

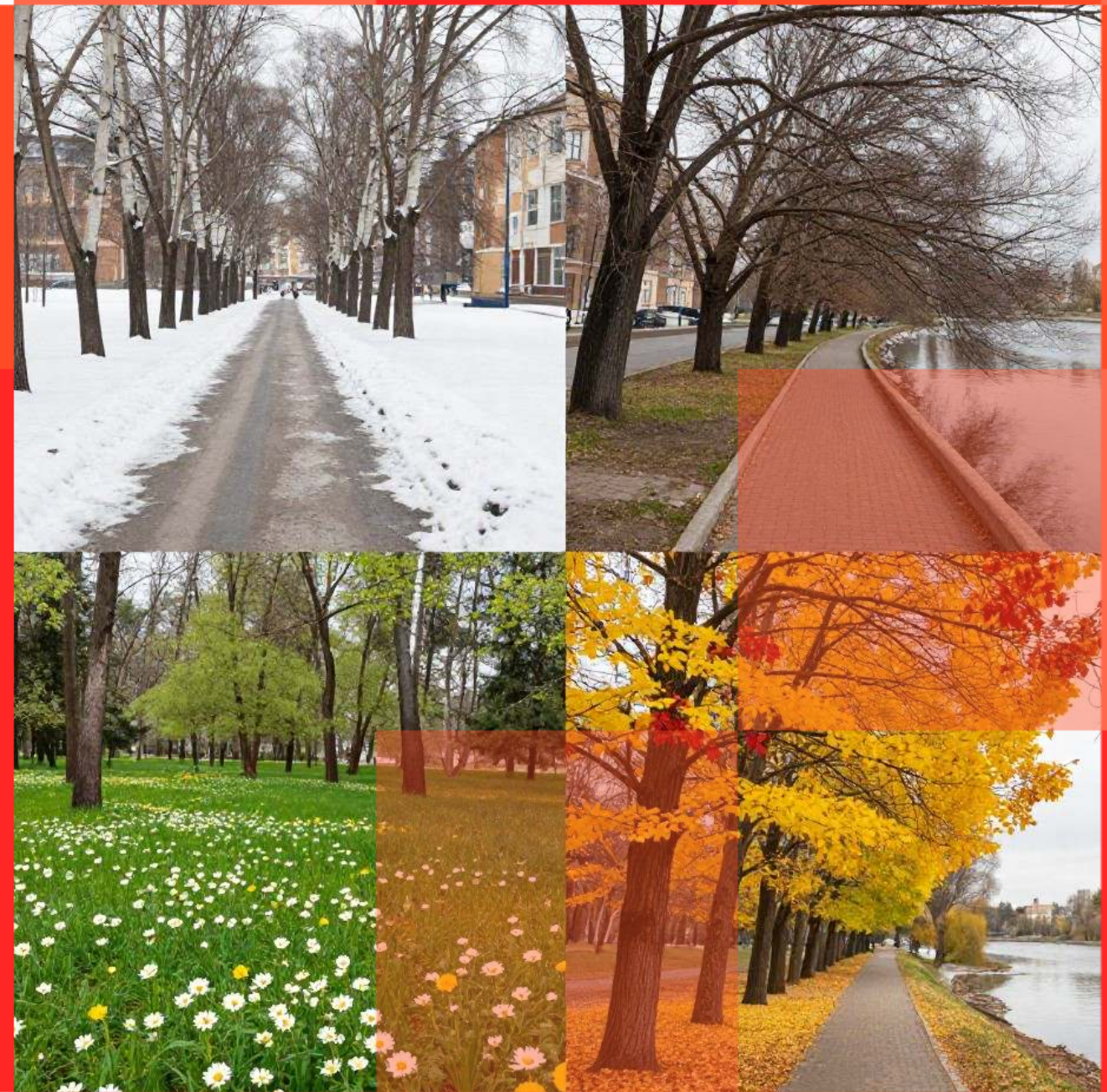
Сезонность климата

Поймём, почему меняются сезоны и как это видно
вокруг нас.



Климат и сезонность

Климат описывает обычную погоду местности за многие годы, а сезонность показывает, как она меняется по кругу в течение года.



Что такое сезонность

Годовой ритм

Это повторяющийся годовой ход, заметный в температуре, осадках, ветре и продолжительности дня. Он не случайный, а закономерный и обычно возвращается каждый год в похожей форме.

Разные проявления

В одних местах сильнее различаются зима и лето, в других заметнее влажный и сухой периоды. Сезонность помогает понять, когда меняются условия жизни природы и человека.

Признаки в природе

К сезонным признакам относятся таяние снега, ледостав, листопад, цветение, созревание плодов и прилёт птиц. Все эти явления связаны с изменением тепла и света.

По-разному по миру

Во многих странах сезоны привычно называют зимой, весной, летом и осенью. Но в тропиках чаще говорят о влажном и сухом сезонах, а не о четырёх временах года.

Значение для жизни

Сезонность видна не только в погоде: она задаёт ритм сельскому хозяйству, транспорту, одежде и отдыху. Поэтому люди внимательно следят за календарём природы.



Климат и погода — не одно и то же

Климат — на годы

- 2** Климат — это повторяющаяся средняя картина погоды за долгий срок. Его оценивают по многолетним наблюдениям, чтобы увидеть, какие условия для местности типичны.

Годовой сценарий

- 4** Сезонность связывает оба понятия: она показывает, как климат меняется в течение года по привычному сценарию. Именно поэтому одни месяцы обычно теплее, а другие холоднее.

Погода — на сегодня

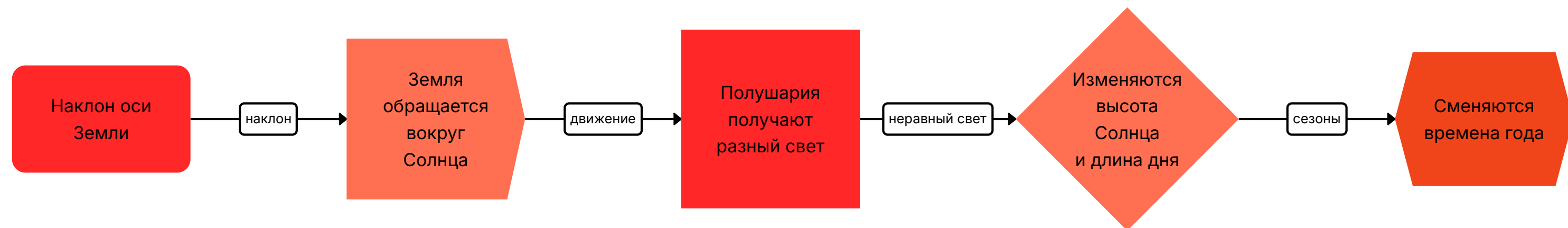
- 1** Погода — это состояние атмосферы здесь и сейчас: сегодня может идти дождь, а завтра светить солнце. Она меняется быстро и не задаёт общую картину на годы вперёд.

Нужны долгие наблюдения

- 3** Один холодный июль или дождливая неделя не меняют климат района. Для выводов нужны десятки лет данных, иначе случайные колебания могут ввести в заблуждение.

Как возникают времена года

Наклон земной оси примерно $23,5^\circ$ и движение Земли вокруг Солнца объясняют смену сезонов.



Как Солнце нагревает поверхность



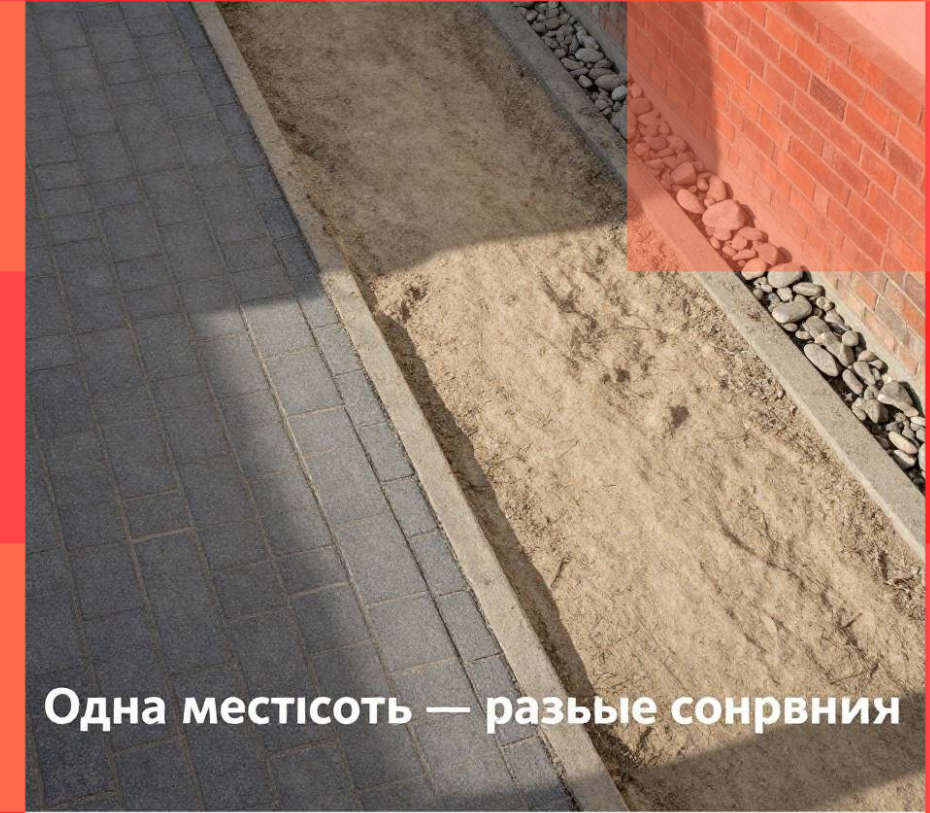
Летний прогрев

Летом Солнце поднимается выше над горизонтом, и лучи приходят более прямо. Поэтому поверхность получает больше энергии за тот же промежуток времени и нагревается сильнее.



Зимний спад

Зимой солнечные лучи падают косее, а день становится короче. Энергия распределяется по большей площади, и нагрев почвы и воздуха заметно ослабевает.



Одна местность — разные условия

Одна местность — разные условия

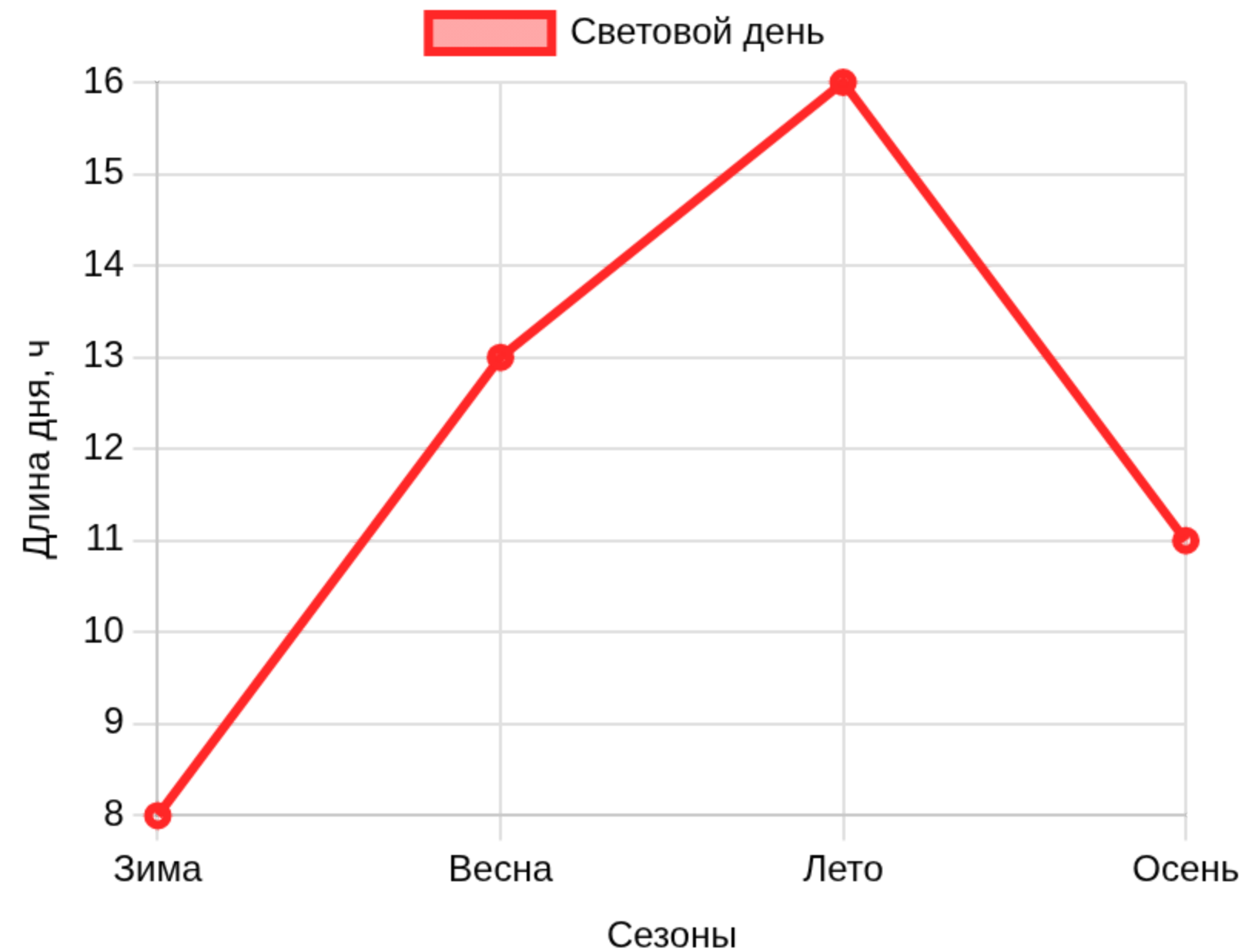
Даже на одной улице можно заметить разницу: асфальт, почва и стены по-разному удерживают тепло. Но главный сигнал всё равно приходит от положения Солнца на небе.

День, ночь и нагрев

Угол падения лучей и продолжительность дня вместе усиливают летний прогрев и ослабляют зимний.

Чем длиннее день, тем больше времени поверхность получает солнечную энергию; максимум приходится на лето.

Схематические учебные значения для умеренных широт северного полушария



Почему сезоны различаются по местам

1

У экватора

Ближе к экватору солнечное освещение меняется слабее в течение года, поэтому температура остаётся относительно ровной. Здесь нет резкого перехода между холодным и тёплым сезоном.

2

В умеренных широтах

По мере удаления от экватора сезонные различия усиливаются. В умеренных широтах лето становится заметно тёплым, а зима — холодной, потому что угол падения лучей меняется сильнее.

3

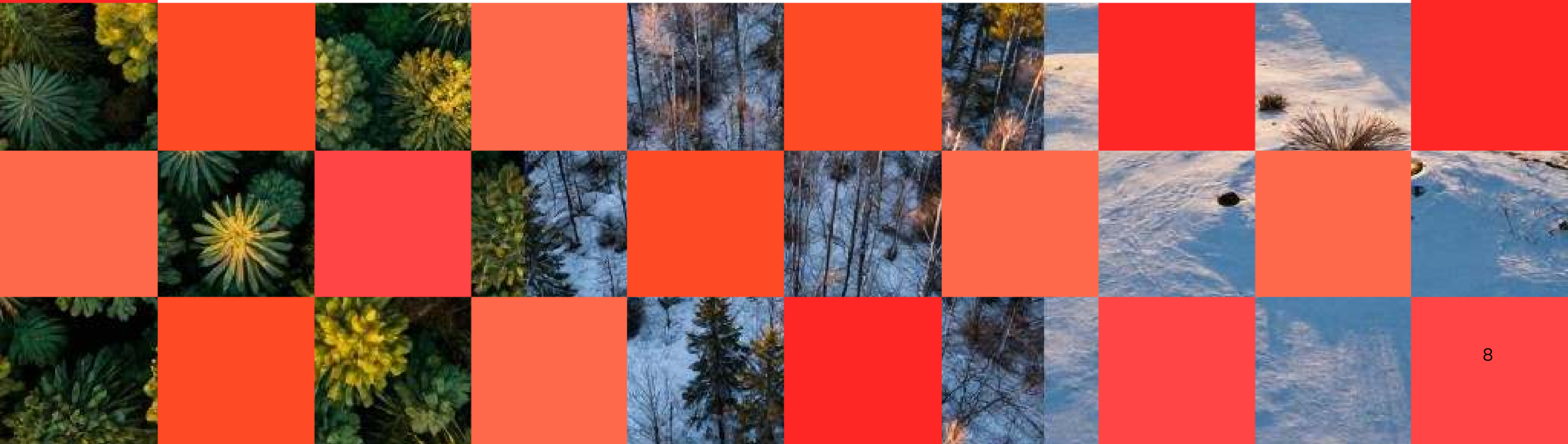
Ближе к полюсам

У полюсов Солнце низко над горизонтом большую часть года, а зима длится очень долго. Лето короткое, и даже в тёплый период нагрев остаётся слабым.

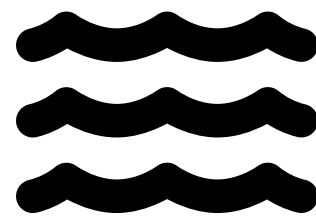
4

В горах

В горах температура снижается с высотой, поэтому на одном склоне могут быть лес, луга и снег. Чем выше местность, тем дольше сохраняются прохлада и снежный покров.

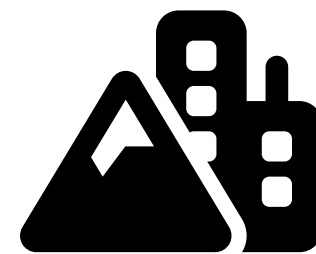


Что влияет на сезонность



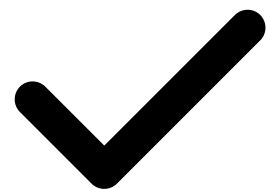
Побережье

Море нагревается и остывает медленнее суши, поэтому у берегов лето и зима обычно мягче. Суточные и сезонные перепады температуры здесь меньше, чем в глубине материка.



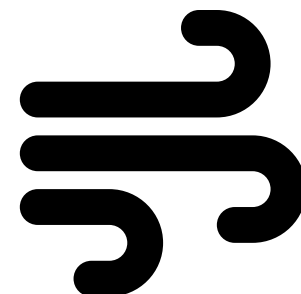
Материк

Внутри материка воздух быстрее прогревается летом и быстрее охлаждается зимой. Из-за этого сезонный контраст становится резче: жарче в тёплый период и холоднее в холодный.



Морские течения

Тёплые и холодные морские течения переносят тепло на большие расстояния. Они могут сделать климат влажнее, мягче или, наоборот, прохладнее, чем ожидают по широте.



Муссоны

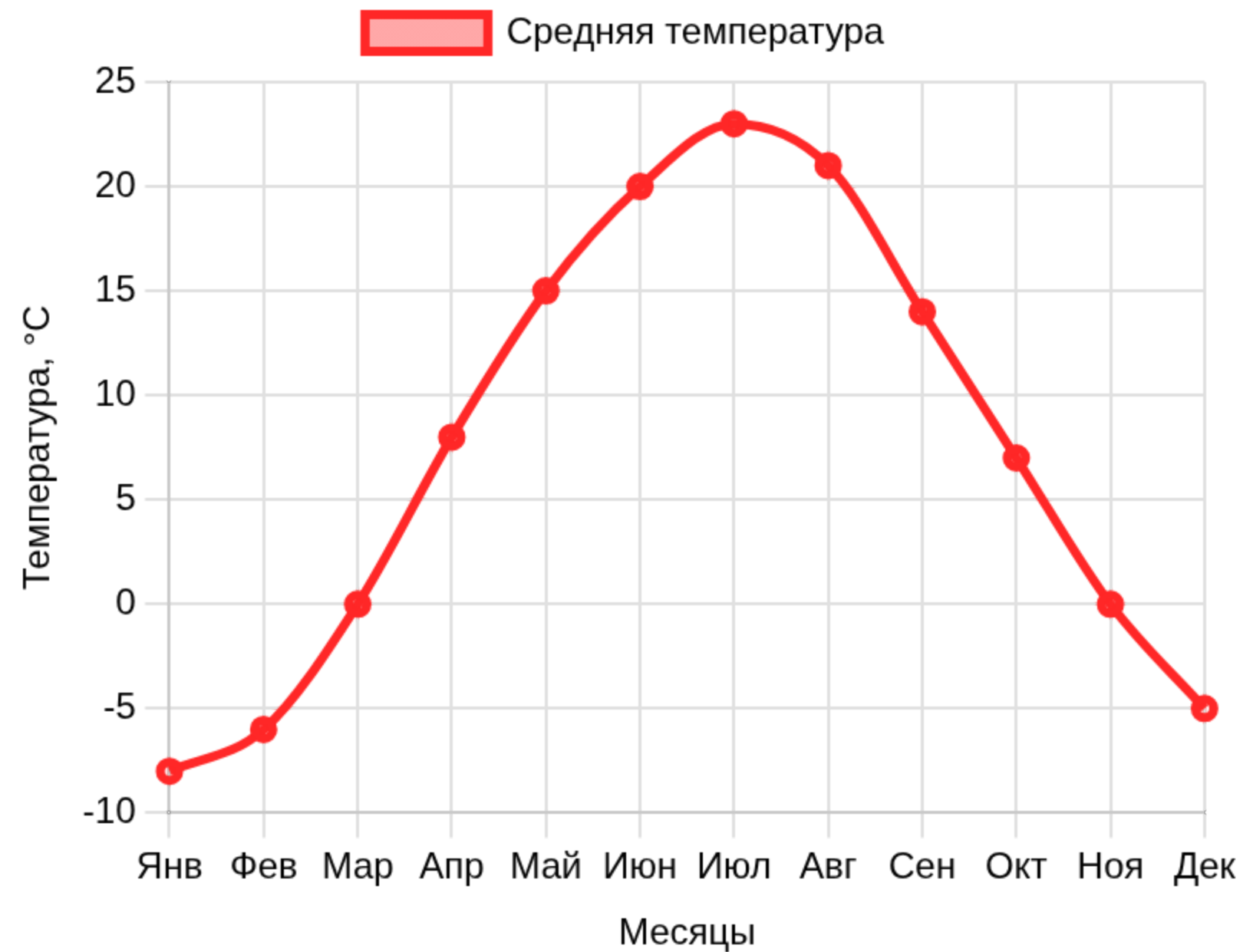
Муссоны меняют направление по сезонам и приносят то влажный воздух, то более сухой. Поэтому в некоторых регионах год делится на дождливый и сухой периоды.

Температура и осадки по сезонам

На одном графике видно, что сезонный ритм задаёт не только тепло, но и общий ход погодных условий.

Минимум температуры приходится на зиму, а максимум — на лето; между ними виден плавный годовой ход.

Схематические данные для учебной иллюстрации сезонного хода температуры, северное полушарие



Сезонные изменения по месяцам

Таблица показывает, как в течение года меняются тепло, влага и продолжительность дня. По ней удобно сравнивать разные месяцы и видеть сезонный ритм.

Зимой холоднее и день короче; к лету растут температура и длина дня, а осадки могут меняться по сезону.

Упрощённые многолетние климатические наблюдения

Месяц	Температура	Осадки	День
Январь	низкая	частые	короткий
Апрель	умеренная	переменные	длиннее
Июль	высокая	обильные	длинный

Где сезоны выражены по-разному

Умеренный пояс

В умеренном поясе смена сезонов выражена чётко: зима, весна, лето и осень заметно различаются по температуре, осадкам и состоянию природы. Это хорошо видно в Москве, Варшаве и Монреале.

Тропический пояс

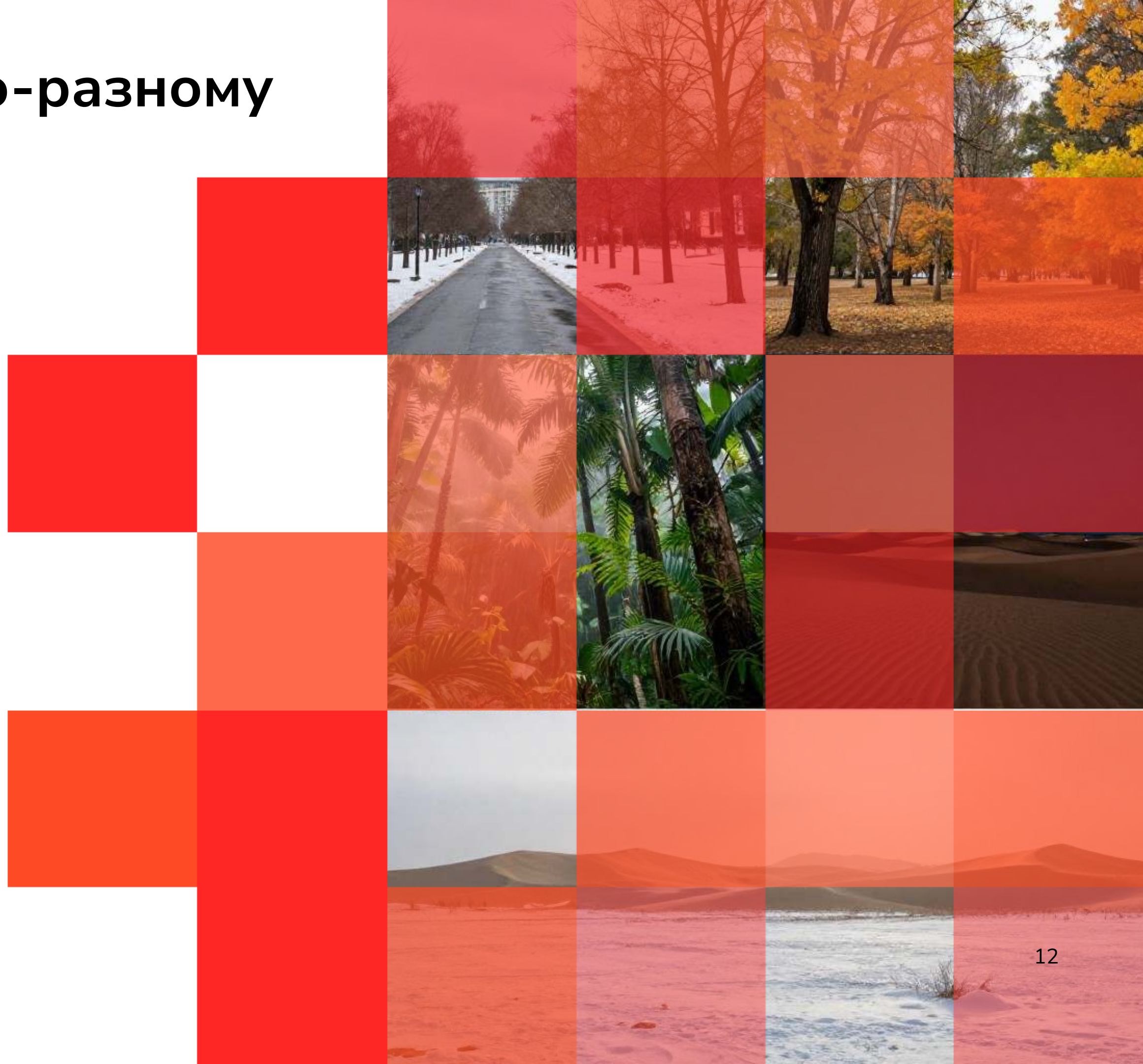
В тропическом поясе круглый год тепло, поэтому главная смена связана не с холодом и жарой, а с количеством осадков. Обычно выделяют влажный и сухой сезоны, а не привычные нам четыре времени года.

Пустынный пояс

В пустынных районах осадков мало почти весь год, поэтому сезонность проявляется слабее через температуру и ветер. Дни могут быть очень жаркими, а ночи — заметно прохладными.

Полярный пояс

В полярных районах сезонность связана прежде всего со светом и температурой. Зима длится очень долго, а лето короткое и прохладное, поэтому природа успевает ожить лишь ненадолго.



Сезонность на разной высоте

Высотная поясность

С высотой температура понижается, поэтому внизу склона может быть зелёная долина, а выше — прохладная зона с хвойными лесами и снегом, который держится дольше.

Несколько поясов рядом

На одном горном массиве можно встретить несколько природных зон сразу. Это происходит потому, что изменение высоты быстро меняет тепло, влажность и продолжительность снежного покрова.

Разные склоны

Склоны гор получают осадки неравномерно: наветренная сторона обычно влажнее, а подветренная суше. Из-за этого рядом могут быть лесистые склоны и более сухие участки.

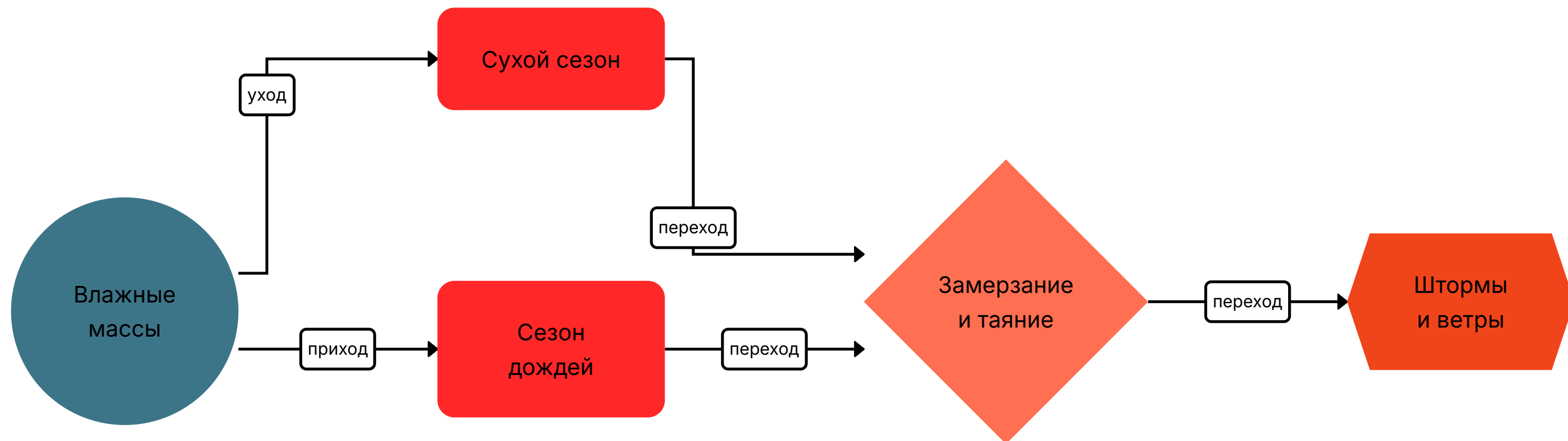
Контрасты в регионе

Горы усиливают контрасты сезонов внутри одного региона. В долине уже может быть весна, а на вершине ещё сохраняются зимние условия, поэтому климат здесь особенно разнообразен.

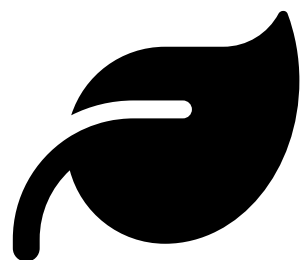


Как сезонные процессы меняют погоду

Переходы показывают, как сезонные воздушные массы и температура меняют погоду и состояние воды в разных районах.

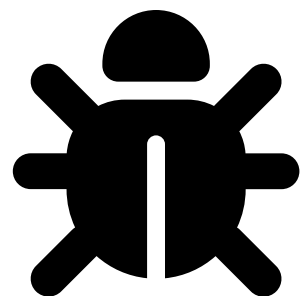


Что замечает фенология



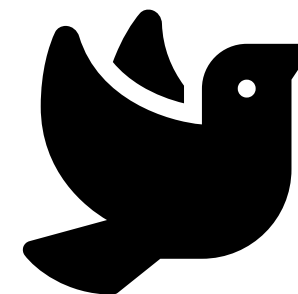
Листья и цветение

Фенология отслеживает, когда именно деревья распускают листья и зацветают. Эти сроки помогают понять, насколько рано или поздно пришла весна и как меняется сезон в конкретном месте.



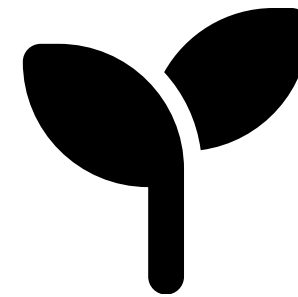
Появление насекомых

Насекомые тоже появляются не случайно: им нужны подходящие температура и влажность. По их активности можно заметить, как быстро прогревается воздух и почва весной.



Прилет птиц

Птицы часто прилетают в те дни, когда становится достаточно тепла и появляются корм и укрытие. Поэтому сроки миграции служат важным знаком наступления сезона.



Созревание плодов

Созревание плодов и семян показывает, когда растения прошли важные этапы развития. Для природы это способ успеть завершить цикл до наступления неблагоприятного времени года.

Как люди учитывают сезоны

Сельское хозяйство

- 1 Сельское хозяйство зависит от сезона: сроки посева и уборки урожая выбирают по теплу, влажности и риску заморозков. Ошибка в календаре может повлиять на весь результат.

Одежда и быт

- 2 Одежду подбирают не только по температуре, но и по ветру, снегу и дождю. В разных местах сезонные привычки различаются: где-то нужны лёгкие ткани, а где-то — тёплые слои и непромокаемая обувь.

Транспорт

- 3 Транспорт тоже подстраивается под сезонность. Зимой важны уборка снега и состояние дорог, а в дождливый период — защита от размыва и задержек. Это влияет на движение людей и грузов.

Отдых и распорядок

- 4 Планирование отдыха связано с погодой, длиной дня и комфортом для прогулок. Летом чаще выбирают поездки на природу, а зимой — занятия и маршруты, подходящие для холода и короткого светового дня.

Пример записи наблюдений

Наблюдения в календаре помогают не только записывать погоду, но и сравнивать месяцы между собой. Так видно, как повторяются сезонные изменения в разные годы.

Параметр	Февраль	Июль	Октябрь
Температура	низкая	высокая	умеренная
Осадки	снег	ливни	дожди
День	короткий	длинный	средний

По записям видно, что в разные месяцы меняются не только температура, но и вид осадков, а также длина дня.

Календарь школьных наблюдений
за погодой

Проверим понимание на примерах

1

Вопрос 1

Подумай, почему в июле день обычно длиннее, чем в январе. В ответе важно вспомнить, как меняется положение Земли при её движении вокруг Солнца.

2

Вопрос 2

Объясни, почему у моря зима часто мягче, чем в центре материка. Подскажет сравнение: вода нагревается и остывает медленнее, чем суша.

3

Вопрос 3

Посмотри на растения вокруг школы: когда появляются почки, цветы и жёлтые листья? Такой пример помогает увидеть, что сезонность можно наблюдать прямо рядом с домом.

Как работает годовой ритм природы

Повторяющийся ритм

- 1 Сезонность нельзя считать случайной: она повторяется каждый год и помогает природе «настраиваться» на смену условий. Этот ритм заметен в тепле, свете, влаге и поведении живых организмов.

Причина в наклоне

- 2 Главная причина — наклон оси Земли. Из-за него разные полушария в течение года получают разное количество солнечного света и тепла, а значит, по-разному прогреваются.

Движение Земли

- 3 Когда Земля обращается вокруг Солнца, меняются высота Солнца над горизонтом и длина дня. Именно поэтому лето и зима отличаются так заметно.

Разные регионы

- 4 Проявления зависят от места: на экваторе сезонность слабее, а ближе к полюсам — сильнее. Поэтому карта мира показывает не один, а много вариантов годового ритма.



Сезоны, которые можно заметить вокруг нас

Сезонность климата — это понятный годовой ритм, который связывает Солнце, Землю и жизнь на планете. Наблюдая за месяцами, можно увидеть, как природа меняется и повторяется.