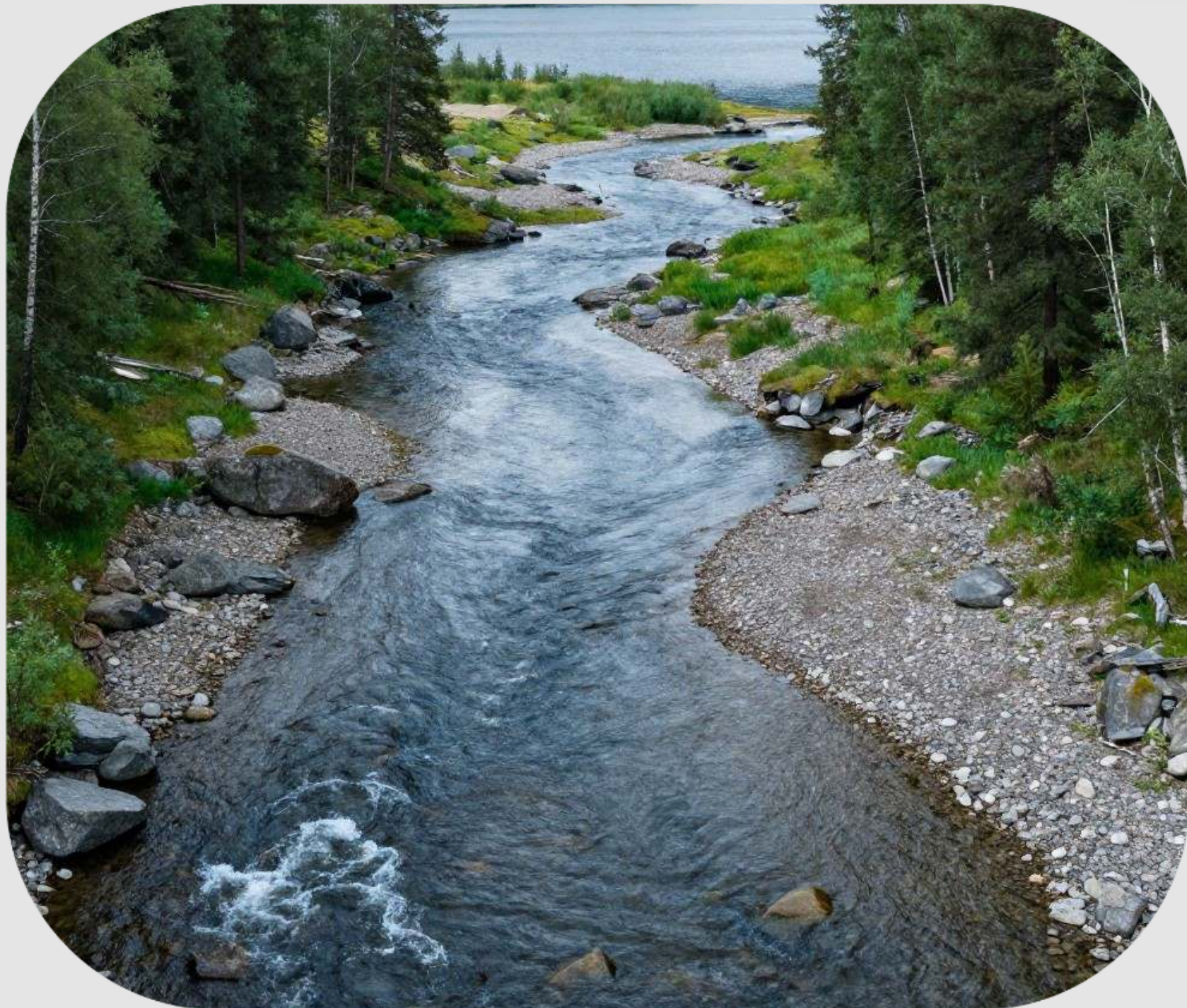




Реки вокруг нас: как устроена живая водная система

Живые реки соединяют исток, берега,
притоки и устье.

Почему реки важны для природы и человека



Река собирает воду с большой территории, меняется по сезонам и влияет на природу, хозяйство и жизнь людей. По ней можно понять рельеф, погоду и экологические проблемы.

Из чего состоит река



Исток

Это точка, где река появляется на поверхности: из родника, озера, болота, ледника или слияния ручьёв. От истока зависит начальный характер течения.



Русло

Русло — путь, по которому постоянно движется вода. Его форма направляет поток, а ширина и глубина влияют на скорость и силу течения.



Притоки

Притоки — это реки и ручьи, которые впадают в главную реку и увеличивают её водность. Чем больше притоков, тем шире может быть речная система.



Берега и пойма

Берега ограничивают поток с двух сторон, а пойма лежит рядом с руслом и нередко заливается во время разлива, когда вода поднимается выше обычного уровня.

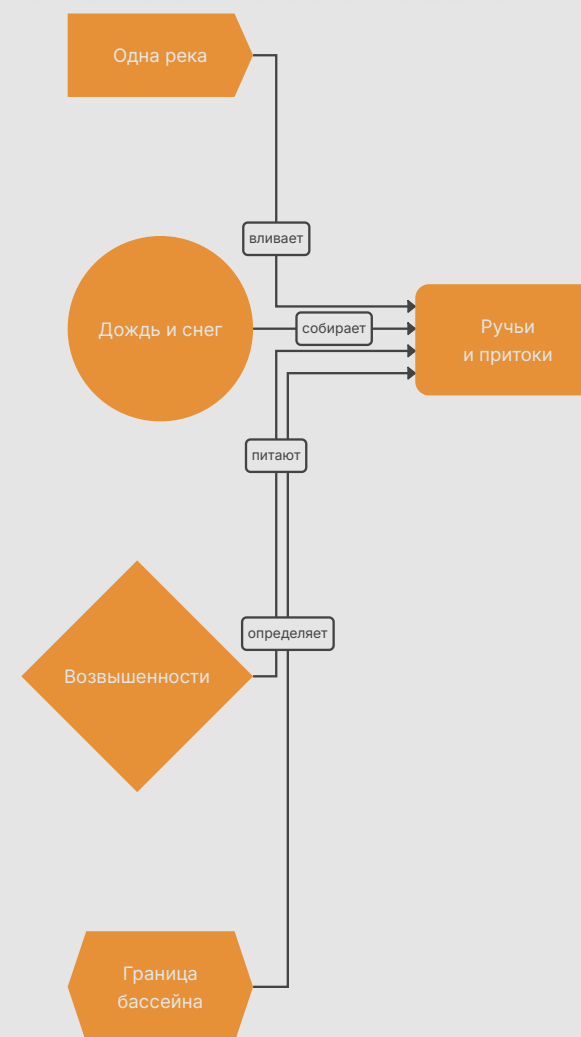


Устье

Устье — место, где река заканчивается и впадает в море, озеро или другую реку. Здесь течение обычно замедляется, а наносы оседают.

Водосборный бассейн простыми словами

Путь воды от осадков и склонов к главному руслу показывает, какую площадь обслуживает река.



Откуда берётся вода в реке

1

Осадки

Осадки сразу пополняют реки, когда дождь или снег падают в их бассейне. Чем чаще и сильнее осадки, тем заметнее меняется уровень воды.

2

Таяние снега и льда

Весной и летом тающий снег, а в горах — ледники, дают реке много воды. Поэтому в холодных районах и высоко в горах питание особенно зависит от сезона.

3

Подземные воды

Подземные воды медленно просачиваются в русло и поддерживают течение даже тогда, когда дождей мало. Такой приток воды делает реку более устойчивой.

4

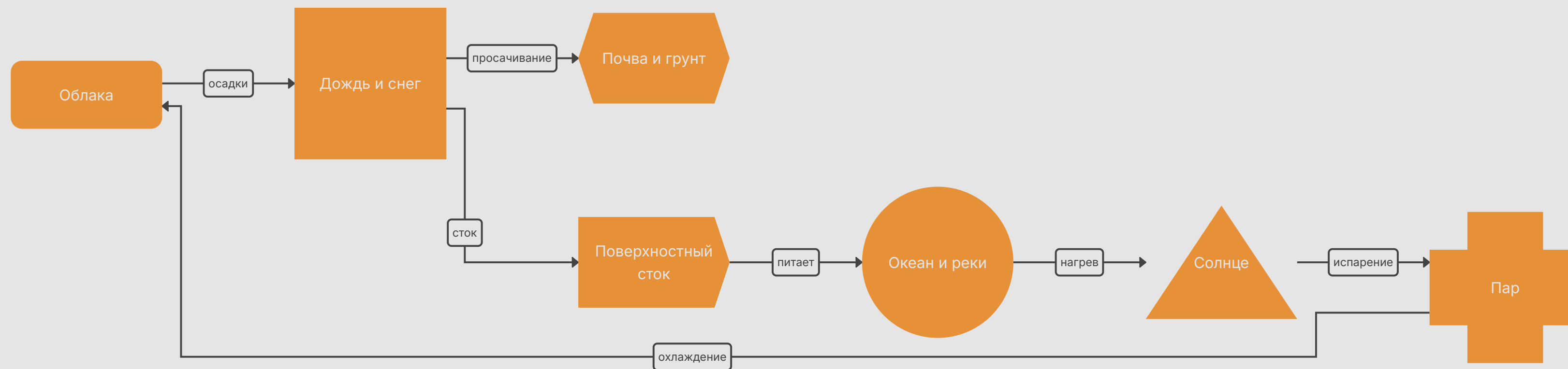
Водный круг

Вода постоянно движется по кругу: испаряется, образует облака, выпадает осадками и снова стекает в реки. Именно поэтому речная вода не бывает «отдельной» от всей природы.



Круговорот воды в природе

Схема показывает, как вода проходит путь от нагрева до возвращения в реки.



Как движется река



1/

Направление течения

Вода всегда движется с более высокого места к более низкому. Поэтому даже маленький ручей постепенно превращается в поток, если на его пути есть уклон.

3/

Препятствия в русле

Если русло сужается или в нём много камней, течение становится неравномерным. Тогда появляются быстрины, пороги и шумные участки с всплесками воды.

2/

Уклон и скорость

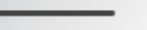
Чем круче склон, тем быстрее движется вода. На равнинах реки текут спокойнее, а в горах поток становится намного резче и мощнее.

4/

Водопады

При очень большом перепаде высот вода падает вниз почти вертикально. Так образуется водопад — один из самых заметных признаков быстрого течения.

Почему реки извиваются



Разный размыв берегов

На медленных участках вода сильнее подмывает один берег, а на другом откладывает наносы. Из-за этого русло постепенно изгибается и меняет форму.

Спокойное течение

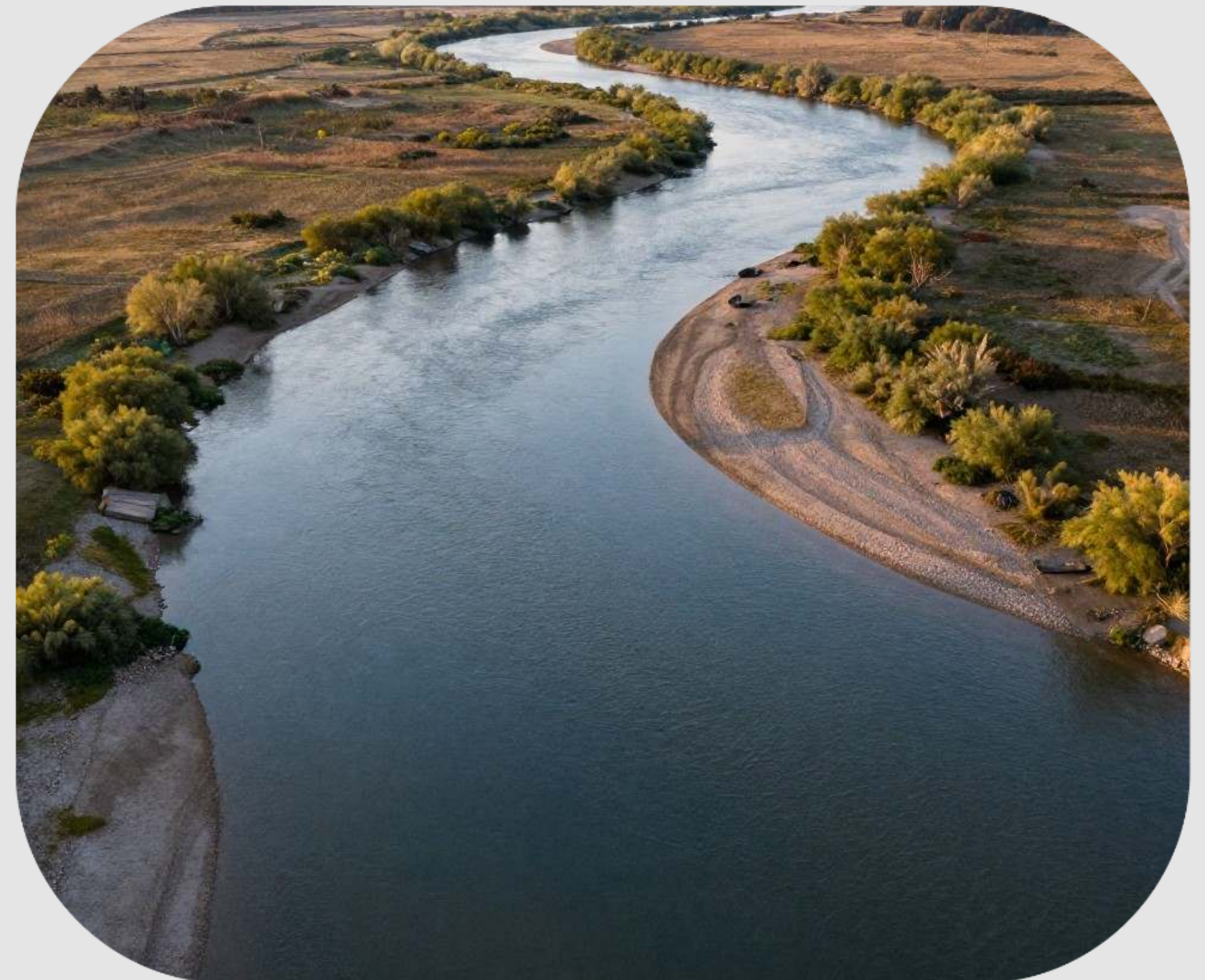
Меандры особенно хорошо развиваются там, где уклон небольшой и течение не слишком быстрое. Поэтому их часто видно на равнинах и широких речных долинах.

Постоянные изменения

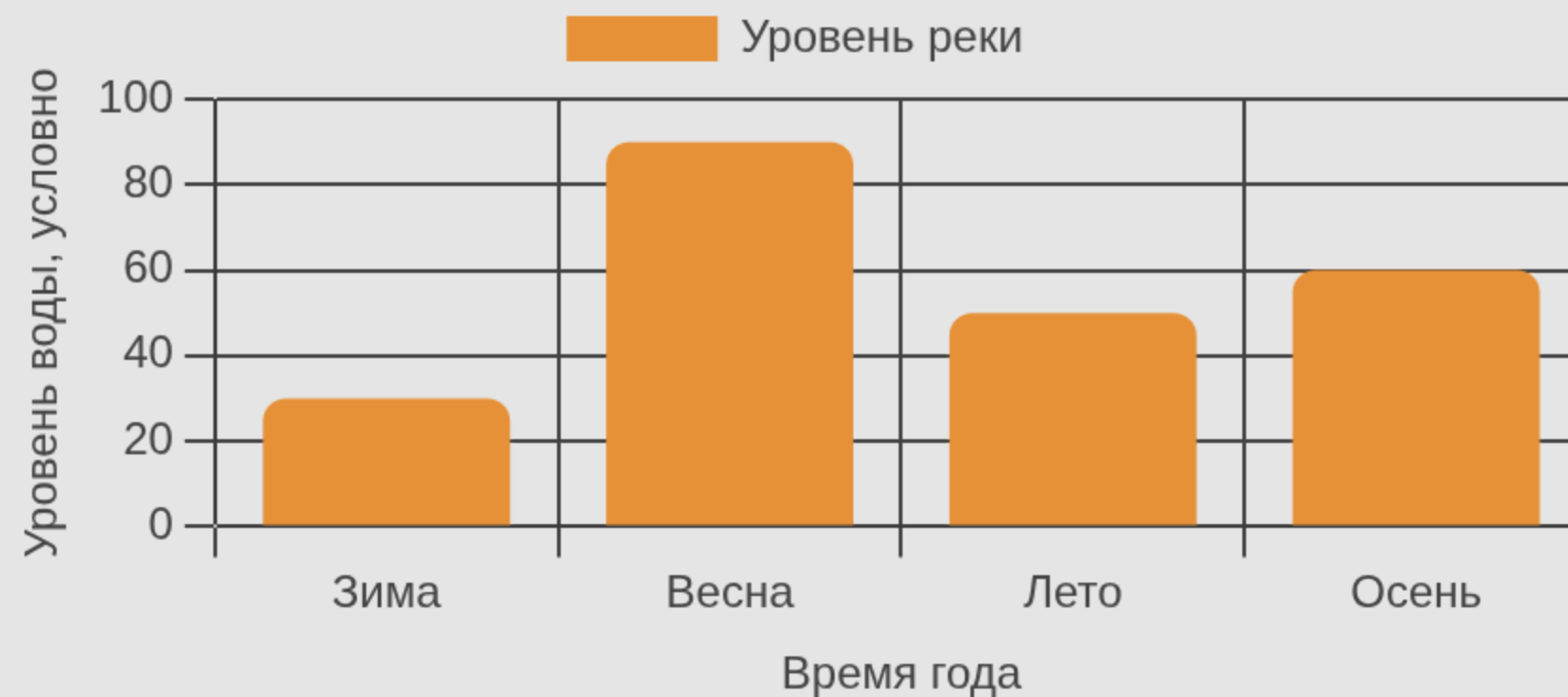
Изгибы не остаются одинаковыми: река всё время смещает их, расширяя петли. Со временем меандр может стать очень широким, а затем отрезаться от основного русла.

Равнинные реки

Такие формы часто встречаются у больших равнинных рек, где поток идёт ровно и свободно. Это помогает увидеть, как рельеф влияет на внешний вид реки.



Половодье и паводок



Сезонные изменения уровня воды помогают понять, когда река получает основное питание и как на неё влияют снег, дождь и мороз.

Весной уровень максимален из-за снеготаяния, а зимой и летом он обычно ниже. Это и есть режим реки в течение года.

Схематические данные для учебного объяснения сезонного режима реки

3

главных источника питания реки

Три источника питания реки помогают объяснить, почему её уровень меняется в разные сезоны.

Учебный материал по теме «Реки»

Как делят реки

К одной реке вода может приходить по-разному: из снега, дождя или подземных источников. А характер течения зависит от уклона и рельефа местности.

Тип питания связан с климатом, а характер течения — с рельефом и количеством воды.

Признак	Варианты
Питание	снег, дождь, подземные воды
Течение	бурное, спокойное
Где чаще	горы, равнины



Обобщение по школьному курсу географии и природоведения



Берег как укрытие

У тихого берега тянутся камыши и водоросли. В этих зарослях прячутся мальки, личинки насекомых и головастики, а над водой кружат стрекозы и птицы. Прибрежная полоса служит укрытием и местом питания для многих обитателей реки.



Жизнь в потоке

В толще воды жизнь не останавливается ни на минуту. Рыбы находят здесь корм, мелкие рачки и другие организмы передвигаются вместе с течением, а свет и температура меняются в зависимости от глубины и прозрачности воды.



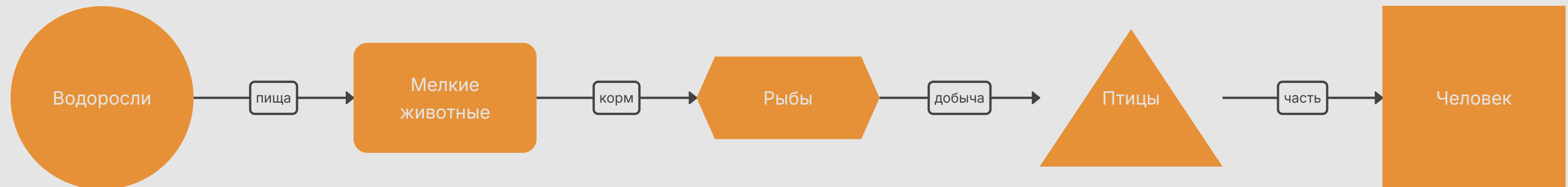
Связи в экосистеме

Река связывает разные природные участки, поэтому её обитатели зависят друг от друга. Растения создают пищу и кислород, мелкие животные становятся кормом для рыб, а птицы и звери завершают эту цепочку у воды.

Обитатели реки и их роли

Питание в речной системе

Показана простая цепочка питания в реке: от производителей к более крупным потребителям.



Главные роли рек в жизни людей

Вода для жизни

Реки снабжают города и сёла питьевой водой, а также водой для бытовых нужд. Без надёжного источника рядом с жильём людям гораздо труднее строить и развивать поселения.



Полив и урожай

Полив полей помогает выращивать овощи, зерно и фрукты даже там, где осадков не хватает. Поэтому реки особенно важны для сельского хозяйства и работы на окружающих территориях.



Транспортные пути

По рекам раньше было удобно перевозить тяжёлые грузы, а сегодня на них часто стоят города и порты. Вдоль рек легче связывать разные районы и развивать торговлю.



Энергия воды

На многих реках работают гидроэлектростанции. Поток воды вращает турбины, и электричество поступает в дома, школы и предприятия, помогая людям использовать природную энергию.



Реки России в разных природных зонах



Волга и равнины

Волга проходит через густонаселённые районы и крупные города европейской части России. Её бассейн связан с равнинным рельефом, поэтому течение здесь обычно спокойнее, чем в горных реках.



Сибирские реки и долгий холод

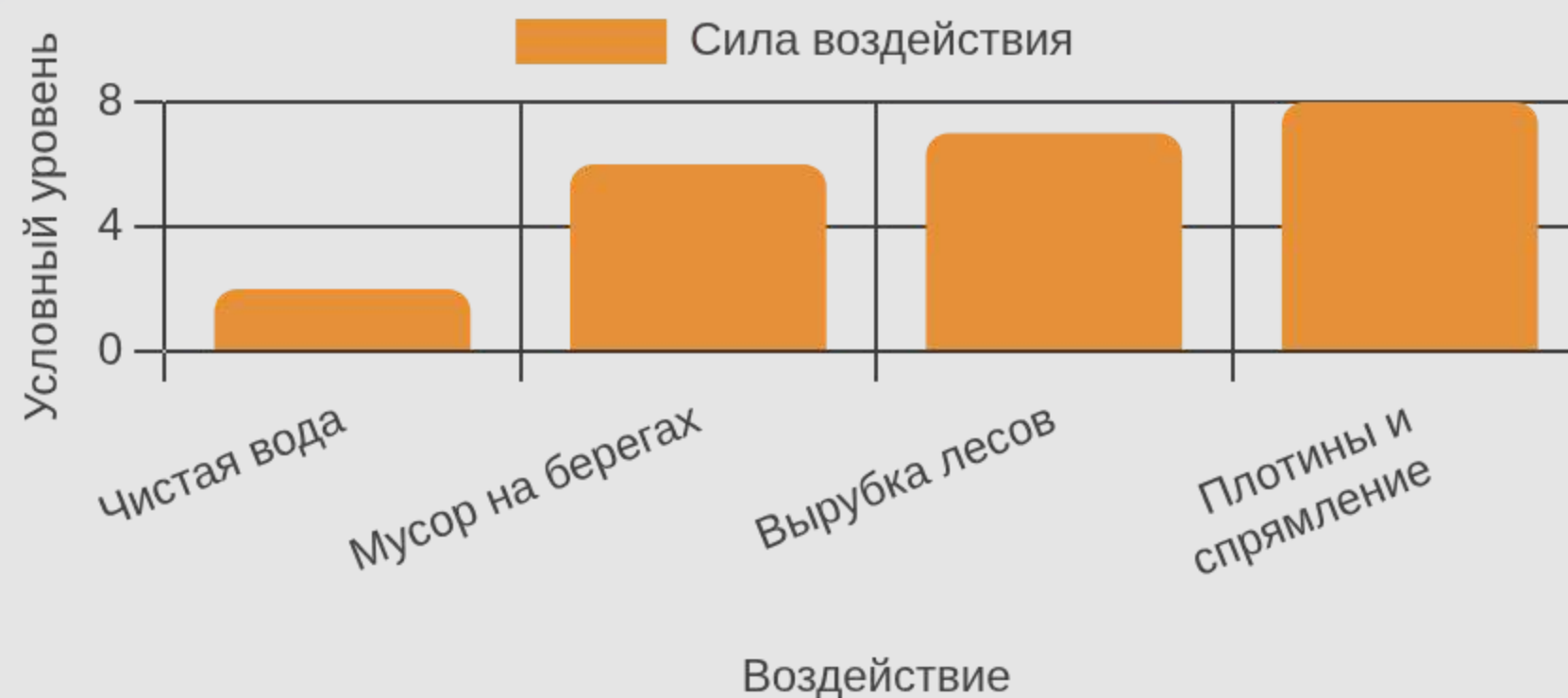
Обь, Енисей и Лена тянутся через огромные пространства Сибири. На их режим сильно влияют длинная зима, снеговое питание и весеннее половодье, когда вода резко прибывает после таяния снега.



Река по пути к морю

Одна и та же река может меняться от истока к устью. В верховьях течение быстрее, а ниже — шире и спокойнее, потому что рельеф, почвы и количество притоков становятся другими.

Как человек меняет реки



Заметнее всего человек влияет на реку через берег и бассейн: всё, что попадает в почву и ручьи, со временем оказывается в воде.

Чем сильнее вмешательство в бассейн и русло, тем выше риск ухудшения состояния реки и её обитателей.

Обобщение по материалам школьной географии и экологии

Простые действия, которые доступны школьнику



Убирать за собой

Не оставляй мусор на берегу и у воды. Пластик и упаковка легко смываются дождём в ливнёвки, ручьи и реки, где они вредят животным и засоряют русло.



Экономить воду

Расходуй воду разумно дома и в школе. Если не тратить её зря, уменьшается нагрузка на водоёмы, из которых берут воду для людей и хозяйства.



Помогать на субботниках

Участвуй в уборке берегов вместе с классом, семьёй или друзьями. Даже небольшая акция помогает сделать реку и прибрежную зону безопаснее для людей и животных.

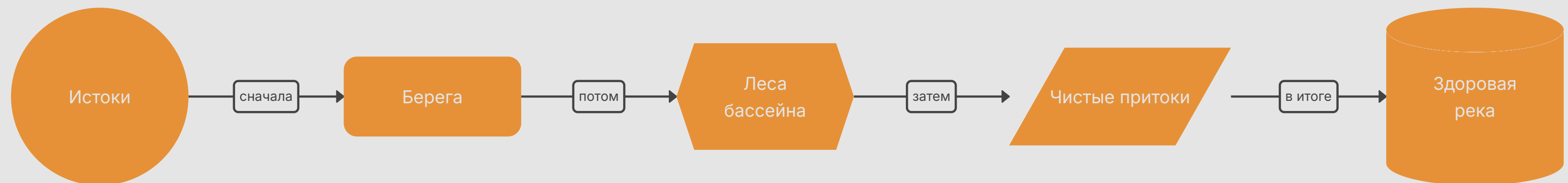


Сортировать отходы

Сдавай бумагу, пластик и металл в переработку, если это возможно. Чем меньше отходов попадает в мусор и на улицы, тем меньше их уносит дождь в реки.

Шаги охраны водосбора

Сохранение реки начинается с защиты всей территории, с которой в неё стекает вода.



Названия и их значения

Часть реки	Что это
Исток	начало
Русло	путь воды
Устье	конец

Соотнесите название части реки с её расположением на схеме. Так легче запомнить, как вода движется от начала реки к её окончанию.

Если помнить начало, путь и конец реки, проще определить и притоки, и пойму, и границы водосбора.



Беречь реку — значит беречь всё вокруг неё

Река — это не просто поток воды, а живая система, от которой зависят природа и люди. Если беречь берега, воду и леса бассейна, река остаётся сильной и чистой.

