

Взаимодействие сил природы

Солнце, вода, воздух и живые существа меняют Землю каждый день.

Природа — большая команда

В природе всё связано: тепло запускает испарение, ветер двигает облака, а растения тянутся к свету. Даже сильный дождь быстро меняет лужи, ручьи, траву и почву вокруг нас.



Солнце — начало многих процессов

01

Согревает землю

Солнечные лучи нагревают землю, воду и воздух. Благодаря этому в природе начинается движение: вода испаряется, воздух поднимается вверх, а погода становится разной в разные дни.

03

Запускает изменения

Тепло Солнца помогает менять всё вокруг: появляется ветер, образуются облака и идёт дождь. Можно сказать, что Солнце — самый первый помощник в природных превращениях.

02

Дает жизнь растениям

Растениям нужен свет, чтобы расти и делать листья зелёными. Без солнечного света они не могли бы хорошо развиваться, а значит, многим животным тоже стало бы труднее жить.

Воздух и ветер

Тёплый воздух легче

Когда воздух нагревается, он становится легче и поднимается вверх. На его место приходит более холодный воздух, и из-за этого воздух начинает двигаться. Так появляется ветер.

Ветер двигает всё вокруг

Ветер шевелит траву, качает ветки и переносит облака по небу. Иногда он бывает тихим, как шёпот, а иногда очень сильным — тогда деревья заметно наклоняются.

Воздух везде с нами

Мы не видим воздух, но чувствуем его движение кожей и по листьям деревьев. Он помогает переносить тепло, влагу и облака, а значит, участвует во многих природных изменениях.



Вода умеет двигаться и менять землю

1. Течёт по поверхности

Вода не стоит на месте: она сбегает по склонам, собирается в ручьи, реки и лужи. По дороге она может уносить песчинки и маленькие частички земли.

2. Размывает берега

Когда вода долго бьётся о берег, он постепенно меняет форму. Песок и глина понемногу смываются, а у реки или моря появляются новые края и маленькие углубления.

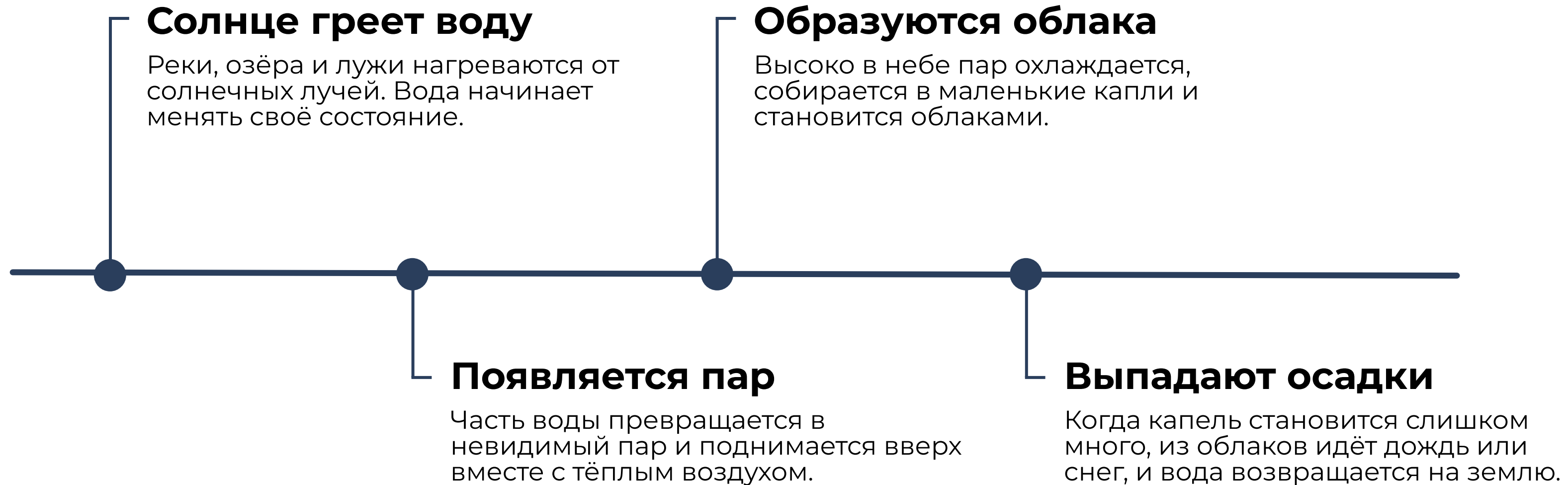
3. Работает медленно

Дождь, снег и лёд тоже меняют землю, хотя это происходит очень медленно. Каждая капля и каждая снежинка вносят свою маленькую лепту в большие природные изменения.

4. Оставляет следы

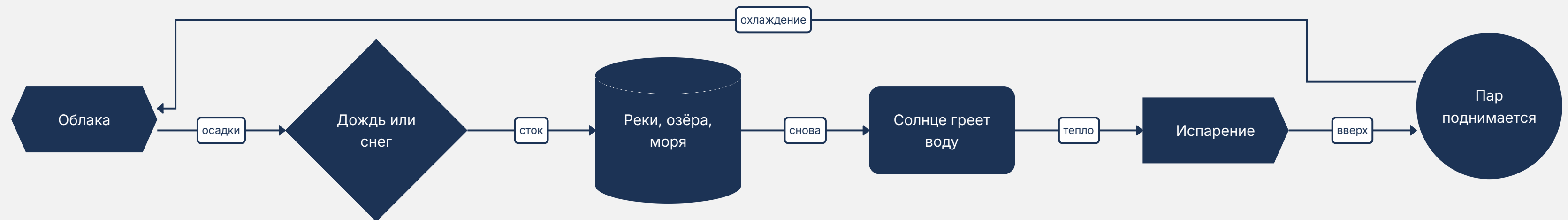
Со временем вода может сделать овраги, ямки и рыхлые места в почве. Это не происходит за один день, но природа терпелива и работает без спешки.

Как вода попадает в облака



Круговорот воды в природе

Схема показывает, как вода постоянно путешествует между землёй, воздухом и облаками.



Растения помогают почве

- **Корни держат землю**

Корни растений крепко удерживают почву, словно маленькие якоря. Когда идёт дождь, земля размывается не так быстро, и склонам легче сохранять форму.

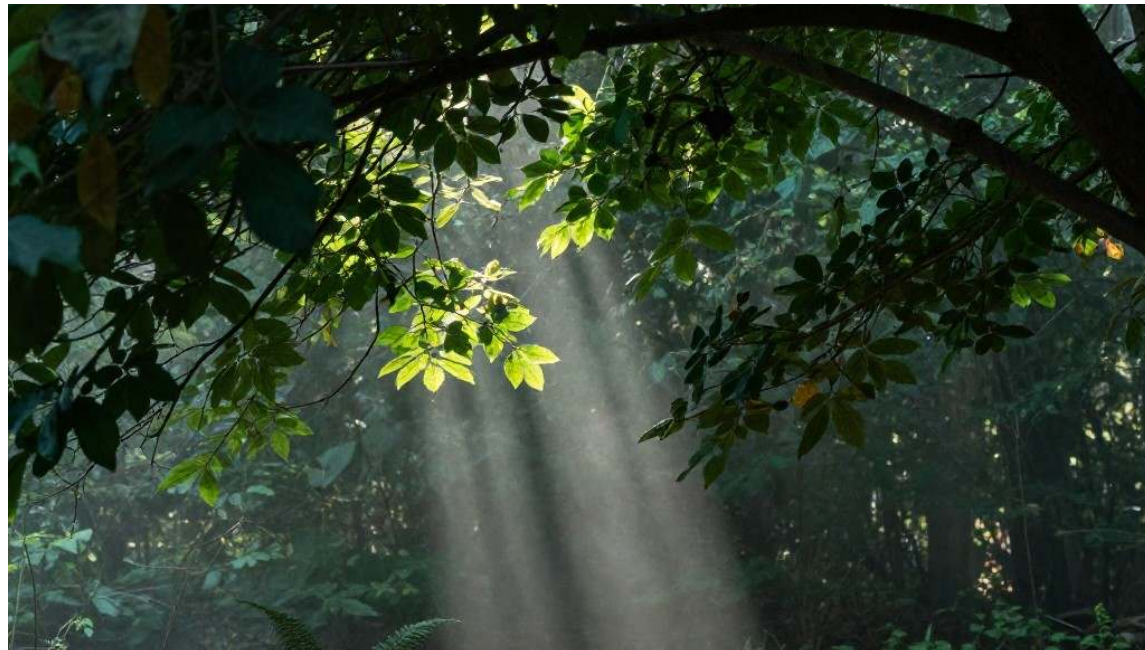
- **Трава прикрывает поверхность**

Трава закрывает землю от горячего солнца и сильного ветра. Под её зелёным ковром почва дольше остаётся влажной и не рассыпается так легко.

- **Лес укрепляет землю**

В лесу много корней, листьев и тени. Всё это помогает почве становиться крепче, а без растений земля быстрее сохнет и начинает разрушаться.

Лес защищает от ветра и жары



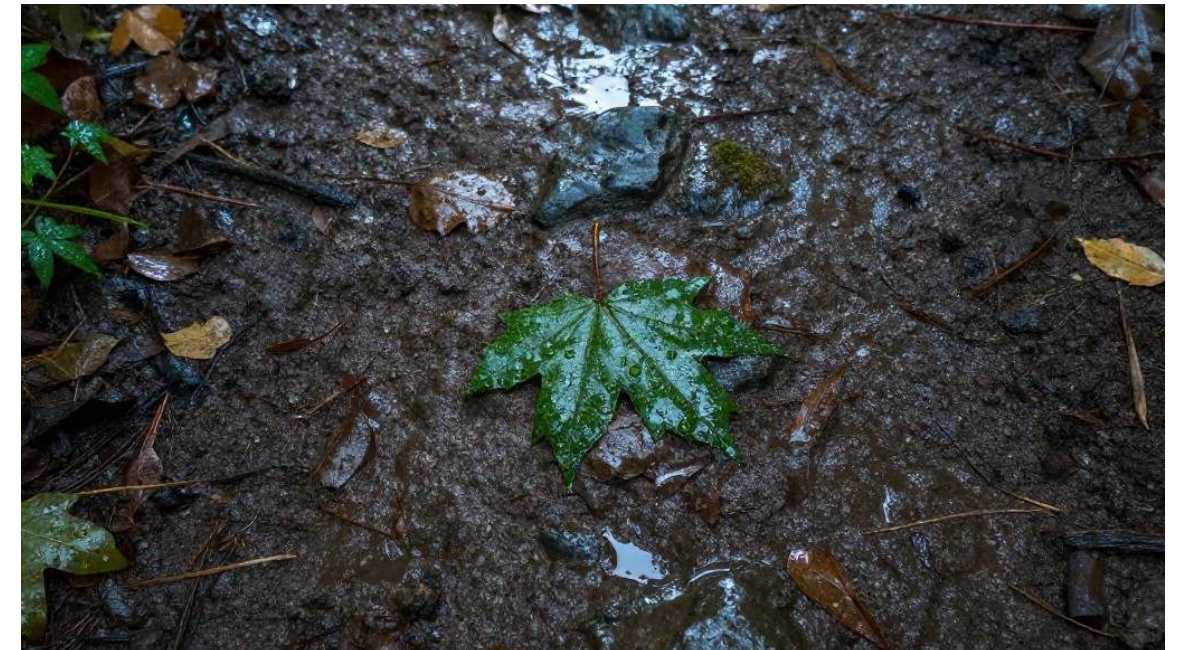
Тихая тень под кронами

В жаркий день лес встречает прохладой. Высокие деревья закрывают землю от прямых лучей, а между ветками ложится мягкий свет. Под кронами даже тишина кажется особенно спокойной, будто лес укрыл всех зелёным зонтиком.



Ветер теряет силу

На открытом поле ветер разгоняется, а в лесу он запутывается среди стволов и ветвей. Деревья словно встают стеной и защищают всё вокруг. Поэтому в лесу воздух часто кажется мягче и приятнее.



После дождя

Когда дождь заканчивается, на земле остаются влажные листья, тёмная почва и блестящие капли. Лес дольше хранит влагу, чем открытое место, и от этого воздух там становится прохладнее и свежее.

Погода меняется каждый день

Утро с солнцем

С утра небо может быть ясным и тёплым. Солнце нагревает землю, а воздух становится легче и начинает двигаться.

День с облаками

Потом в небе появляются облака. Они двигаются вместе с ветром и могут закрыть солнце, поэтому становится прохладнее.

Вечер с осадками

Иногда к вечеру идёт дождь, а зимой — снег. Погода меняется, потому что тепло, ветер и влага постоянно работают вместе.

Гроза как пример работы сил природы

01

Солнце нагревает землю

Солнечное тепло прогревает почву, воду и воздух. Тёплый воздух поднимается вверх, а вместе с ним уходит и водяной пар, который становится заметен только позже.

03

Начинается ливень

Тяжёлые капли выпадают из облаков, и начинается сильный дождь. Ветер может раздвигать тучи, гнать их по небу и усиливать чувство непогоды.

02

Облака наполняются влагой

В высоких слоях воздуха пар охлаждается и собирается в облака. Когда влаги становится слишком много, облако темнеет и готовится к дождю.

04

Гром и молния

Во время грозы небо вспыхивает молнией, а затем слышится гром. Это показывает, как свет, тепло, движение воздуха и вода соединяются в одном явлении.



Как ветер и вода меняют землю

Ветер уносит лёгкое

Сильный ветер подхватывает пыль, сухие листья и мелкий песок. Там, где дует часто, земля становится голой и быстрее теряет верхний слой.

Вода размывает берег

Дождевая и речная вода медленно подтачивает почву. Она уносит песчинки и глину, поэтому берега, овраги и дорожки со временем меняют форму.

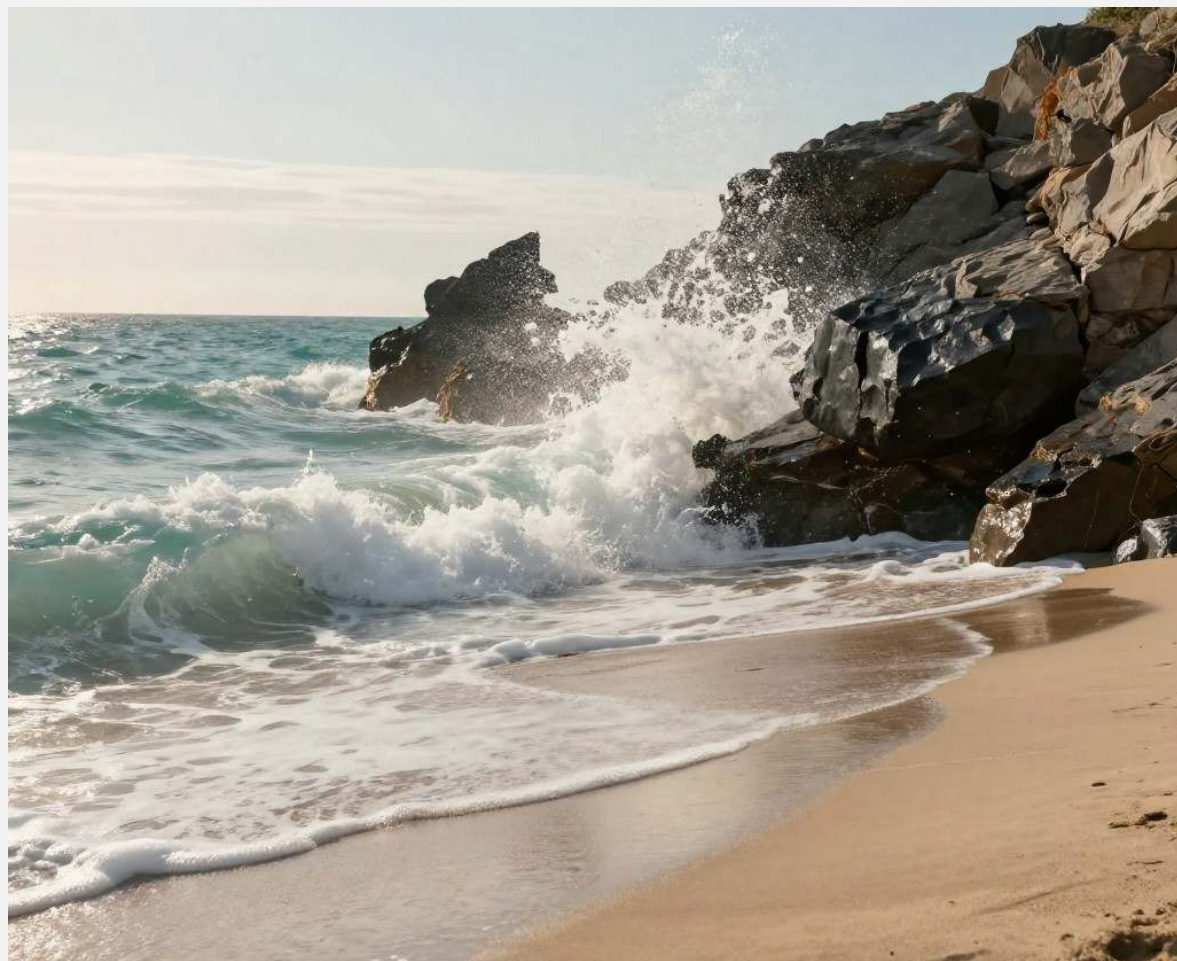
Камни становятся меньше

Вода попадает в трещины, замерзает и расширяется. От этого кусочки камня откалываются, а потом их ещё сильнее стирают ветер и течение.

Изменения идут долго

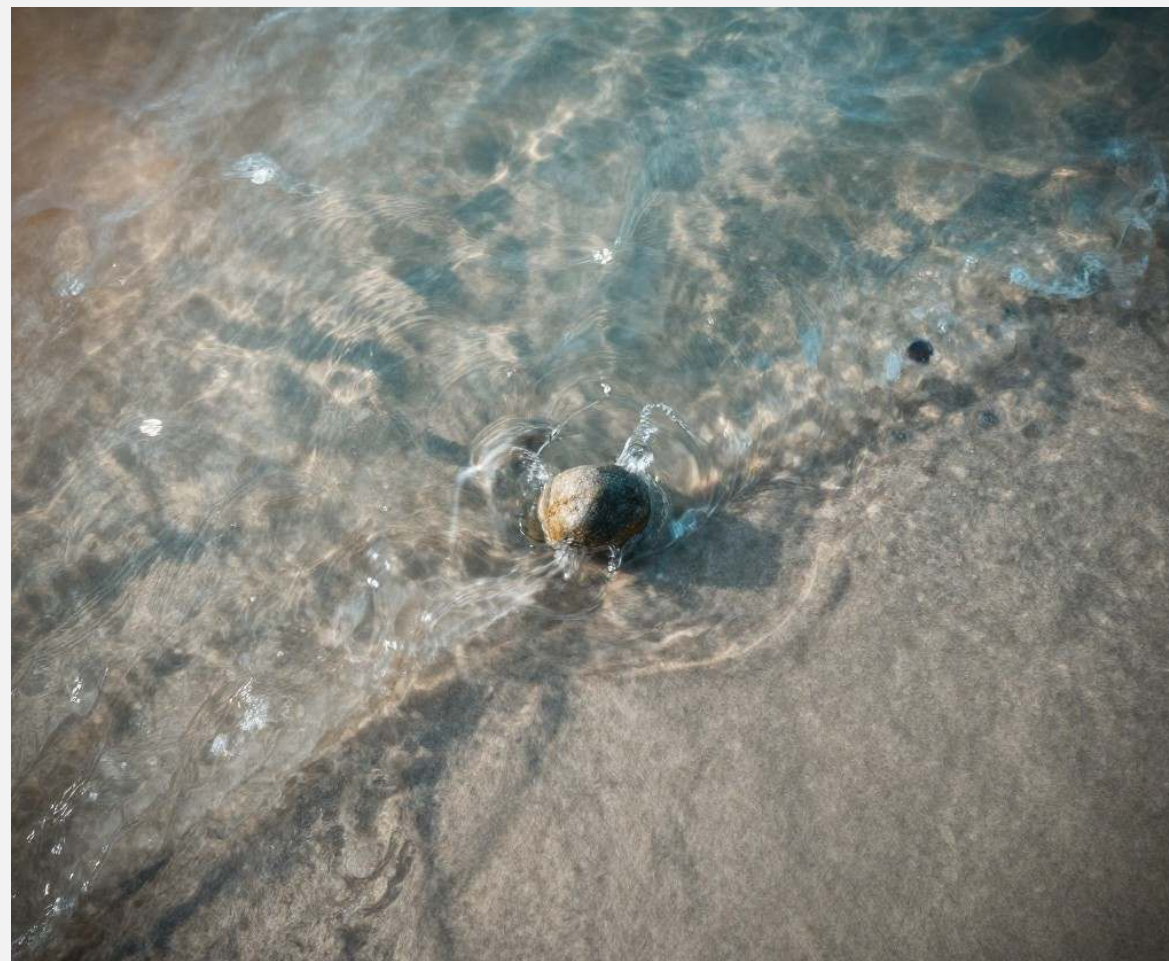
Эти процессы не видно за один день, но они работают постоянно. Природа терпеливо меняет поверхность земли, словно мастер с очень медленными руками.

Истории о том, как море делает песок



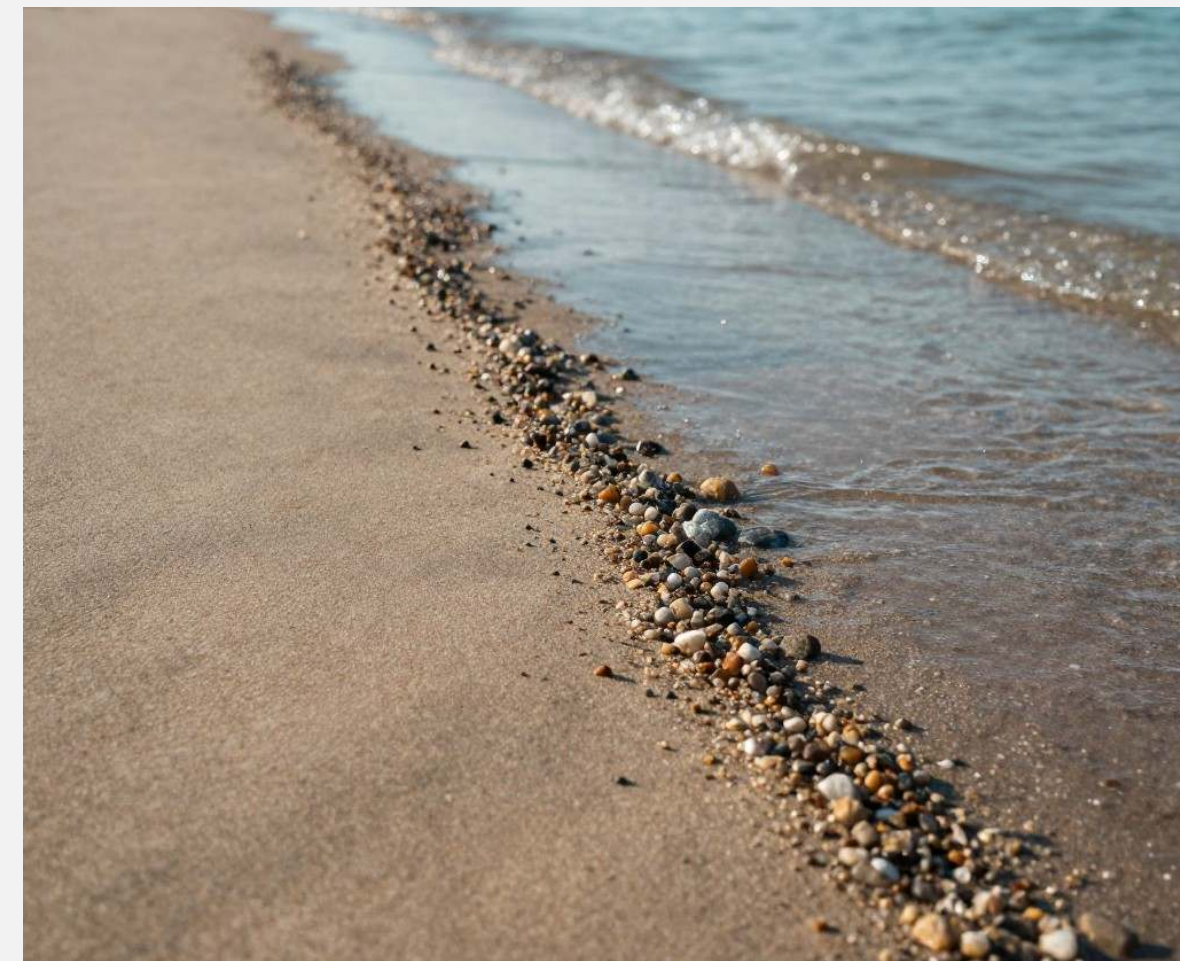
У самого кромки воды

Волна накатывает на берег, ударяется о скалу и отступает назад, унося мелкие крошки камня. Так берег понемногу становится ниже и мягче. Сначала появляются острые обломки, а затем — гладкая галька.



Камешек в кармане моря

Маленький камень долго катится по дну, перекачивается в волнах и бьётся о другие камни. Со временем его края стираются, и он становится округлым и гладким, как будто его долго шлифовали.



Песчаный след прибоя

Когда волны работают год за годом, галька крошится ещё сильнее. Из неё получается песок, который лежит на берегу тёплым слоем и тихо шуршит под ногами. Море словно делает новую землю.

Кто помогает природе меняться



Корни удерживают землю

Корни пронизывают почву и держат её крепко, как невидимая сеть. Благодаря им дождь не так легко смывает землю, а растения получают воду и питание.



Деревья создают тень

Кроны деревьев закрывают почву от палящего солнца и сильного ветра. Под ними земля дольше остаётся влажной, а значит, растениям легче расти и жить.



Животные разносят семена

Птицы, белки и другие животные переносят семена на лапках, в шерсти или в клюве. Так растения могут появляться в новых местах, даже если они далеко.

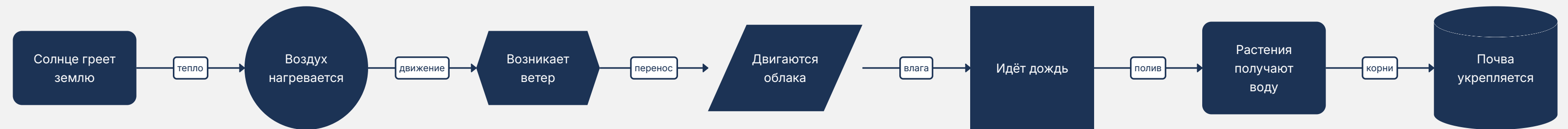


Всё живое связано

Растения, животные и люди зависят от воды, света, воздуха и земли. Стоит одному звену ослабнуть, и вся природная цепочка начинает работать хуже.

Цепочка природных изменений

Показана последовательность: одно явление запускает следующее.



Когда природа становится очень сильной

- **Сильный ветер**

Порывы ветра могут ломать ветки, сдувать лёгкие предметы и мешать идти. На открытом месте ветер особенно заметен, поэтому важно быть внимательным.

- **Ливень и наводнение**

Если дождь идёт слишком долго и сильно, вода быстро поднимается в ручьях и реках. Она может заливать низкие места и размывать дороги.

- **Засуха**

Когда долго нет дождя, земля пересыхает, а растениям не хватает влаги. Трава желтеет, и даже крепким деревьям становится труднее расти.

- **Метель и снегопад**

Зимой снег и ветер вместе могут закрывать дорогу и делать воздух почти белым. Тогда людям и животным нужно особенно беречься и не спешить.

Как люди защищаются от силы природы

1. Крепкие постройки

Люди строят дома, которые выдерживают ветер, дождь и снег. Крыши, окна и стены делают прочными, чтобы в непогоду внутри было безопаснее и теплее.

2. Помощь природе

Там, где нужно, сажают деревья, укрепляют берега и берегут зелёные участки. Такие меры помогают земле меньше разрушаться, а воздуху оставаться чище.

3. Внимание к прогнозу

Люди следят за погодой заранее, чтобы не попасть под ливень или сильную жару. Прогноз помогает вовремя взять зонт, выбрать одежду и принять нужные меры.

Природа в городе и за городом

Городской воздух

В городе между домами ветер иногда дует сильнее, а асфальт и стены быстрее нагреваются. Поэтому воздух может казаться суше и теплее, чем в парке.

Парк и лес

Среди деревьев больше тени и влаги, а земля меньше нагревается. В таких местах воздух обычно мягче, и дышится спокойнее, почти как на отдыхе.

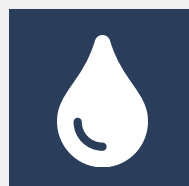
Деревня и открытое пространство

За городом больше травы, садов и влажной почвы. Здесь природа чувствуется сильнее: утром туман, днём солнце, а вечером прохлада приходят заметнее.



Почему важно беречь природу

Чистая вода



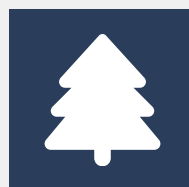
Реки, озёра и ручьи нужны людям, животным и растениям. Если вода загрязнена, природе труднее жить и развиваться, как будто ей мешают дышать.

Здоровая почва



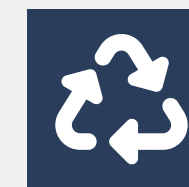
Почва кормит растения и удерживает влагу. Когда её не засоряют и не разрушают, трава, деревья и цветы растут крепче и дружнее.

Зелёные растения



Леса и парки дают тень, удерживают воду и очищают воздух. Чем больше зелени, тем легче природе сохранять равновесие и радовать нас.

Забота каждый день



Если не мусорить, не ломать ветки и беречь растения, природные связи остаются прочными. Маленькие добрые дела помогают всей природе работать лучше.

Природа работает как одна команда

Солнце, воздух, вода, земля и живые существа связаны между собой. Если замечать эти связи и беречь их, природа остаётся сильной, красивой и дружной.