

Температура воздуха на разных широтах

Почему у экватора жарче, а у полюсов холоднее?



От солнца к климату: роль широты

Широта помогает понять, почему Земля нагревается неравномерно: чем дальше от экватора, тем слабее солнечный прогрев и заметнее сезонные различия.



Экваториальные широты: постоянное тепло

○ Почти одинаково тепло

У экватора средняя температура обычно остаётся в пределах 25–28 °С почти весь год, поэтому здесь редко бывает резкая смена тепла и холода.

○ Слабые годовые колебания

Разница между сезонами невелика, зато суточный ход заметнее: днём воздух прогревается, а ночью немного охлаждается, но без сильных перепадов.

○ Влажный воздух

Высокая влажность и частые дожди мешают сильному перегреву поверхности днём и не дают воздуху быстро остывать после захода солнца.

○ Самые тёплые районы

Экваториальные области входят в число самых тёплых на планете, потому что солнечные лучи здесь приходят почти прямо и приносят больше энергии.

○ Тёплый климат круглый год

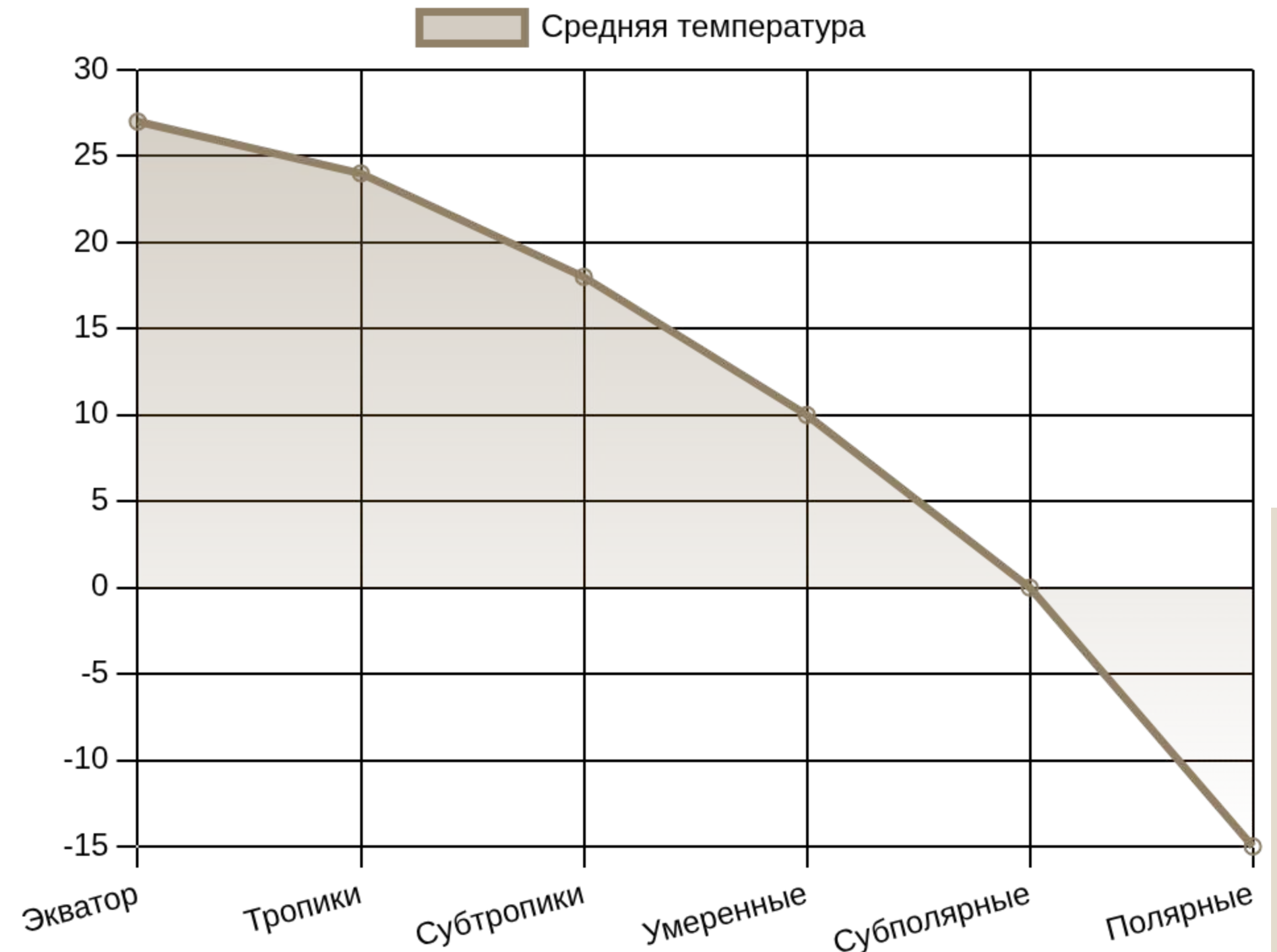
Постоянное тепло создаёт условия, к которым приспособлены влажные леса и богатая растительность, а ледяная погода здесь практически не встречается.



Как меняется средняя температура по широтам

График показывает средние значения для широтных поясов, а не отдельные погодные дни.

Чем дальше от экватора, тем меньше тепла получает поверхность и тем ниже средняя температура.



Учебные усреднённые значения по широтным поясам

Тропические широты: жара и различия ландшафтов



Пустыня под палящим солнцем

В тропической пустыне днём воздух быстро нагревается, потому что небо часто ясное, а почва почти не удерживает влагу. Ночью температура может заметно падать, и контраст становится особенно сильным на фоне сухого воздуха.



Саванна: тепло без крайностей

В саванне сохраняется высокая температура, но жара переносится легче, чем в пустыне. Травянистые пространства, сезонные дожди и более влажный воздух делают дневной нагрев мягче, а ночное охлаждение не таким резким.



Тропический берег и море

У морского побережья тропиков температура меняется спокойнее, чем в глубине суши. Вода рядом медленно нагревается и медленно остывает, поэтому воздух меньше перегревается днём и не так быстро теряет тепло ночью.

Умеренные широты: год по сезонам

Весна

Солнце поднимается выше, день удлиняется, и воздух постепенно прогревается после зимы.

Зима

Температура нередко опускается ниже 0 °С, особенно в глубине материков, где холод ощущается сильнее.

Лето

Средние температуры часто достигают 20–25 °С, а в некоторых районах становится ещё теплее.

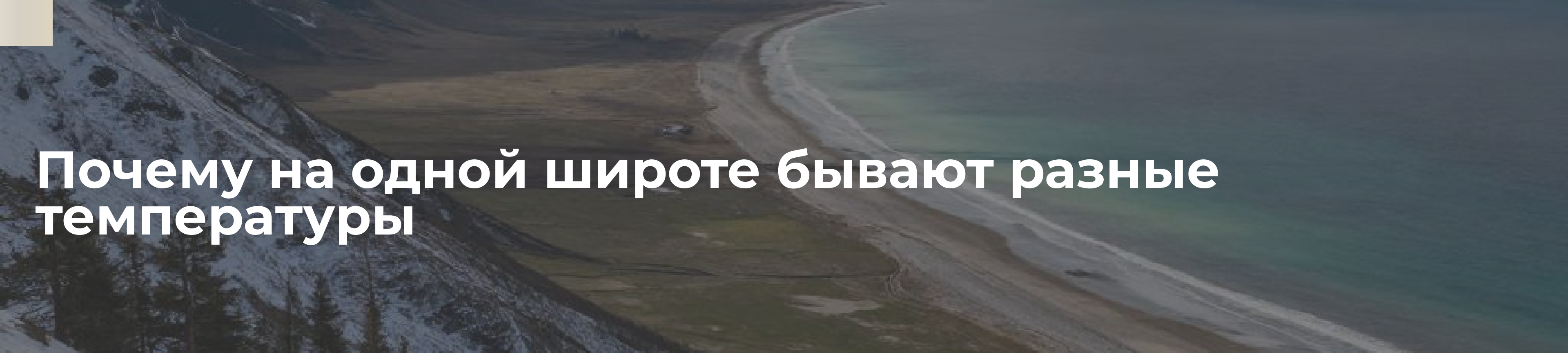
Сравнение широтных поясов Земли

Таблица показывает, как широта связана с теплом, влажностью и сезонностью.

Широта задаёт общий уровень тепла, но влажность, суша и море заметно меняют картину.

Пояс	Широты	Температура	Особенности
Экваториальный	0–10°	25–28 °С	Влажно, тепло
Тропический	10–23°	20–30 °С	Много сухих зон
Умеренный	30–60°	–10...25 °С	Яркие сезоны
Полярный	66–90°	Ниже 0 °С	Долгая зима

Учебные усреднённые климатические характеристики



Почему на одной широте бывают разные температуры

01

Высота местности

В горах воздух холоднее, чем на равнинах: с подъёмом температура в среднем уменьшается примерно на 6 °C на каждый километр.

02

Близость океана

Побережья нагреваются и остывают медленнее суши, поэтому зимой там мягче, а летом прохладнее, чем в глубине материка.

03

Океанические течения

Тёплые течения делают побережья теплее, а холодные, наоборот, понижают температуру и могут усиливать сухость воздуха.

04

Облачность

Облака уменьшают дневной прогрев, но ночью удерживают тепло, поэтому суточные перепады становятся меньше.

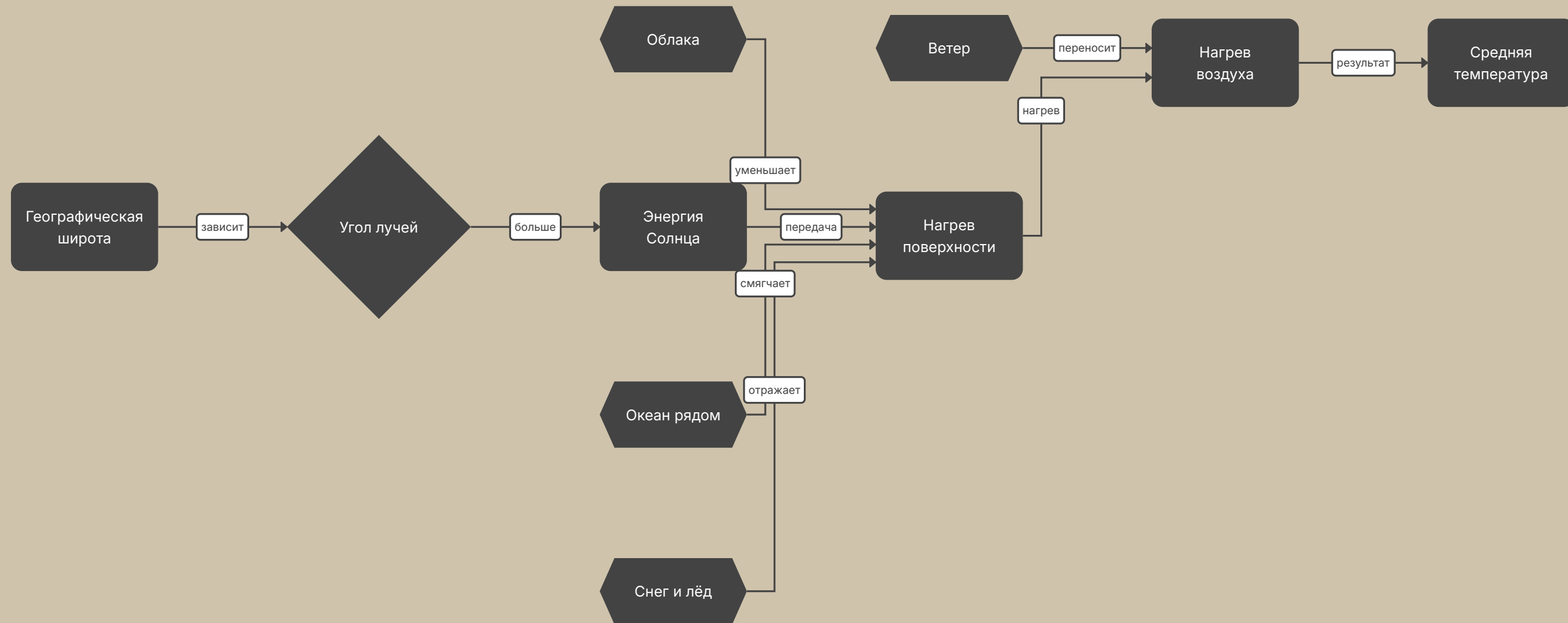
05

Свойства поверхности

Снег, лёд и сухая почва отражают или теряют тепло по-разному, из-за чего одинаковая широта не всегда означает одинаковую температуру.

От широты к температуре воздуха

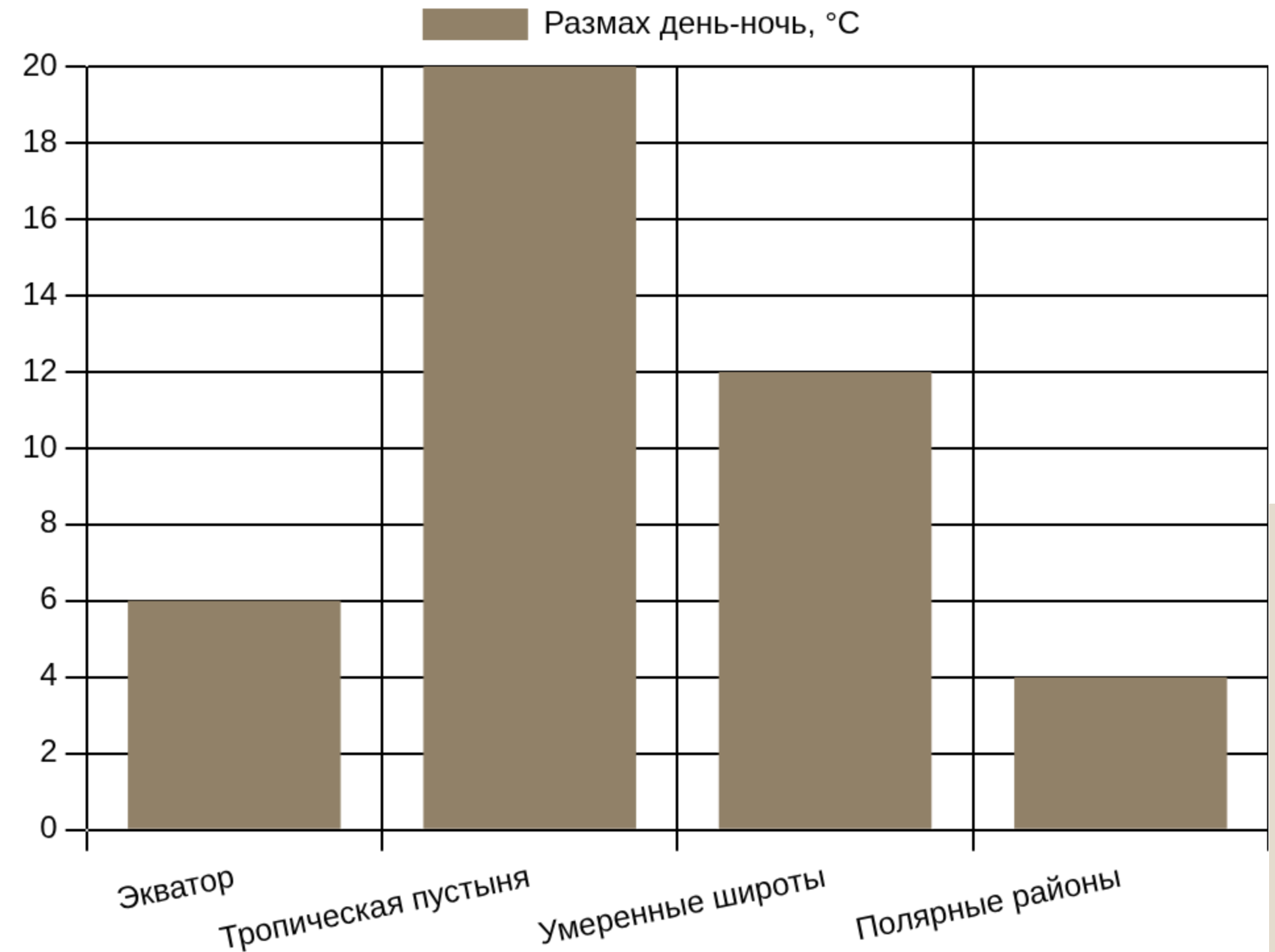
Схема показывает, как солнечная энергия и местные условия формируют среднюю температуру.



Суточный ход температуры в разных широтах

Размах температур зависит не только от широты, но и от влажности воздуха и облачности.

Сухой воздух усиливает перепады между днём и ночью, а влажный и облачный — уменьшает их.



Учебные обобщённые значения суточных колебаний температуры

66,5°

именно здесь начинается зона, где полярный день и полярная ночь становятся обычным явлением

За этой границей Солнце низко поднимается над горизонтом, поэтому поверхность получает меньше тепла и долго сохраняет холод.

География: учебные сведения о полярных кругах и освещённости Земли

Как выглядят температурные пояса на карте



Тёплая полоса у экватора

На карте экваториальная зона выглядит как широкий светлый пояс, который почти не меняется от сезона к сезону. Здесь тепло держится круглый год, поэтому контуры температурных линий вытянуты вдоль параллелей и почти не «ломаются».



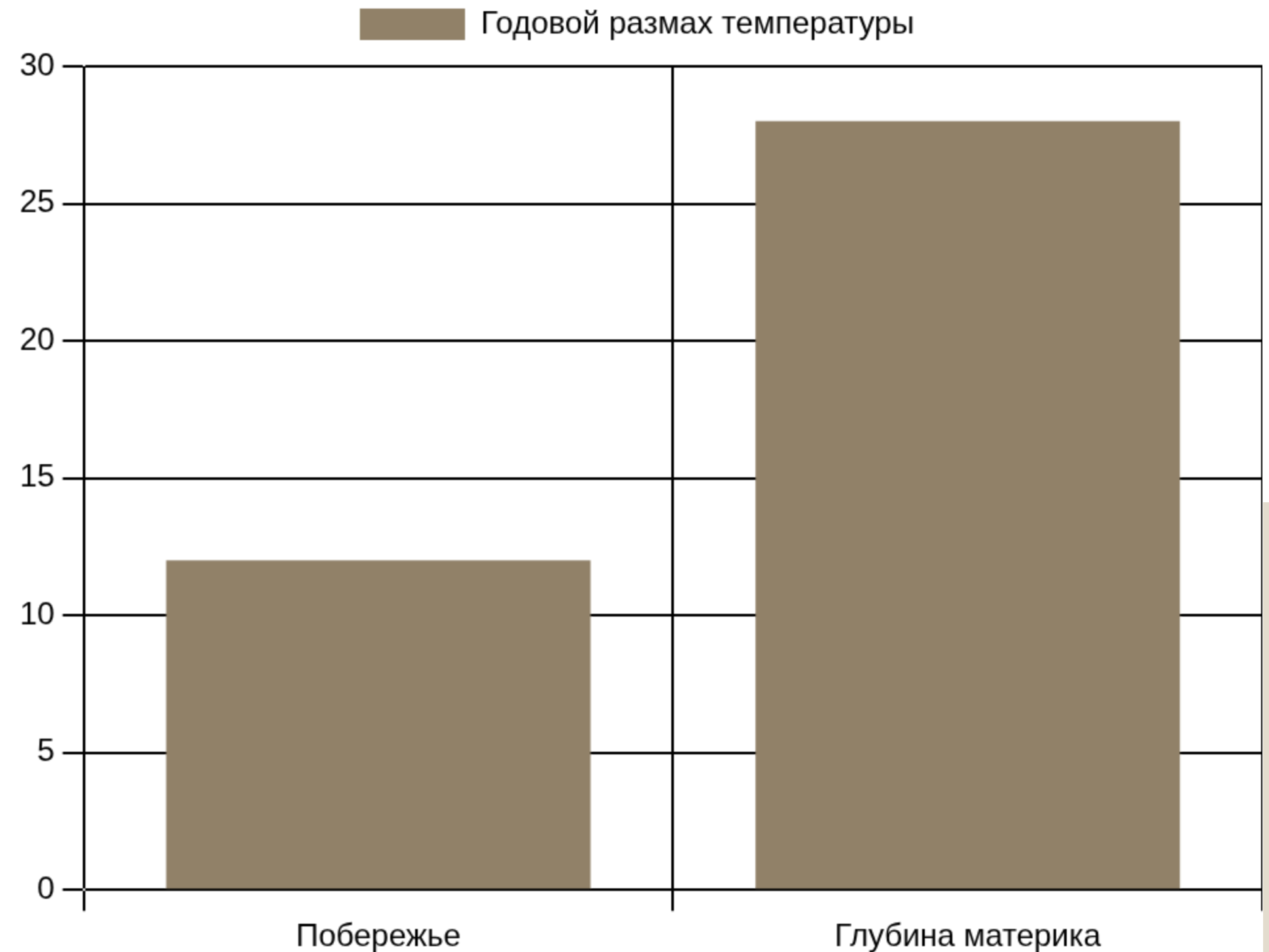
Холодные области у полюсов

К полюсам цвета на карте становятся заметно холоднее, а линии изотерм собираются плотнее. Это показывает слабый прогрев поверхности и длинную зиму. На школьной карте особенно хорошо видно, как температурные зоны сменяют друг друга по широте.

Влияние океана и материка на температуру

У океана вода дольше сохраняет тепло, поэтому сезонные перепады там обычно мягче, чем вдали от моря.

Размах температур на побережье заметно меньше: океан сглаживает и летнюю жару, и зимний холод.



Схематизированные учебные данные по общим климатическим закономерностям

Как читать изотермы на карте

○ Одинаковая температура

Изотерма соединяет точки, где температура воздуха совпадает. Благодаря этому можно быстро увидеть, какие районы прогреты одинаково, даже если они находятся далеко друг от друга.

○ Тёплые и холодные пятна

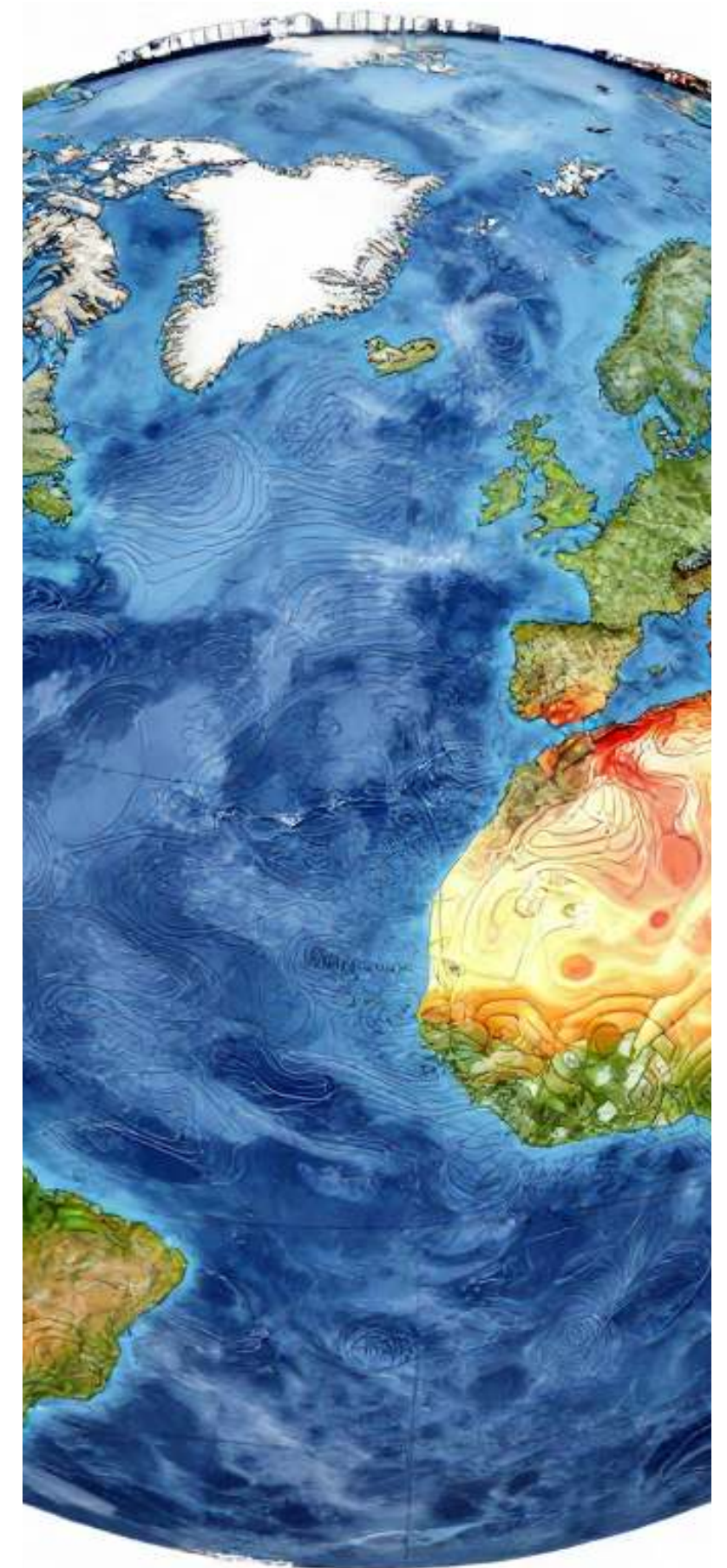
Сближение изотерм обычно указывает на резкую смену температуры, а редкое расположение — на более плавный переход. Это помогает заметить как холодные области, так и тёплые зоны.

○ Отклонение от широты

Если линии идут почти ровно, температура хорошо подчиняется широтной закономерности. Сильные изгибы показывают, что на климат дополнительно влияют океан, рельеф или течения.

○ Удобно для сравнения

По изотермам легко сравнивать материки и океаны, а также находить необычно тёплые или холодные районы. Поэтому такие карты часто используют в климатологии и в школьной географии.



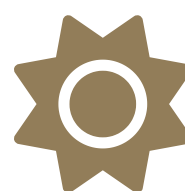
Факторы, которые изменяют температуру воздуха

Фактор	Действие	Пример
Широта	Меняет нагрев	К полюсам холоднее
Высота	Понижает температуру	В горах холоднее
Океан	Смягчает климат	На побережье мягче

Краткая таблица показывает, какие причины усиливают или ослабляют нагрев воздуха в разных районах Земли.

Температура зависит не от одного признака, а от сочетания широты, высоты и влияния океана.

Примеры городов на разных широтах



Сингапур

Город почти у экватора, поэтому здесь тепло и влажно в течение всего года. Температура меняется мало, а основной особенностью климата остаются частые осадки и высокая влажность.



Каир

Каир находится в субтропиках и известен жарким сухим климатом. Здесь особенно заметны большие различия между днём и ночью, потому что сухой воздух быстро нагревается и быстро остывает.



Москва

Москва расположена в умеренных широтах, где хорошо выражены зима, весна, лето и осень. Температура сильно меняется по сезонам, поэтому школьники легко замечают широтное влияние в повседневной жизни.

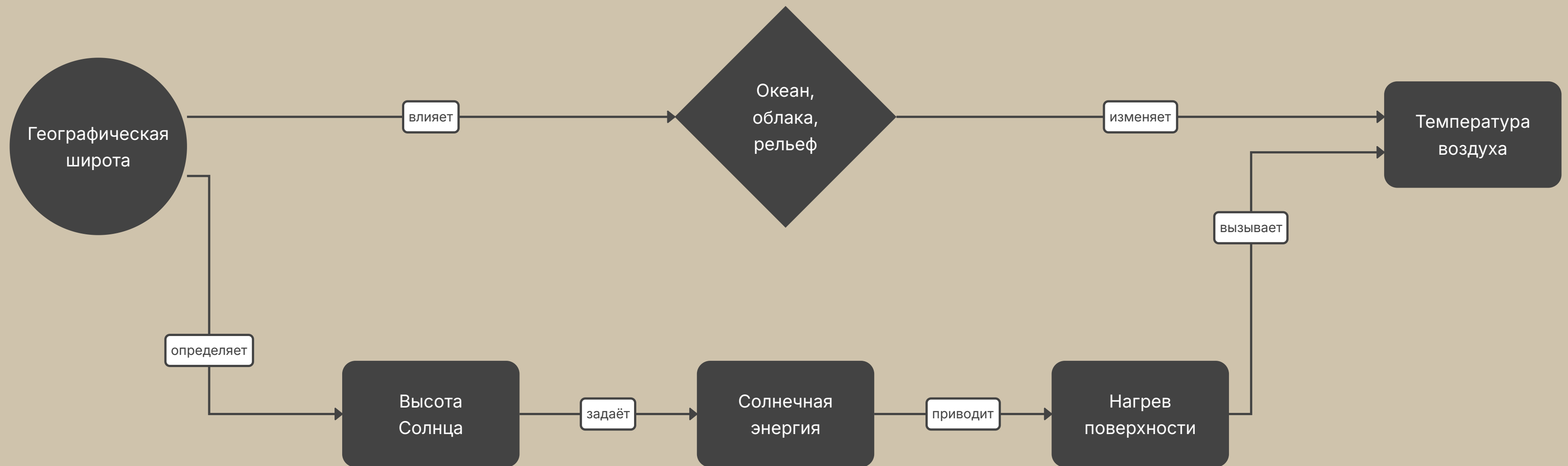


Мурманск

Мурманск севернее Москвы и должен быть холоднее, однако близость моря делает климат мягче, чем можно ожидать по широте. Это хороший пример влияния океана на температуру.

Как широта влияет на температуру воздуха

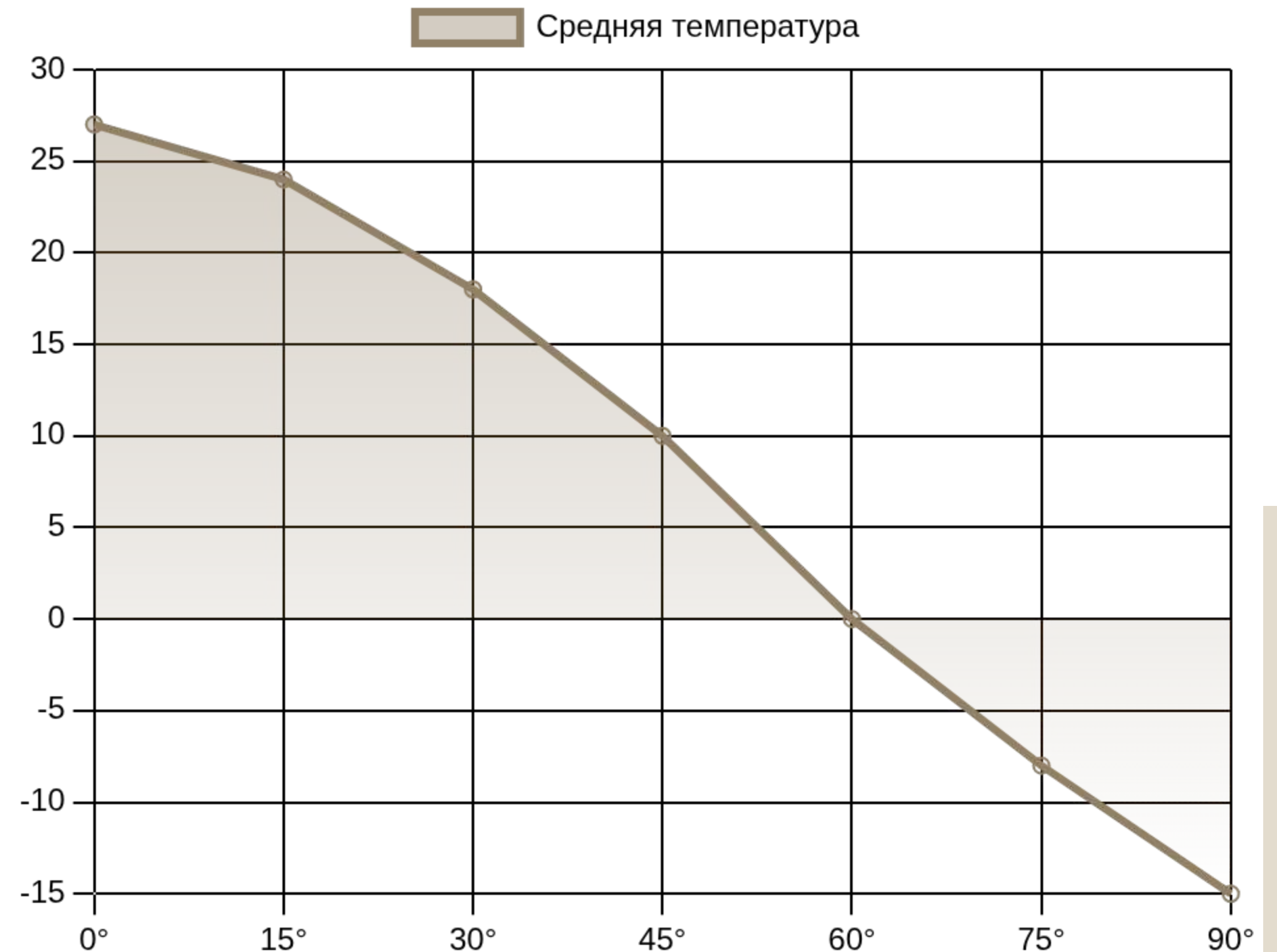
Схема показывает главный путь поступления солнечного тепла и причины, из-за которых результат может меняться.



Общий тренд: от экватора к полюсам

На реальных картах линия не идеально ровная: океаны, горы и течения добавляют локальные отклонения.

По мере увеличения широты температура в среднем падает, но местные условия делают спад неравномерным.



Схематизированные учебные данные по широтному распределению температуры

Что важно помнить о широтах

1

Широта задаёт фон

Она помогает понять, почему у экватора жарче, а у полюсов холоднее. Это главный ориентир, когда нужно сравнить климат разных частей Земли.

2

Местные условия меняют картину

Даже на одной широте температура может отличаться из-за моря, гор, течений, ветров и облачности. Поэтому широта не объясняет всё сама по себе.

3

Сравнивать нужно вместе с другими факторами

Чтобы описать климат точно, важно смотреть не только на карту широт, но и на изотермы, рельеф и близость океана. Тогда различия становятся понятнее.

Температура воздуха зависит от широты и местных условий

Чем дальше от экватора, тем меньше солнечного тепла получает поверхность и тем ниже средняя температура. Но полный климатический рисунок создают ещё океаны, рельеф, ветры, облачность и течения.