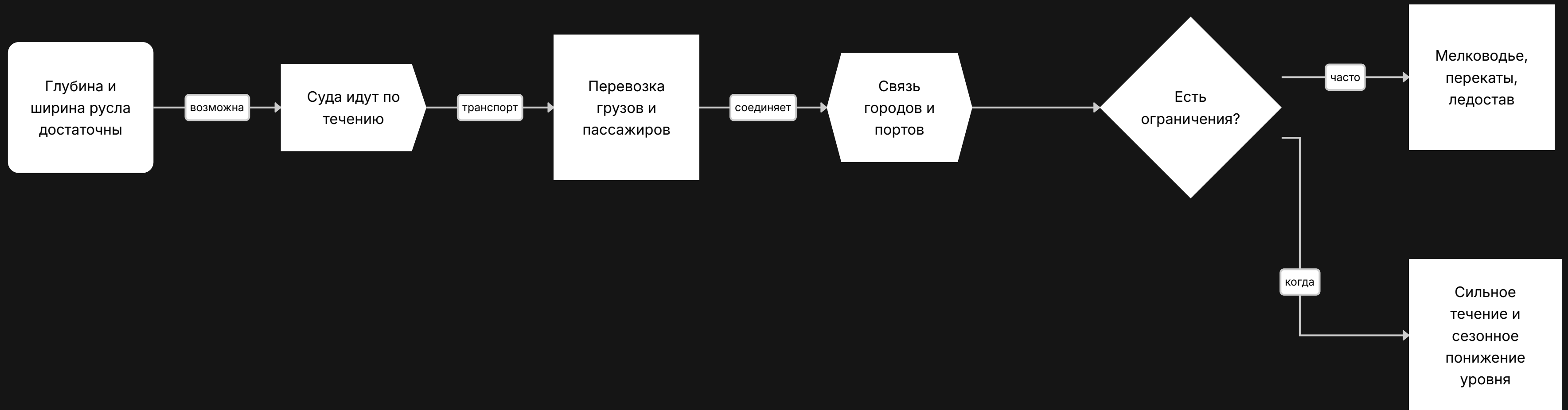
Плотина задерживает часть стока и образует водохранилище. Вода становится более «равномерной» по времени, а расход через турбины можно регулировать.

## Работа станции и изменения природы

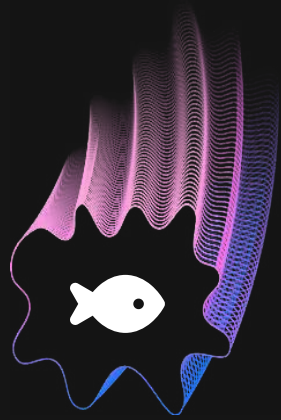
Вода проходит через турбины, создавая электричество. Одновременно меняются природные условия: меняется течение, затапливаются участки суши и может измениться путь рыб.

# Река как транспортный путь

Зависимость судоходства от глубины, ширины и сезонного уровня воды



# Реки и живые организмы



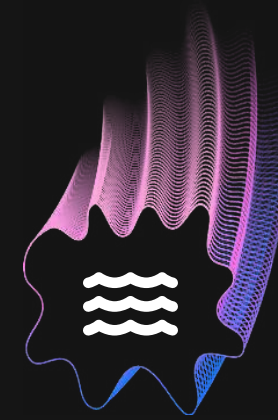
## Жизнь рыб

Для рыбы особенно важны чистая вода, достаточный кислород и подходящие места для нереста. Когда река загрязняется, рыбе становится труднее находить пищу и размножаться.



## Растения у воды

Речные берега и пойма дают растениям влагу и свет. Естественный режим течения и разливов поддерживает смену условий, нужную для роста разных видов.



## Устойчивое течение и среда

Стабильный природный ритм реки помогает беспозвоночным животным и другим обитателям удерживаться в своей среде. Резкие изменения течения нарушают привычные условия питания и укрытия.



## Птицы и прибрежная экосистема

На реках живут птицы, которые находят корм у берега и на мелководье. Если вода становится мутной или «течёт иначе», снижается количество пищи, и численность птиц уменьшается.

# Проблемы хозяйственного использования рек

| Проблема                  | Причина                                            | Последствия                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Загрязнение               | Сточные воды и мусор                               | Ухудшение качества воды                    |
| Обмеление                 | Слишком большой забор                              | Трудности для судоходства и растений       |
| Затопления                | Сильные паводки                                    | Ущерб домам и полям                        |
| Разрушение берегов и рыба | Вырубка прибрежных растений, загрязнение, преграды | Размыв берегов и снижение численности рыбы |

Проблема, причина и последствия показывают, как изменения в использовании воды отражаются на природе и жизни людей.

Чаще всего проблемы возникают из-за вмешательства в сток и качество воды: чем меньше чистая вода и естественный режим, тем сильнее страдают экосистемы и хозяйство.

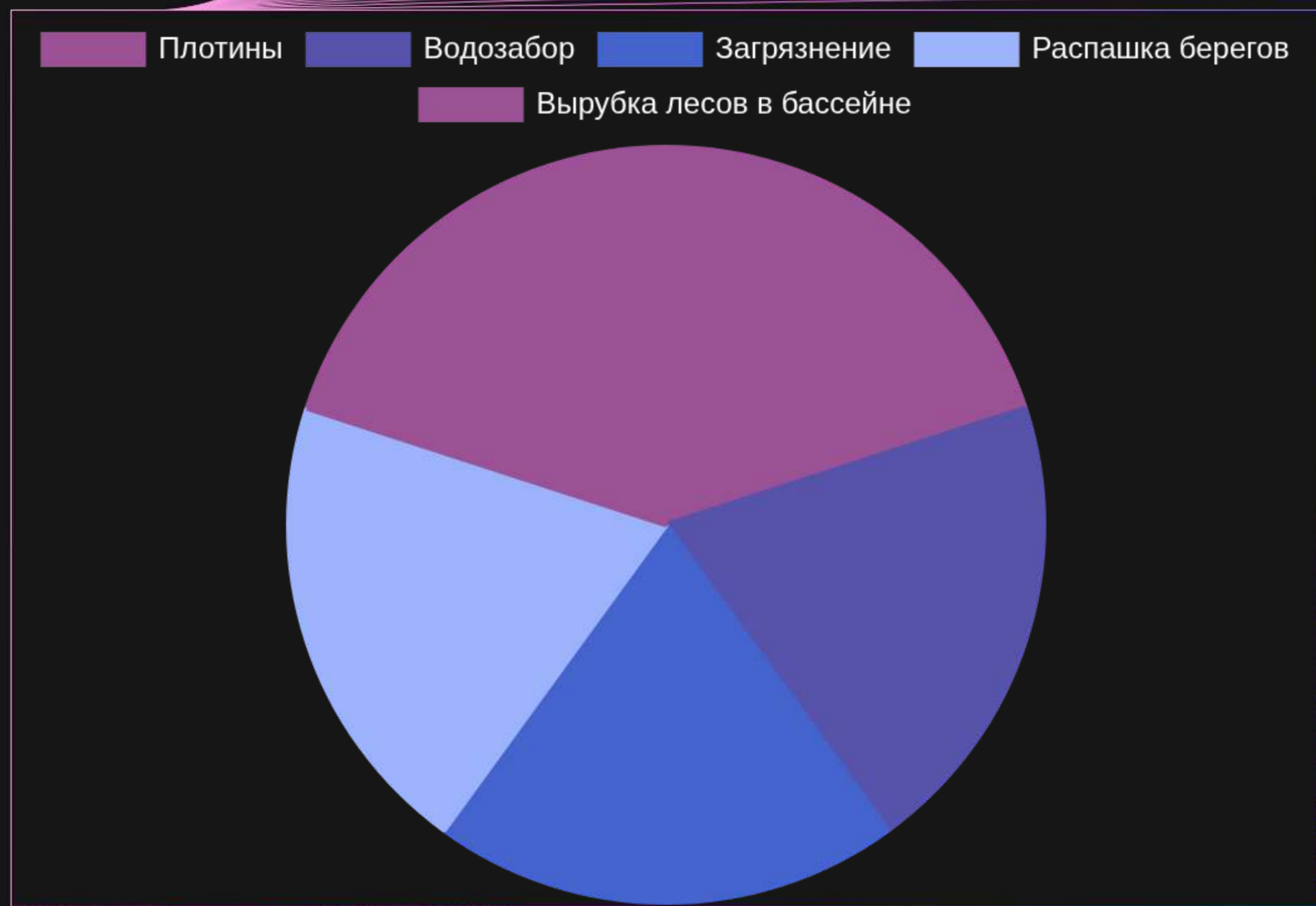
*Учебное обобщение по материалам школьного курса географии*

# Что сильнее всего влияет на реки

— На практике эти факторы могут действовать вместе: например, вырубка усиливает размыв берегов, а водозабор уменьшает количество воды, из-за чего загрязнения распространяются сильнее.

Главный вывод: чтобы уменьшать вред, нужно снижать загрязнение, беречь берега и учитывать природный режим реки при планировании хозяйства.

*Сводное обобщение факторов воздействия (без привязки к конкретным измерениям; условные доли)*



# Охрана рек



## Очистка и контроль сбросов

Охрана рек включает очистку сточных вод и контроль за сбросом загрязняющих веществ. Чем меньше в воду попадает мусора и вредных примесей, тем лучше условия для жизни организмов.



## Экономное использование воды

Экономное потребление уменьшает нагрузку на реку, особенно в засушливые периоды. Когда воды берут меньше, река сохраняет нужный расход и не так сильно мелеет.



## Защита берегов и прибрежные полосы

Прибрежные защитные полосы помогают удерживать почву и уменьшают размыв берегов. Они также создают тень и более «ровные» условия для водной среды.



## Запрет свалок и бережное обращение

Важно не допускать свалок у воды и следить за соблюдением правил на берегах. Регулярный контроль снижает риск загрязнения и помогает сохранить качество воды надолго.

# Примеры разумного использования рек



## Чистая вода и работа очистных сооружений

В одном районе строят и модернизируют очистные сооружения, чтобы после использования вода возвращалась в реку чище. Это помогает снизить запахи и цветность воды, а значит — поддерживать жизнь рыб и растений. Река снова становится безопасной для берега и отдыха.



## Плотина с заботой о природе

На крупных гидрообъектах предусматривают рыбопропускные устройства, чтобы часть путей для размножения сохранялась. Параллельно контролируют режимы работы оборудования. Так энергия производится, а природные связи в реке не разрываются полностью.



## Речные порты и безопасные прибрежные зоны

В городах создают удобные набережные и порты, которые учитывают сезонные изменения уровня воды. Одновременно берег укрепляют и озеленяют, чтобы уменьшить разрушение кромки реки. Получается пространство, где транспорт и отдых сочетаются с охраной природы.

# Что важно запомнить о реках

Питание реки определяет её режим, а режим влияет на то, как люди используют реку. Снег, дождь, ледники и подземные воды создают разные типы стока, давая людям воду, пищу, энергию и путь, требующий бережного отношения.