

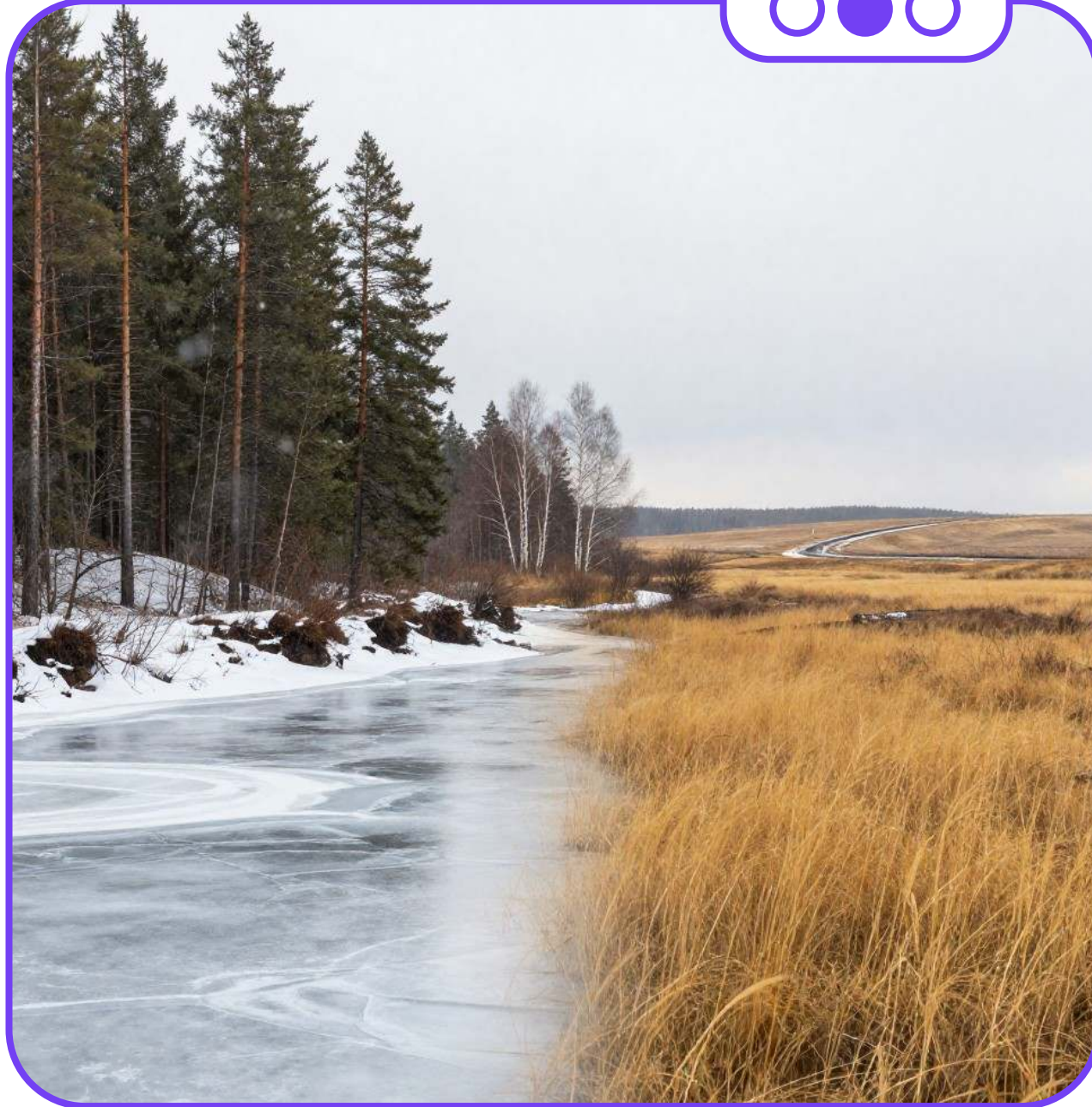
От чего зависит климат на Земле?



Узнаем, почему на Земле бывают жаркие, холодные, сухие и влажные места.



Почему климат в разных местах отличается



Земля получает солнечное тепло неравномерно. Поэтому один край планеты прогрет сильнее, другой — слабее. На климат также влияют море и суша: рядом с водой и вдали от неё погода ведёт себя по-разному, почти как капризный термометр.



1

источник тепла для Земли — Солнце.

NASA Earth Observatory

Без солнечного света и тепла на нашей планете не было бы привычного климата.

3

Широта: где находится место на Земле

01

Ближе к экватору

Здесь солнечные лучи падают почти прямо, поэтому поверхность получает больше тепла. В таких местах чаще бывает жарко и меньше выражена прохлада.

02

Средние широты

Чем дальше от экватора, тем слабее нагрев. В этих районах хорошо заметны смена сезонов, а погода в течение года становится разнообразной.

03

У полюсов

Здесь лучи падают косо, и Земля получает мало тепла. Поэтому полярные области остаются очень холодными, а снег и лёд держатся долго.

Высота над уровнем моря



○ Чем выше, тем холоднее

Воздух на большой высоте обычно холоднее, чем у подножия гор. Поэтому в горах можно увидеть снег даже тогда, когда внизу уже тепло.

○ Погода меняется быстрее

На склонах ветер, облака и туман могут появляться почти внезапно. Из-за этого горная погода часто меняется быстрее, чем на ровной местности.

○ Склоны бывают разными

Один склон может получать больше влаги и оставаться зелёным, а другой — быть суше. Всё зависит от того, как на него приходят воздух и облака.



Океаны и моря делают климат мягче



▮ Вода медленно нагревается

Море и океан долго сохраняют тепло и не спешат остывать. Поэтому рядом с водой лето обычно прохладнее, а зима — не такая суровая.

▮ Суша реагирует быстрее

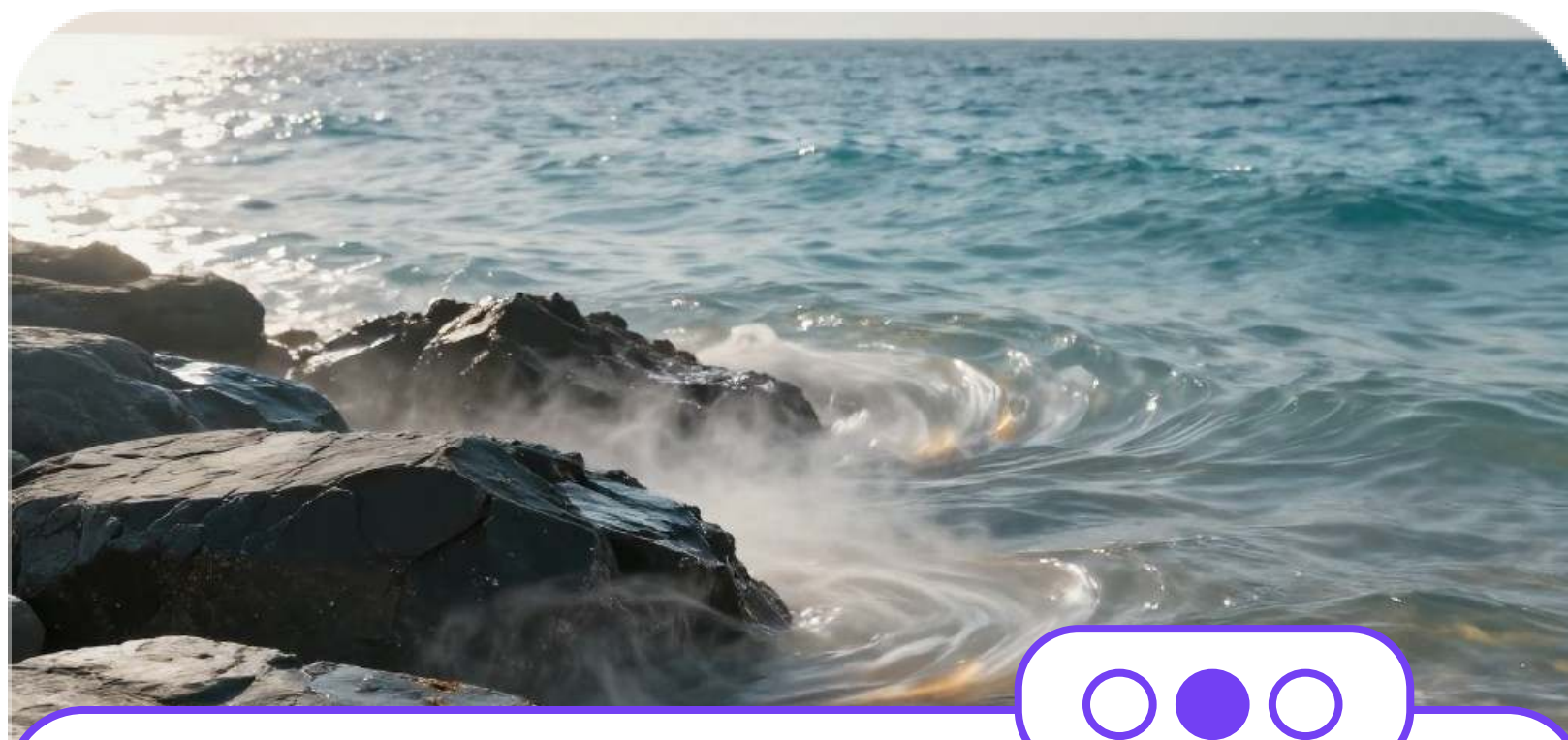
Земля нагревается и остывает намного быстрее воды. Из-за этого вдали от моря температура сильнее прыгает: летом жарче, зимой холоднее.

▮ Береговой климат мягче

Возле побережья погода чаще спокойнее и ровнее. Море работает как большой природный «регулятор», который помогает смягчать крайности жары и холода.

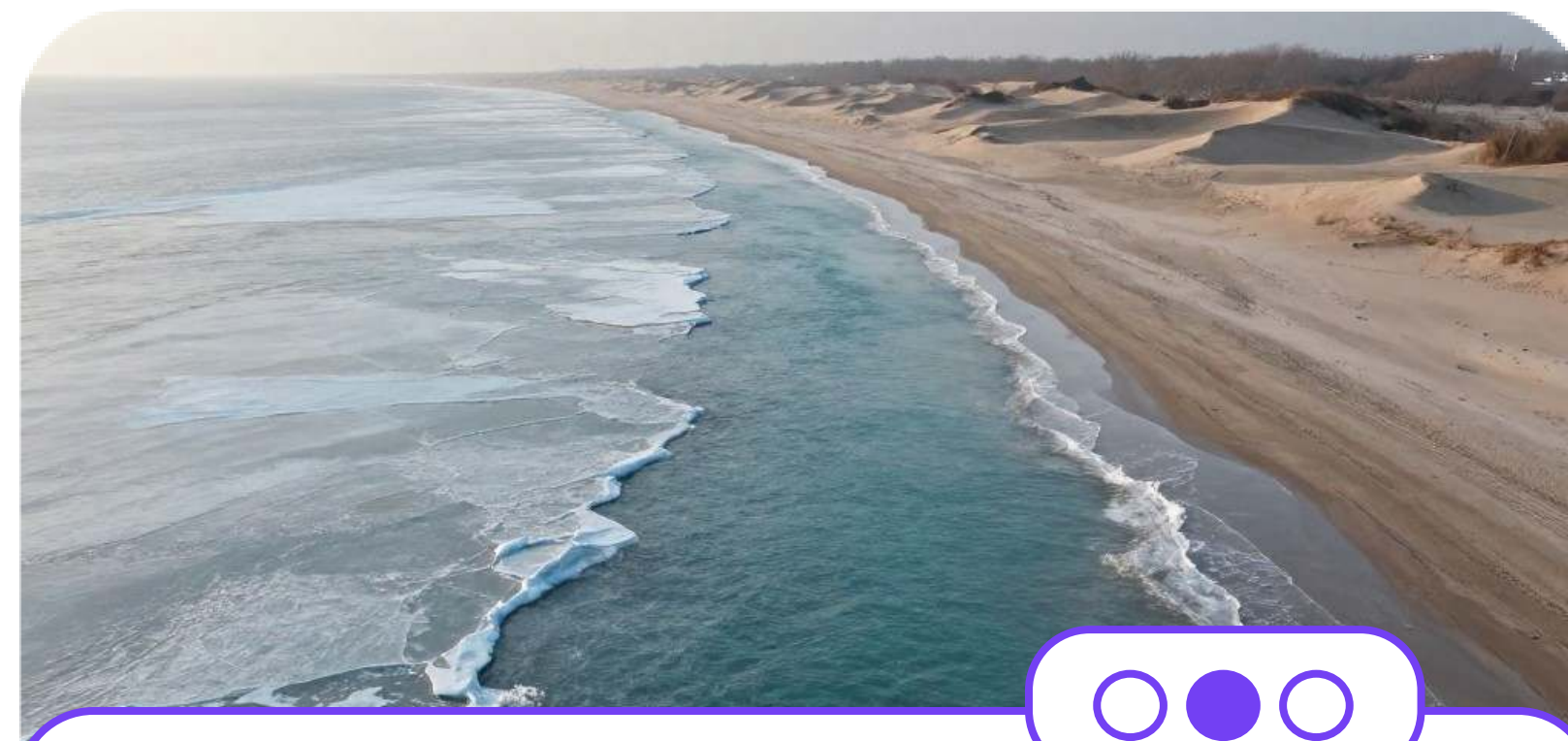


Как течения меняют климат у берегов



Тёплое течение у берега

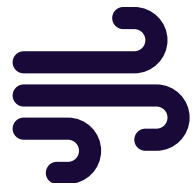
Тёплые океанические течения могут приносить дополнительное тепло к суше. Тогда воздух над побережьем становится мягче, а зимы — менее холодными. Даже на похожей широте климат ощущается по-разному.



Холодное течение и сухой воздух

Холодные течения охлаждают воздух над океаном и берегом. Из-за этого облаков и дождей может быть меньше, а климат — суше. Иногда именно течение помогает понять, почему поблизости есть почти пустынные места.

Ветры переносят тепло и влагу



Движение воздуха

Ветер переносит тёплый и холодный воздух с одного места на другое. Поэтому он помогает менять погоду и делает климат местности более или менее мягким.



Облака и дождь

Вместе с воздухом ветер двигает облака и влагу. Если он приходит с моря, он часто приносит дождь, потому что над водой много влаги.



Сухие районы

Когда ветер дует из сухих мест, он приносит мало влаги. Тогда облаков и осадков становится меньше, а воздух может казаться более сухим.

Горы и рельеф



Гора встречает облака

Когда влажный воздух поднимается к горе, он охлаждается. Тогда водяной пар превращается в облака, и на склоне начинается дождь или снег.

Одна сторона влажнее

На наветренной стороне горы осадков обычно больше. Здесь чаще растут густые леса и трава, потому что влаги хватает надолго.

Другая сторона суше

За горой воздух уже потерял часть влаги, поэтому на подветренной стороне бывает суше. Равнины, долины и плато тоже по-своему удерживают тепло и холод.



Растения и леса



○ Тень и прохлада

Леса закрывают землю от прямого солнца и помогают воздуху не перегреваться. В тени почва медленнее сохнет, а воздух становится мягче и приятнее.

○ Влага остаётся рядом

Растения удерживают влагу в почве и в воздухе. Большие зелёные территории помогают природе не пересыхать и поддерживают более ровный климат.

○ Мало растений — больше жары

Там, где зелени мало, земля быстрее нагревается днём и остывает ночью. Из-за этого климат становится суше, а перепады температуры — заметнее.



Облака и осадки

1 Облака закрывают Солнце

Когда в небе собираются облака, они уменьшают количество солнечного света, который попадает на землю. Из таких облаков потом могут выпасть дождь, снег или даже град.

1

2 Важна влага в воздухе

Чем больше водяного пара в воздухе, тем легче образуются облака и осадки. Если влаги мало, небо может быть ясным, а дождь будет редким гостем.

2

3 Погода решает многое

Температура и ветер помогают понять, какие осадки появятся. Тёплый воздух удерживает больше влаги, а холодный может превратить её в снег или лёд.

3



Почему бывают пустыни



▮ Мало влаги в воздухе

Пустыня появляется там, где воздух почти не содержит водяного пара. Поэтому облакам трудно образоваться, а дождь приходит очень редко, словно забыл дорогу.

▮ Далеко от моря

Внутри материков воздух часто становится суше, чем у побережья. До такой местности влажный морской воздух доходит хуже, и осадков выпадает совсем немного.

▮ Тень гор и жара

Горы могут задерживать влажные ветры, а в жарких широтах вода быстрее испаряется. Днём пустыня сильно нагревается, а ночью быстро остывает.



Климатические пояса Земли

01

Жаркий пояс

Ближе к экватору Солнце нагревает поверхность сильнее всего. Здесь чаще стоят тёплые дни, а растения и животные приспособлены к жаре и обильным дождям.

02

Умеренный пояс

В умеренных широтах тепло распределяется мягче, поэтому здесь сменяются весна, лето, осень и зима. Погода может быть разной, но не слишком суровой.

03

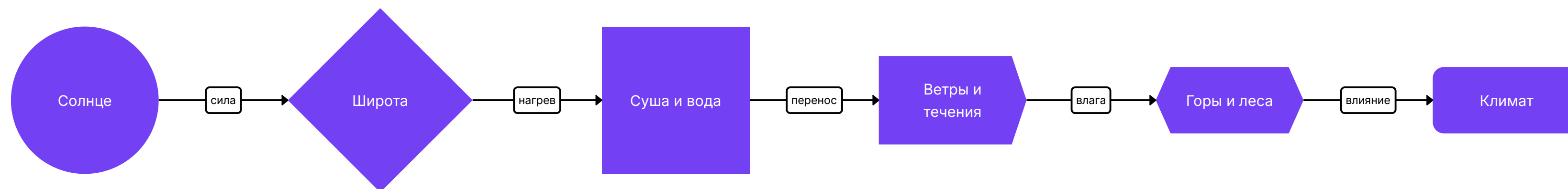
Холодный пояс

Ближе к полюсам солнечных лучей приходит меньше, поэтому там очень холодно. Растениям и животным приходится особенно хорошо приспосабливаться к долгой зиме и сильным ветрам.



Как факторы вместе создают климат

Схема показывает, как природные причины последовательно влияют друг на друга и формируют климат местности.



Погода и климат — это не одно и то же



○ Погода меняется быстро

Погода может измениться уже к вечеру: утром светит солнце, а после обеда идёт дождь. Она показывает, что происходит сейчас, а не в целом за годы.

○ Климат — это привычка местности

Климат описывает, какая погода бывает здесь чаще всего в течение многих лет. Он помогает понять, будет ли место тёплым, влажным, сухим или холодным.

○ Один день не решает всё

Если сегодня мороз или ливень, это ещё не значит, что место стало таким навсегда. Для вывода о климате наблюдают много сезонов подряд.



Что меняет климат вокруг нас



Когда леса исчезают

Лес помогает удерживать влагу и охлаждать воздух. Если деревья вырубают, земля быстрее нагревается, а воздух становится суше. Тогда природе труднее сохранять привычный климат, а животным и растениям приходится приспосабливаться.



Машины и заводы вносят свой вклад

Когда люди сжигают топливо, в воздух попадает больше углекислого газа и других веществ. Из-за этого тепло сильнее удерживается возле Земли, и планета постепенно становится теплее, чем раньше.



Примеры из разных мест Земли

У экватора жарко

Вблизи экватора солнечные лучи падают почти прямо, поэтому здесь много тепла. Тёплый воздух легко поднимается, образуются облака, и дожди бывают часто.

1

Сахара очень сухая

В пустыне Сахара воздуха с влагой мало, поэтому облаков и дождей почти нет. Днём песок сильно нагревается, а ночью становится заметно прохладнее.

2

У моря мягче

Возле океана или моря вода медленно нагревается и медленно остывает. Поэтому летом здесь не так жарко, а зимой морозы обычно слабее.

3

В горах холоднее

С высотой воздух становится холоднее, поэтому в горах снег может лежать даже летом. На разных склонах осадков тоже бывает не одинаково.

4

Одна планета — много климатов

Эти примеры показывают, что климат зависит не от одной причины, а сразу от нескольких. Солнце, вода, высота и ветры работают вместе, как дружная команда.

5



Как беречь климат



Экономить электричество

Если выключать свет и беречь энергию, электростанциям нужно работать меньше. Это помогает уменьшить загрязнение воздуха и бережёт природные ресурсы.



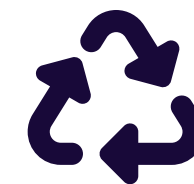
Сажать деревья

Деревья очищают воздух, дают тень и удерживают влагу в почве. Чем больше зелёных насаждений, тем лучше чувствуют себя люди, птицы и насекомые.



Ходить пешком

Короткие поездки можно заменить прогулкой или поездкой на велосипеде. Так воздух становится чище, а сам путь превращается в полезное маленькое приключение.



Беречь воду и лес

Не нужно зря тратить воду и ломать растения. Когда многие люди относятся к природе аккуратно, их хорошие привычки складываются в большую помощь климату.



Что важно запомнить

01

Солнце даёт тепло

Именно Солнце запускает все изменения климата на Земле. От того, сколько света получает поверхность, зависит, будет ли место тёплым или холодным.

02

Широта меняет нагрев

Чем дальше от экватора находится место, тем слабее солнечные лучи нагревают землю. Поэтому на планете есть жаркие, умеренные и холодные области.

03

Вода, ветры и горы тоже важны

Моря, ветры и горы помогают переносить тепло и влагу по-разному. Они делают климат мягче, суше или влажнее, словно незаметные помощники погоды.

04

Факторы работают вместе

Климат не создаёт что-то одно. Все причины действуют одновременно, поэтому на одной планете встречаются и влажные леса, и сухие пустыни, и ледяные просторы.



Климат — большая общая работа природы

Климат Земли складывается как мозаика: Солнце греет, вода и ветры разносят тепло, а горы и растения добавляют свои правила. Поэтому наша планета такая разная и удивительная.

