

Климаты Земли: почему они разные

От экватора до полюсов климат меняется вместе с жизнью людей.



Климат и погода: в чём разница?

Погода меняется каждый день, а климат показывает, какая погода повторяется на территории много лет подряд. На него влияют широта, высота, океан, ветры и течения.



Солнечная энергия и географическая широта

1. Экватор получает больше тепла

У экватора солнечные лучи падают почти прямо, поэтому один и тот же поток энергии нагревает меньшую площадь и сильнее повышает температуру поверхности.

2. К полюсам тепла меньше

Чем ближе к полюсам, тем ниже угол падения лучей. Энергия распределяется по большей площади, поэтому воздух и поверхность нагреваются слабее.

3. Широтная зональность

Так на планете образуются пояса тепла: от жарких районов у экватора к холодным районам в высоких широтах, где солнце стоит низко.



Роль океанов и морских течений

Океан сглаживает крайности

Вода нагревается и остывает медленнее суши, поэтому побережья обычно имеют более мягкие температуры: лето не так жарко, а зима не так холодна.

Тёплые течения

Тёплые океанические течения переносят тепло к берегам, повышают температуру воздуха и часто приносят больше влаги. Так климат становится мягче и влажнее.

Холодные течения

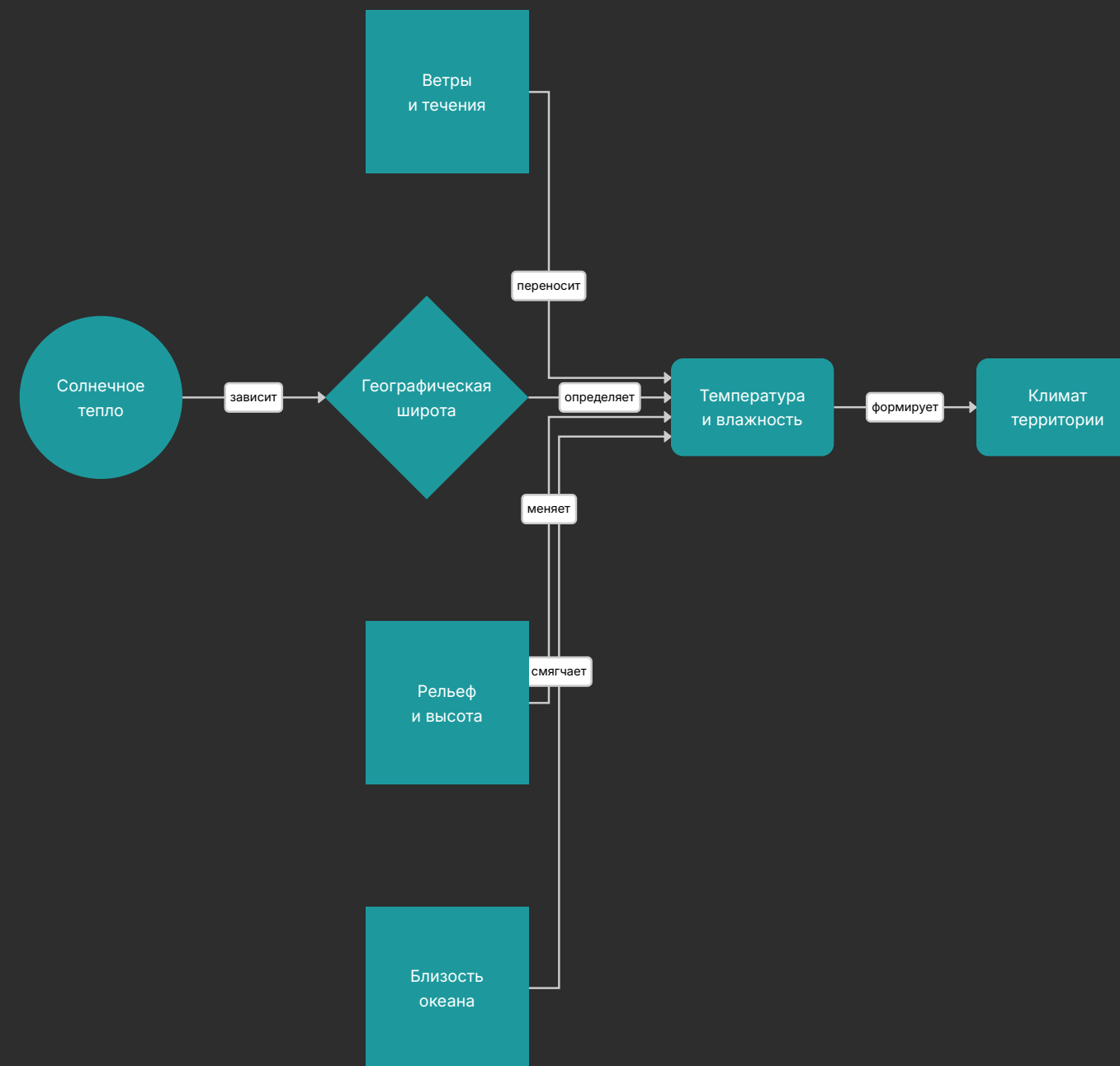
Холодные течения, наоборот, охлаждают воздух над побережьем и уменьшают испарение. Из-за этого осадков может становиться меньше, а климат — суше.

Примеры течений

Гольфстрим согревает запад Европы, Лабрадорское течение приносит холод к востоку Канады, а Перуанское течение делает побережье западной Южной Америки более сухим.

Широта, океан и рельеф вместе задают климат

Схема показывает, как природные факторы складываются в климат территории.



25–28 °C

**такой диапазон
характерен для высоких
температур круглый год.**

Температура почти не меняется по сезонам, поэтому здесь всегда тепло и влажно. Это помогает развиваться густым лесам и частым ливням.

Средние многолетние значения для экваториального климата; климатические справочники по Амазонии, Конго и Индонезии

Тропический и сухой климат

Жара почти весь год

В тропических широтах солнце высоко, поэтому воздух и поверхность сильно прогреваются. Даже зимой здесь остаётся тепло, а сезонные различия выражены слабее.

Мало осадков

Во многих пустынных районах дождей выпадает очень немного, иногда меньше 250 мм в год. Влага быстро испаряется, поэтому почвы остаются сухими.

Большие суточные колебания

Днём песок и камни быстро нагреваются, а ночью так же быстро остывают. Из-за этого разница между дневной и ночной температурой бывает очень заметной.

Редкая растительность

Нехватка воды ограничивает рост растений, поэтому здесь преобладают засухоустойчивые виды. Животные и люди приспосабливаются к дефициту влаги и жаре.

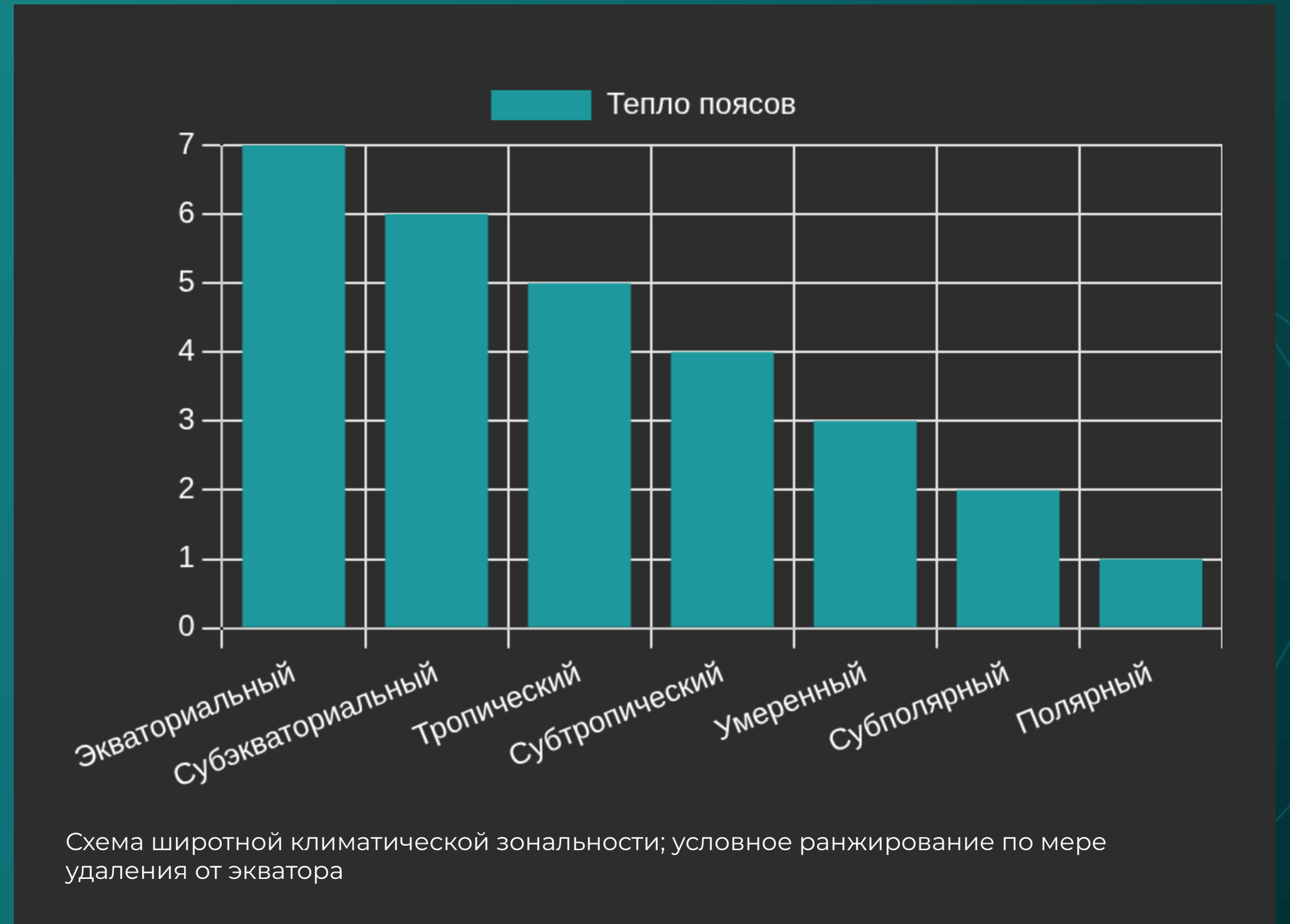
Примеры территорий

Сахара, Аравийская пустыня и внутренние районы Австралии показывают, как сухой тропический климат сочетает высокую температуру, яркое солнце и нехватку осадков.

Климатические пояса Земли по широте

Диаграмма показывает не точные измерения, а порядок поясов от более тёплых к более холодным.

Чем дальше от экватора, тем меньше тепла получает территория и тем заметнее становится смена сезонов.



Субтропики: жаркое лето и мягкая зима

1.

Переходная зона

Субтропики находятся между тропиками и умеренными широтами, поэтому здесь сочетаются признаки обоих поясов: длительное тёплое лето и сравнительно короткая зима.

2.

Средиземноморский тип

На западных побережьях часто формируется климат с сухим летом и влажной зимой. Он удобен для садоводства, но летом требует бережного расхода воды.

3.

Где встречается

Такой климат характерен для Южной Европы, Калифорнии и побережья Чили. Эти районы хорошо показывают, как океан и сезонные ветры влияют на погоду.



Сравнение климатических поясов

Таблица помогает быстро увидеть, как меняются тепло, влажность и сезонность от экватора к полюсам.

По мере удаления от экватора климат становится холоднее; во многих поясах также уменьшается влажность.

Пояс	Температура	Осадки
Экваториальный	высокая	много
Тропический	высокая	мало
Умеренный	средняя	средне
Полярный	низкая	мало

Обобщённая схема климатических поясов Земли

Как живёт природа в умеренных широтах

Весна просыпается постепенно

Снег уходит не сразу, а реки и почва долго набирают тепло. Сначала распускаются почки и появляются первые цветы, затем зелень быстро заполняет леса и парки. Весна в умеренном климате всегда заметно меняет пейзаж.



Лето и осень не похожи друг на друга

Летом дни длинные, воздух тёплый, а в садах и на полях идёт активный рост растений. Осенью температура снижается, листья меняют цвет, а люди собирают урожай. Эти сезоны хорошо показывают смену климата по месяцам.



Зима задаёт свой ритм жизни

Зимой снег, мороз и короткий день делают природу более спокойной. Одни животные впадают в спячку или меняют поведение, другие приспосабливаются к холоду. В это время особенно заметно, насколько климат влияет на жизнь людей и природы.



Два типа климата на суше



Далеко от океана

В глубине материков воздух почти не получает смягчающего влияния моря. Поэтому летом здесь жарче, а зимой холоднее, чем на побережье.



Лето и зима

Континентальность усиливает контрасты: лето становится жарким, а зима — морозной. В океаническом климате эти различия заметно слабее.



Рядом с морем

Океанический климат формируется там, где воздух регулярно насыщается влагой. Температура меняется плавнее, а погода чаще бывает облачной и влажной.



Осадки и воздух

Чем ближе территория к океану, тем больше шансов на частые осадки и мягкую влажность. Внутри материка воздух обычно суше.

Температура и осадки в разных климатах

Диаграмма показывает не точные данные для одной точки, а типичные значения для климатов, чтобы легче увидеть их различия.

Самый влажный климат — экваториальный, самый сухой — пустынный. Полярный климат резко выделяется низкой температурой даже при небольшом количестве осадков.



Как меняется природа в горах с высотой



Подножие гор

У нижней части склонов климат чаще мягче, чем выше в горах.

Здесь могут расти леса, а условия для жизни растений ещё достаточно благоприятны.

Средние высоты

С подъёмом температура падает, воздух становится прохладнее, а леса сменяются лугами.

Растения здесь короче и лучше переносят ветер и холод.

Высокогорье

Ещё выше условия становятся суровыми: почвы беднее, деревья почти не растут. Остаются только редкие травы, мхи и каменистые участки.

Вершины

На самых больших высотах сохраняются снежники и вечные снега. Здесь очень холодно, а высотная поясность заканчивается почти полным отсутствием растительности.

Почему полярный климат такой суровый

1. Солнце низко

Лучам приходится проходить длинный путь через атмосферу, поэтому поверхность получает мало тепла. Даже летом прогрев слабый, а температура остаётся низкой почти весь год.

2. Долгая полярная ночь

Зимой солнце долго не появляется над горизонтом, и поверхность не успевает нагреваться. Это делает морозы особенно продолжительными и усиливает ощущение холода.

3. Сухой воздух

Осадков в полярных районах немного, потому что холодный воздух удерживает мало влаги. Поэтому снег и лёд могут сохраняться очень долго, не превращаясь в дождь.

4. Жизнь приспособилась

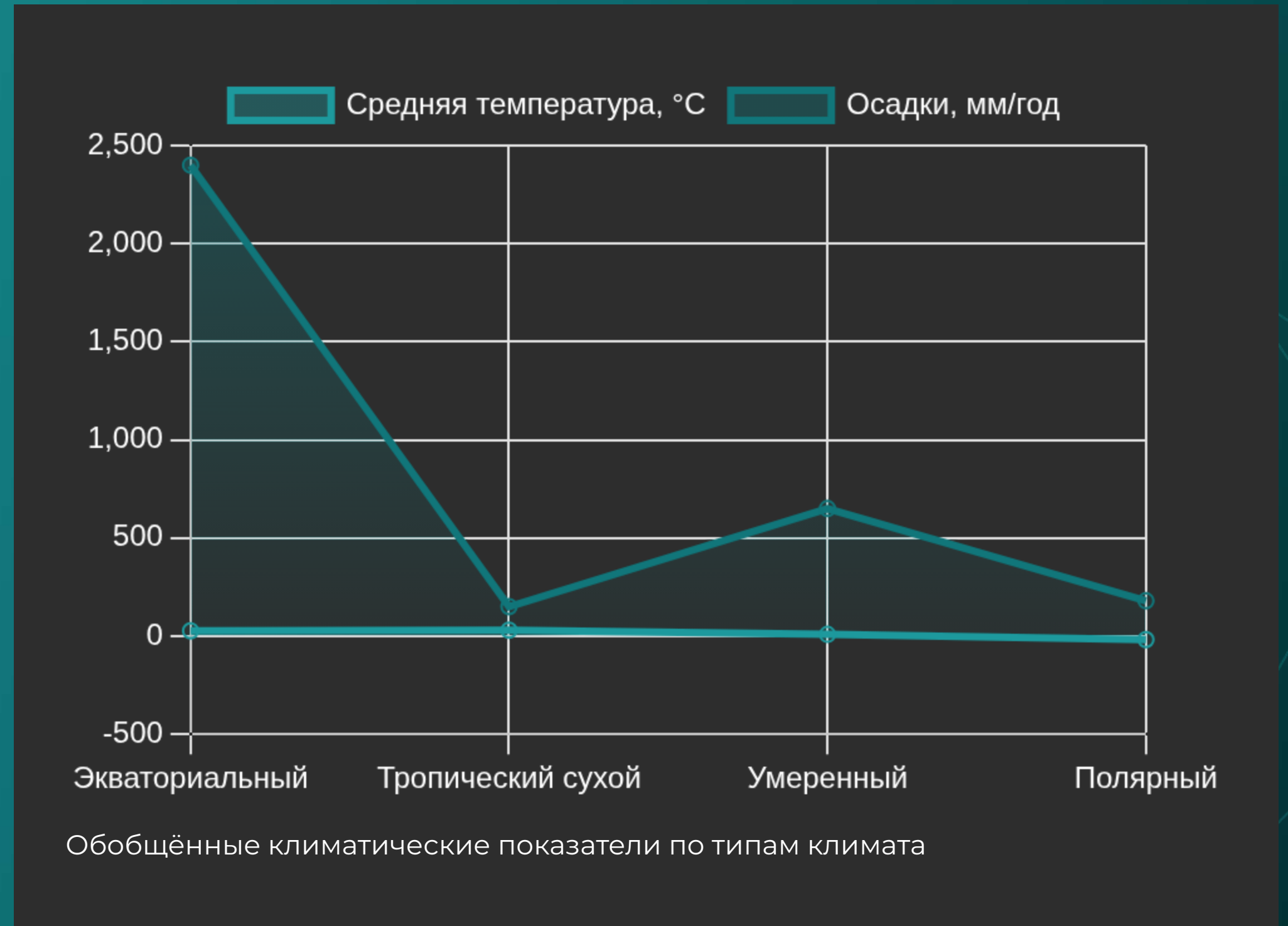
Растения и животные полярных районов выживают благодаря густому меху, жиру, короткому лету и медленному росту. Природа здесь очень уязвима к любым изменениям.



Климат Земли в цифрах

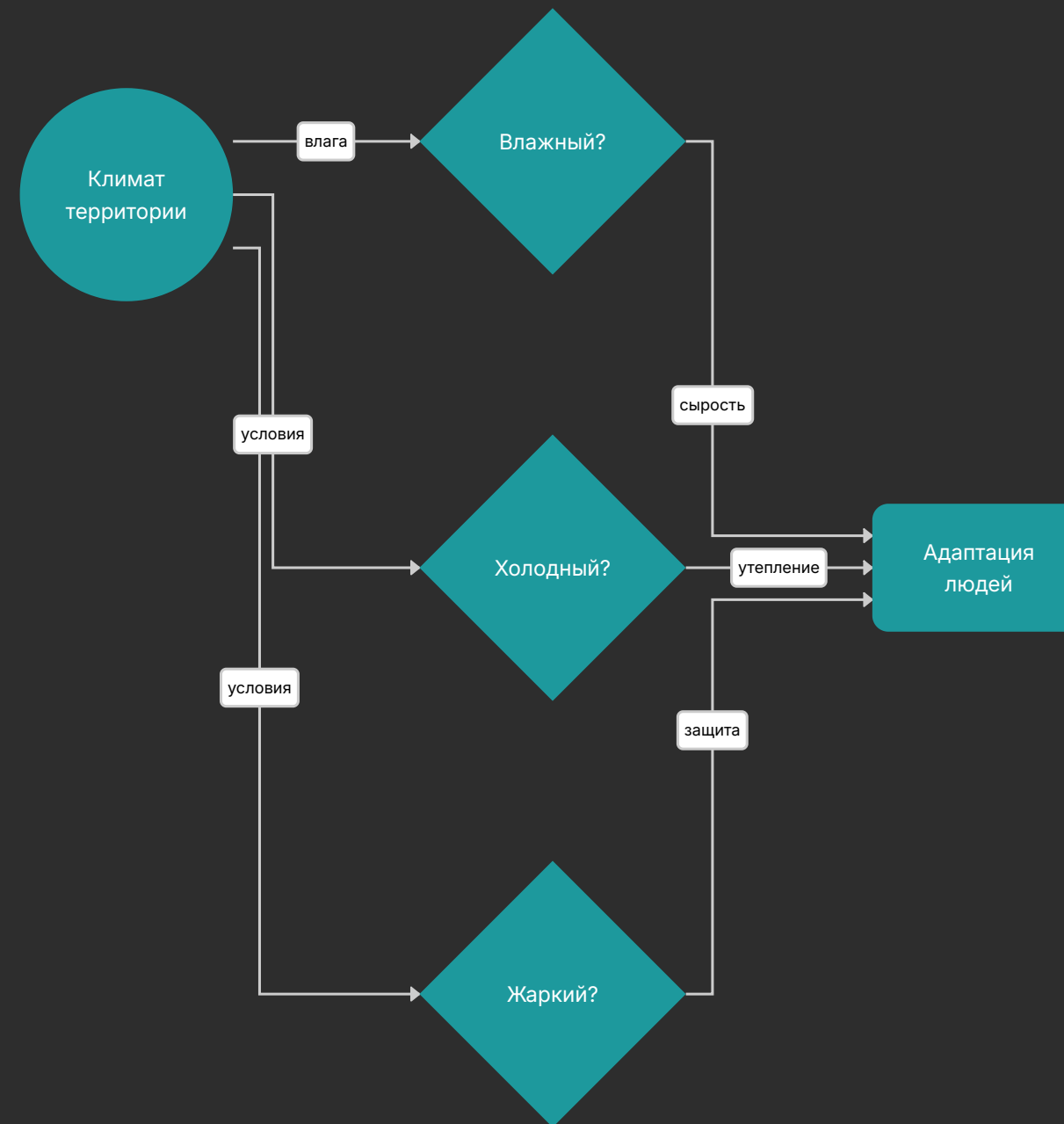
На графике сопоставлены два главных признака климата: тепло и влажность. Они помогают быстро увидеть различия между природными зонами.

По мере удаления от экватора обычно падает температура, а влажность становится меньше. Исключение — районы с особыми условиями, например у океана или в горах.



От климата к образу жизни людей

Схема показывает, как климатические условия влияют на быт, хозяйство и занятия человека.



Как климат меняется сегодня

Наблюдения последних десятилетий

Учёные фиксируют постепенный рост средней температуры на планете. Изменения заметны не только по термометрам, но и по состоянию льда, почв и растений.

Чаще бывают экстремальные явления

Во многих регионах увеличивается число жарких периодов, засух и сильных ливней. Погода становится менее устойчивой и труднее предсказуемой.

Полярные районы реагируют быстрее

Во льдах Арктики и Антарктики заметно ускоряется таяние. Это влияет на уровень океана, жизнь животных и устойчивость природных экосистем.

Причина связана с выбросами

Главным фактором считают рост парниковых газов, особенно углекислого газа. Он усиливает удержание тепла в атмосфере и меняет климатический баланс Земли.

Что помогает снижать влияние климатических изменений

Мера	Результат	Пример
Экономия энергии	Меньше выбросов	Выключать свет
Посадка деревьев	Прохладнее воздух	Школьный двор
Общественный транспорт	Меньше выхлопов	Автобус
Экономия воды	Снижение расхода	Полив по необходимости

Экологические рекомендации и меры адаптации к изменению климата

Краткая таблица показывает, какие действия снижают выбросы, перегрев и нехватку воды.

Даже простые повседневные действия помогают уменьшить нагрузку на природу. Наибольший эффект даёт сочетание экономии ресурсов, озеленения и более чистого транспорта.

Климат — важная часть жизни Земли

Климаты Земли зависят от солнечного тепла, океанов, рельефа и расстояния до моря. Они формируют природу, хозяйство и привычки людей, а сегодня ещё и требуют бережного отношения к планете.

