

Главные особенности природы Земли

Земля — взаимосвязанные оболочки
и непрерывные процессы.

Как устроена природа Земли

Мы узнаем, как устроены оболочки Земли, почему они связаны между собой и как это влияет на климат, рельеф, воду, жизнь и природные опасности.



Главные связи в природе



Четыре оболочки

Воздух образует атмосферу, вода — гидросферу, твёрдые породы — литосферу, а живые организмы — биосферу. Вместе они создают условия, в которых возможны погода и жизнь.



Постоянные связи

В одной части системы изменения сразу отражаются на других. Например, тепло океана влияет на воздух, а рельеф способен менять направление ветров и количество осадков.



Единый механизм

Из-за этих связей Земля выглядит как единый организм, а не как набор отдельных объектов. Именно поэтому климат, почвы и растительность тесно зависят друг от друга.



Планета в движении

Даже медленные процессы, такие как движение плит или круговорот воды, постепенно меняют облик планеты. Эти изменения заметны по горам, рекам, лесам и пустыням.

Атмосфера: воздушная оболочка планеты

Защита планеты

Атмосфера окружает Землю и удерживается её притяжением. Она служит защитным экраном, который ослабляет опасное космическое излучение и помогает сохранять тепло у поверхности.

Погода и осадки

В атмосфере образуются облака, ветер и осадки. Из-за этого меняется погода, а вместе с ней условия для жизни людей, растений и животных.



Состав воздуха

В составе воздуха больше всего азота и кислорода. Именно кислород нужен большинству живых организмов для дыхания, а азот участвует в природных процессах и круговоротах веществ.

Тепловой щит

Без атмосферы на Земле было бы слишком холодно днём и слишком холодно ночью. Она помогает сглаживать перепады температуры и делает жизнь устойчивой.

71%

поверхности Земли покрыто водой

Большая часть воды на планете находится в Мировом океане, поэтому именно он сильнее всего влияет на тепло и климат Земли.

Литосфера: твёрдая оболочка Земли



Что входит

Литосфера включает твёрдую оболочку Земли, материки и океаническое дно. Её верхняя часть — земная кора, где сосредоточены горные породы и минералы.

1

Природные богатства

В недрах и на поверхности литосферы находятся полезные ископаемые: уголь, нефть, газ, руды, соль и строительные материалы. Они формируются очень долго.

2

Использование и охрана

Человек использует литосферу в хозяйстве, но её ресурсы не бесконечны. Поэтому важно добывать полезные ископаемые разумно и бережно относиться к земле.

3

Живая оболочка Земли



Растения меняют среду

На солнечной поляне растение тянется к свету, корни впитывают влагу, а листья создают пищу. Так начинается жизнь, от которой зависят насекомые, птицы и звери. Даже почва здесь постоянно меняется под действием корней и опавших листьев.



Животные и среда обитания

В лесу и на лугу животные ищут корм, воду и укрытие. Одни опыляют растения, другие распространяют семена, а третьи поддерживают равновесие в природе. Без удобных условий обитания многие виды не смогли бы выжить.



Невидимые помощники

Под микроскопом мир бактерий и грибов кажется незаметным, но именно они разлагают остатки организмов. Благодаря этому в почву возвращаются вещества, необходимые новым растениям. Биосфера держится на таких непрерывных, но скрытых процессах.

Погода и климат: в чём разница

Что происходит сейчас

Погода меняется быстро: утром может светить солнце, днём пойти дождь, а вечером подняться ветер. Её описывают по текущим признакам воздуха в одном месте.

Многолетняя картина

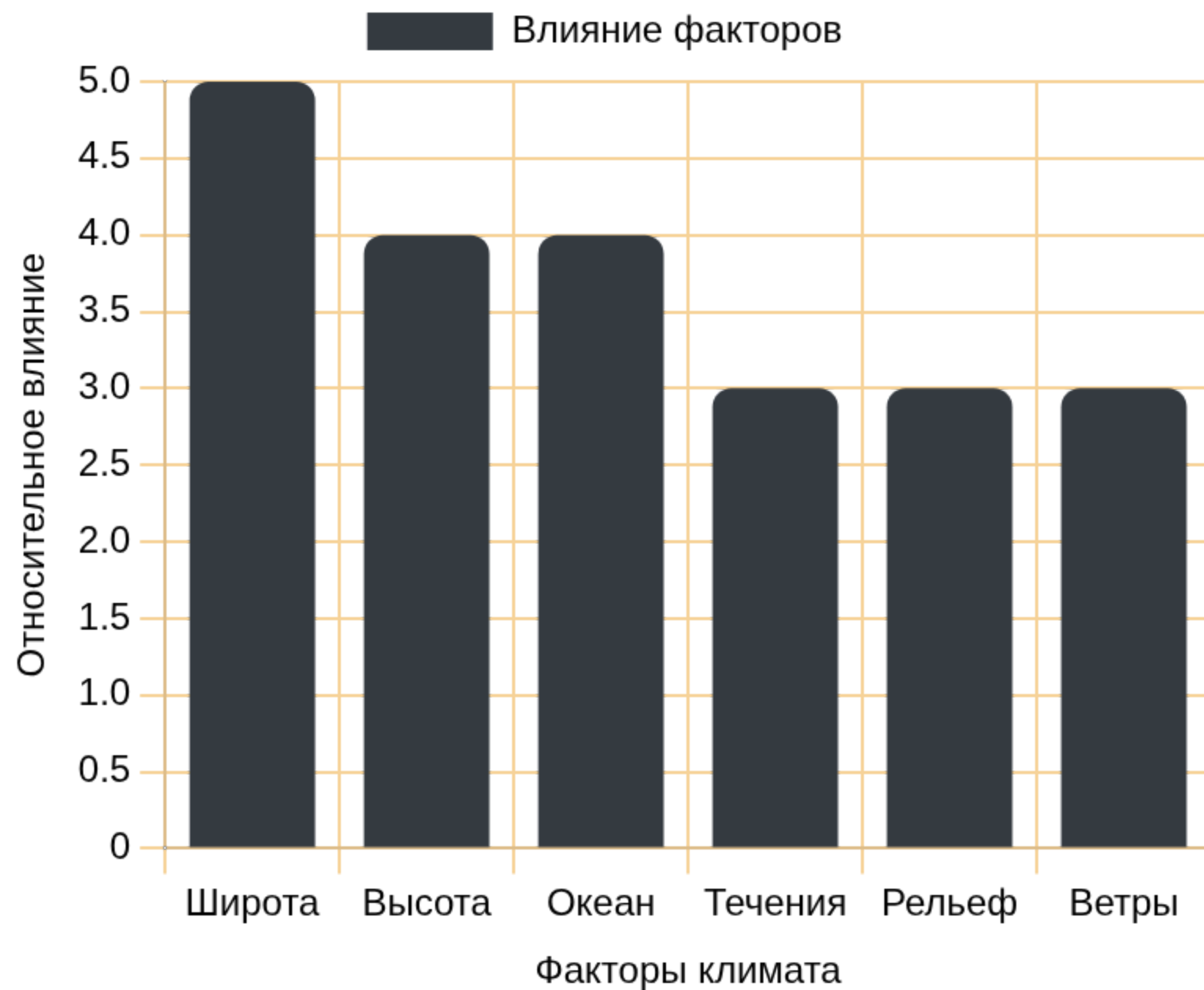
Климат показывает, какой погода бывает обычно в течение многих лет. Он помогает понять, почему в одних районах жарко и сухо, а в других прохладно и влажно.

Почему это не одно и то же

Поэтому один дождливый день не делает местность влажным климатом. Чтобы говорить о климате, наблюдают погоду долго и сравнивают данные за разные годы.



Что влияет на климат Земли



Климат формируется не одним фактором, а их сочетанием. Ближе к экватору солнечного тепла больше, а в горах и вдали от океана условия становятся суровее.

Все факторы работают вместе: одни определяют количество тепла, другие — влажность и перенос воздуха. Поэтому климат каждого района имеет свои особенности.

Школьный курс географии; обобщение факторов климата

Вода на Земле: океаны, реки, ледники

01 Океаны и тепло

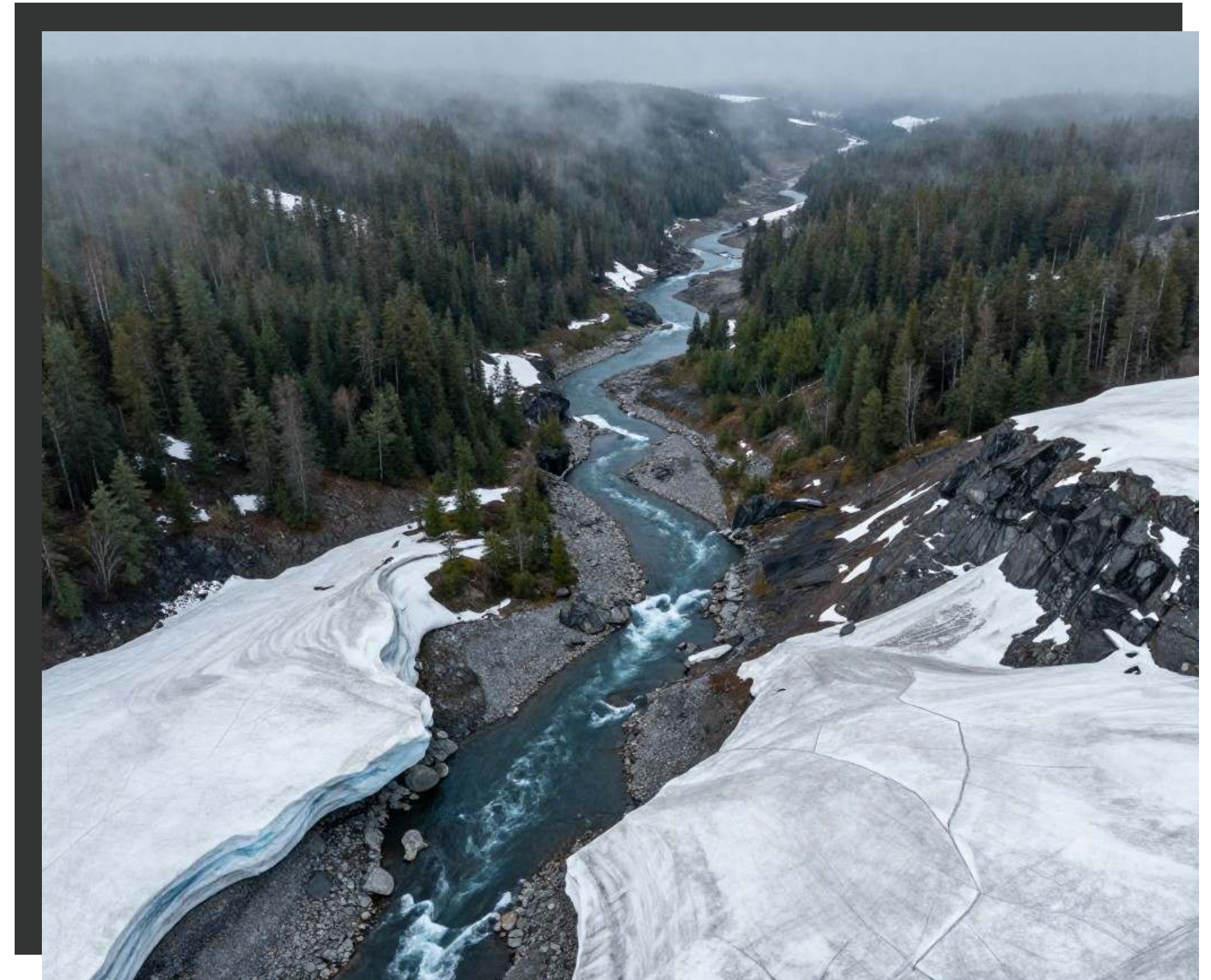
Океаны накапливают основную часть воды планеты и переносят тепло на большие расстояния. Благодаря этому они смягчают климат и влияют на погоду прибрежных территорий.

02 Реки и сток

Реки собирают воду с суши, питаются дождями и снегом, а затем несут её в моря и океаны. Они формируют долины, поймы и удобные для жизни территории.

03 Ледники и рельеф

Ледники сохраняют пресную воду в твёрдом виде и очень медленно двигаются. При движении они шлифуют породы, углубляют долины и изменяют поверхность Земли.



Путь воды от океана к небу и обратно

Солнечное тепло запускает испарение, а ветер переносит водяной пар и облака по планете.



Основные формы рельефа



Горы

Высокие горы образуются там, где земная кора поднимается и смещается. Они влияют на погоду, задерживают влажные воздушные массы и становятся естественными водоразделами.



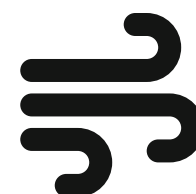
Равнины

Равнины удобны для жизни и хозяйства, потому что поверхность здесь сравнительно ровная. По ним легче прокладывать дороги, строить города и вести сельское хозяйство.



Плоскогорья

Плоскогорья находятся высоко над уровнем моря, но имеют относительно ровную поверхность. Такое сочетание высоты и ровности отличает их от гор и низменностей.



Рельеф в движении

Формы рельефа постоянно меняются под действием рек, ветра, льда и выветривания. Поэтому поверхность Земли не выглядит одинаковой даже в пределах одной страны.

Сравнение форм земной поверхности

Форма	Признаки	Пример
Горы	высокие, расчленённые	Гималаи
Равнины	ровные или слабоволнистые	Восточно-Европейская равнина
Плоскогорья	высокие и плоские	Тибетское нагорье

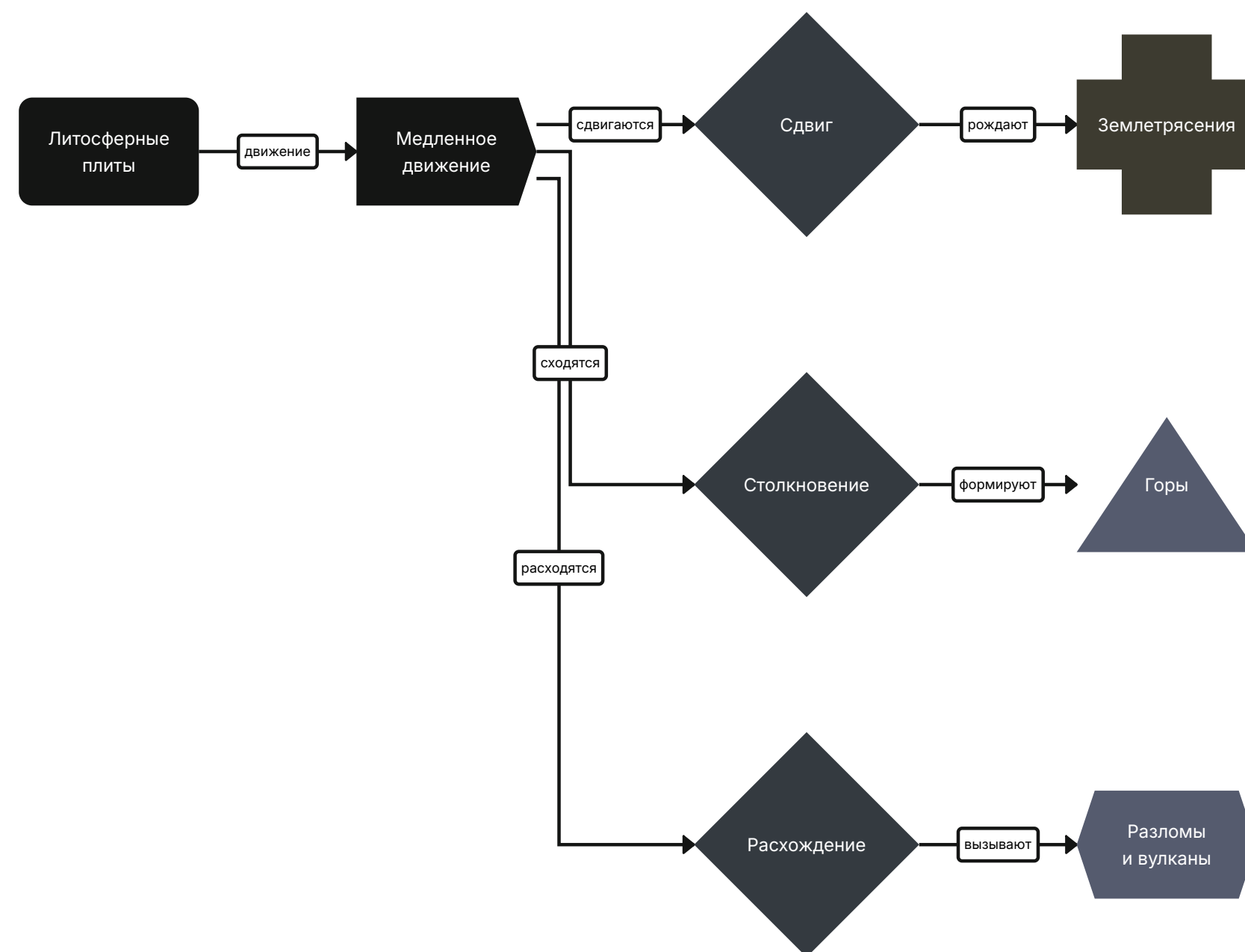
Обобщение географических признаков форм рельефа

Краткое сравнение трёх крупных форм рельефа помогает увидеть различия в высоте, форме поверхности и особенностях территории.

Горы отличаются наибольшей высотой и неровностью, равнины — большей ровностью, а плоскогорья объединяют значительную высоту с относительно плоской поверхностью.

Как движутся плиты и что из этого получается

Плиты земной коры движутся очень медленно, но их взаимодействие меняет поверхность материков и океанов.



Главные виды ресурсов литосферы

Горючие ресурсы

Уголь, нефть и газ используют как топливо и сырьё. Они образовались из древнего органического вещества за очень долгие геологические периоды.

Рудные полезные ископаемые

Железная руда, медь и другие руды нужны для получения металлов. Без них невозможно строительство, транспорт, техника и многие предметы повседневной жизни.

Нерудные ресурсы

Соль, песок, глина и строительный камень тоже относятся к важным природным ресурсам. Они широко применяются в быту, промышленности и строительстве.

Бережное использование

Запасы полезных ископаемых ограничены, поэтому их нужно добывать и использовать разумно. Переработка помогает экономить сырьё и уменьшать нагрузку на природу.

Как распределяются биомы Земли

1. Климат задаёт условия

Биом начинается с климата: именно температура и количество осадков определяют, какие растения смогут расти, а значит, какие животные смогут здесь жить.

1

2. Тёплые влажные зоны

Во влажных и тёплых районах формируются тропические леса, где много ярусов растительности и очень высокое разнообразие видов.

2

3. Более сухие территории

В умеренно сухих областях распространены степи и саванны. Здесь растения приспособлены к жаре, ветру и периодам нехватки влаги.

3

4. Холодные биомы

В холодных районах возникают тундра и тайга. Здесь короткое лето, суровая зима и растения, которые умеют переживать морозы.

4

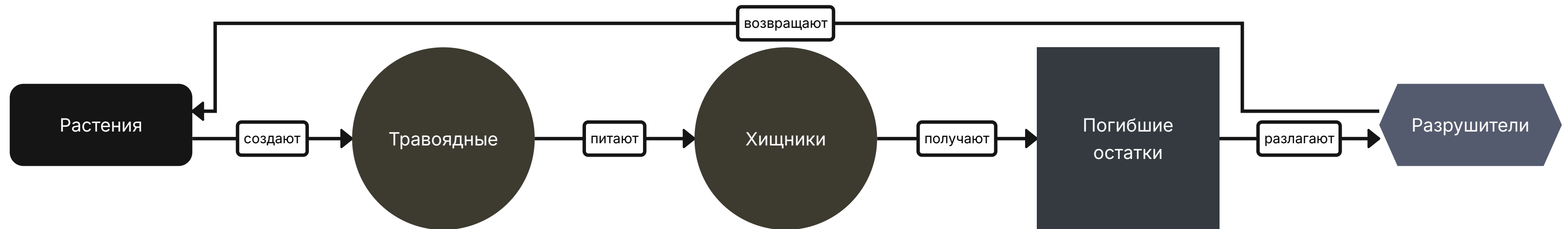
5. Крайне засушливые области

Пустыни показывают, как мало осадков может изменить жизнь. Растения и животные здесь экономят воду и часто ведут ночной образ жизни.

5

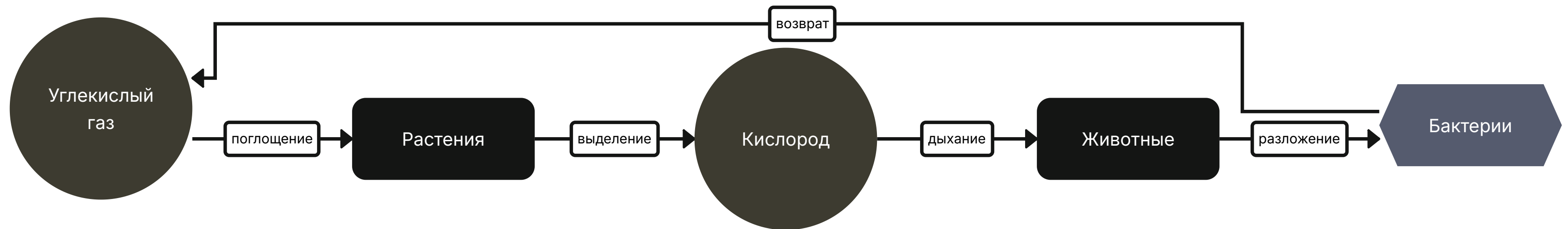
От растений к животным и обратно в почву

Пищевые связи показывают, как энергия и вещество переходят между живыми организмами в экосистеме.



Как вещества поддерживают жизнь на Земле

Круговороты углерода, кислорода и азота соединяют растения, животных и микроорганизмы в единую систему.



Как вести себя при природных опасностях



Наводнения

Наводнения возникают, когда вода выходит из берегов или быстро поднимается после сильных дождей. Нельзя подходить к бурному потоку и переходить затопленные участки.



Вулканы

Извержения вулканов опасны пеплом, лавой и горячими газами. Жителям таких районов необходимо выполнять указания спасателей и не приближаться к кратеру.



Ураганы

Ураганы приносят очень сильный ветер и ливни. Опасность особенно велика у побережий, поэтому важно следить за прогнозами и заранее знать безопасное место укрытия.



Землетрясения

При землетрясении нужно сохранять спокойствие, укрыться под прочной мебелью и держаться подальше от окон. После толчков следует выйти по безопасному маршруту.



Оползни

Оползни могут сойти после дождей или при подмыве склонов. На склонах важно не задерживаться во время сильных осадков и обращать внимание на предупреждения.

Земля работает как единый организм

Земля — это единая система, где воздух, вода, каменная оболочка и живой мир постоянно связаны. Понимая эти связи, легче объяснить климат, рельеф и жизнь на планете.