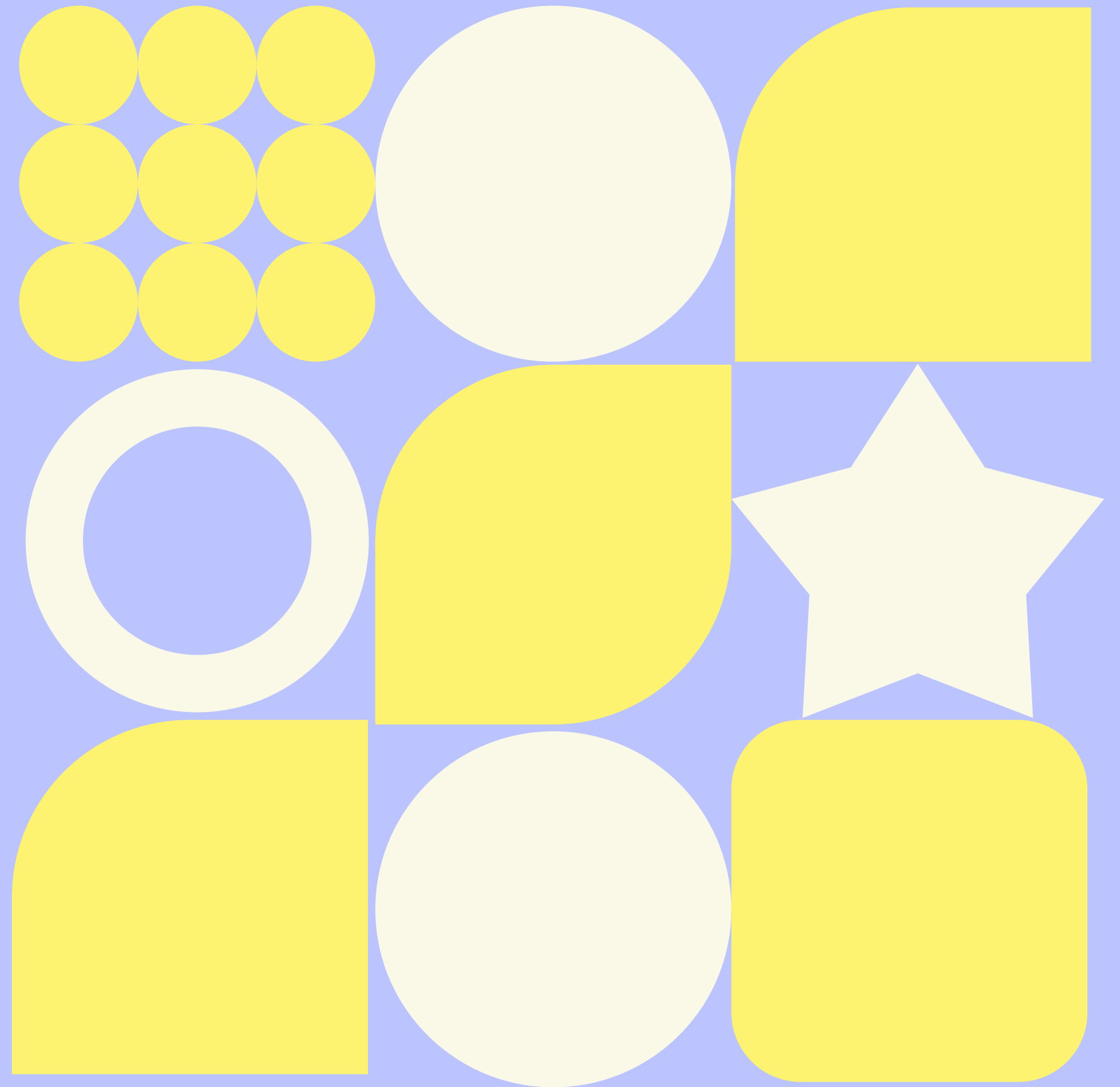


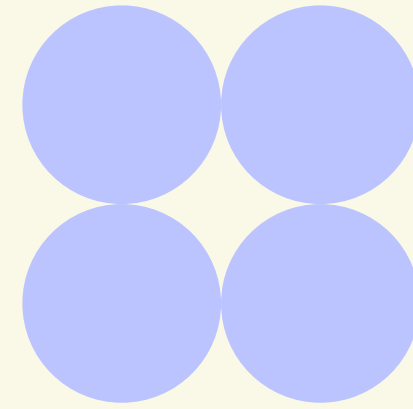
Факторы, определяющие климат России

Климат меняется из-за широты,
океанов, воздушных масс и рельефа —
по всей стране.



Почему климат России особенно разнообразен

Россия занимает крупнейшую по площади территорию и проходит через 11 часовых поясов. На севере тепла поступает мало, на юге — намного больше. Атлантика сильнее влияет на запад, а внутри страны и на востоке климат более континентальный.



Географическая широта и солнечное тепло

Чем севернее территория, тем ниже угол падения солнечных лучей. Из-за этого в течение года поступает меньше тепла, а сезоны становятся более контрастными.

В Арктике из-за особенностей освещения возникают полярный день и полярная ночь. Это резко меняет привычный ритм температуры и влияет на весь ход сезонов.

На юге России лето длиннее, суммарное солнечное тепло заметно выше. Испарение усиливается, и поэтому воздух нередко ощущается более «влажным» и тёплым.

Разные широты формируют разные условия для прогрева поверхности и атмосферы. Поэтому даже при одинаковых временах года погода может сильно отличаться.

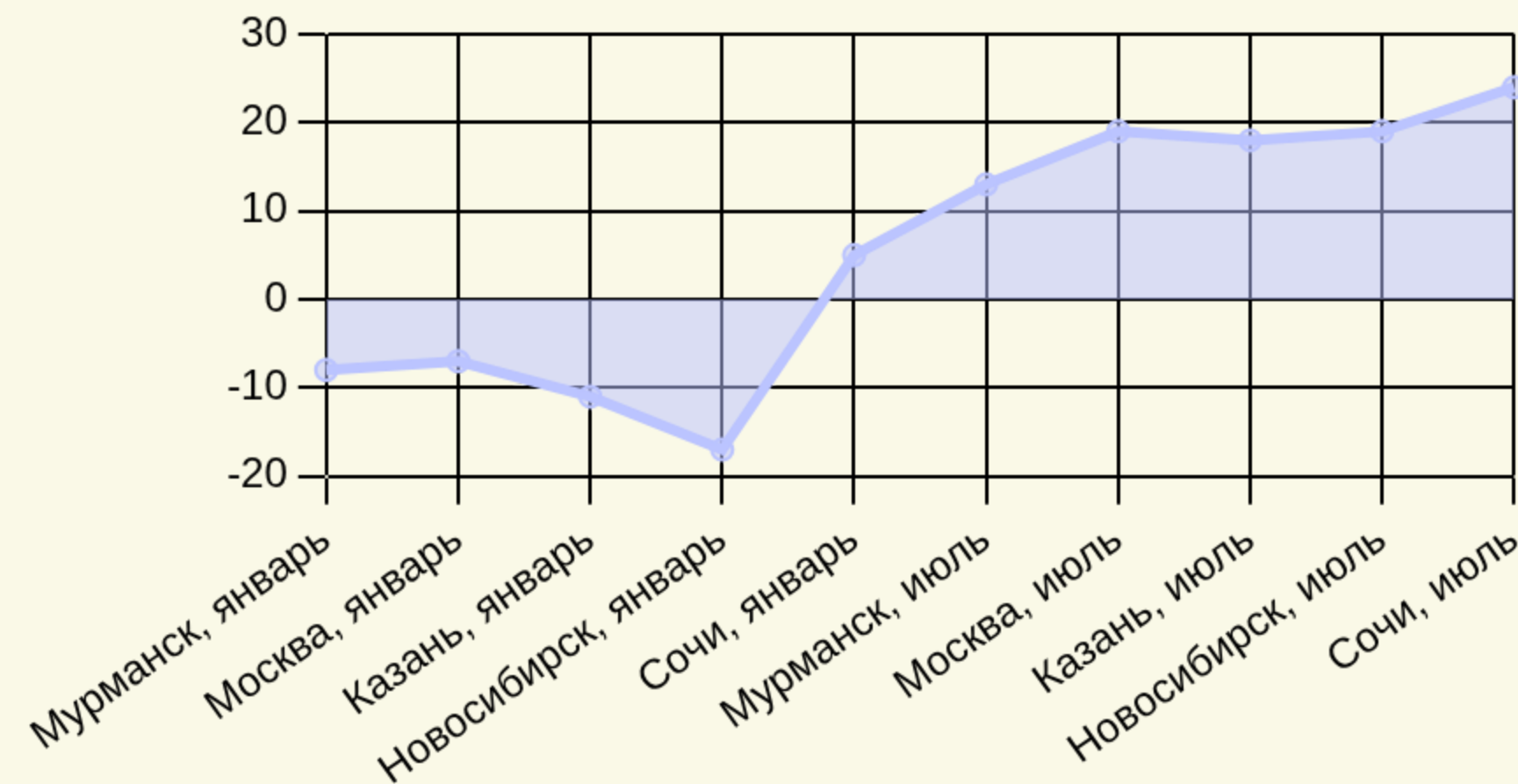
Температурные различия по широте

Летом на юге теплее заметно сильнее, чем на севере: в июле температуры сближаются по широте меньше, чем в январе.

График показывает: зимой разница «юг — север» максимальна, а в тёплый сезон смягчается, поэтому контрасты усиливаются с наступлением холодов.



Средние температуры января и июля (Мурманск, Москва, Казань, Новосибирск, Сочи)



Данные: средние многолетние температуры, характерные значения для городов Мурманск, Москва, Казань, Новосибирск, Сочи (точные цифры зависят от выбранного периода наблюдений).

Удалённость от океанов и континентальность

По мере удаления от Атлантического океана и морских побережий климат становится более континентальным. Температура меняется резче, а погода чаще зависит от того, какие воздушные массы приходят.

В центре и на востоке России зима обычно холоднее, а лето — теплее. Поэтому и годовые различия выражены сильнее, чем на западе страны.

Глубоко внутри материка осадков обычно меньше. Влажные воздушные массы теряют «силу», добираясь до внутренних районов, и облачность становится реже.

Морской и континентальный климат: сравнение районов России

Район	Особенности климата	Примеры
Запад России	Зима мягче, влажность выше, годовая амплитуда меньше	Европейская часть под влиянием Атлантики
Центр	Сезонные контрасты выражены заметно, осадков умеренно	Внутренние районы Европейской России
Восток Сибири	Очень холодная зима, жаркое лето, сухость и большие перепады	Восточная Сибирь



Сравнение показывает, как влияние океана уменьшается по мере движения от запада к востоку и внутрь материка.

Континентальность усиливается к востоку: океанический «эффект сглаживания» ослабевает, а температурные различия растут.

Обобщение по учебным климатологическим признакам (соответствие школьным картам климата России).

Атлантические воздушные массы

Западный перенос приносит в Россию более влажный и относительно тёплый воздух с Атлантики. Чаще всего он влияет на Европейскую Россию, поэтому морозы там обычно слабее и больше облачности.

Когда такие массы двигаются с запада на восток, они теряют влагу и постепенно «меняют характер» местных условий. На карте это можно показать линиями переноса и зонами наибольшего атлантического влияния.



Арктические вторжения



Резкое похолодание

Холодный арктический воздух приходит с севера и быстро снижает температуру. Из-за этого похолодание может начаться за короткое время, особенно зимой и в начале весны.



Метели и сильные морозы

Когда арктический воздух встречается с более тёплым, усиливаются ветры. Это повышает вероятность метелей и длительных сильных морозов в северных районах.



Смена погоды за считанные дни

Влияние вторжений заметно в погоде: становится холоднее, может увеличиться облачность и усилиться ветер. Поэтому прогнозы часто требуют уточнения даже в течение недели.



Где вторжения ощущаются сильнее

Наиболее заметны они для северных, северо-западных и центральных районов России. Там температура может резко понижаться и сохраняться несколько суток.

Как движение воздушных масс меняет погоду

Схема показывает путь: источник воздуха (Атлантика или Арктика) → его движение → взаимодействие с территорией России → изменение температуры, облачности и осадков.



0,6 °C

С ростом высоты климат заметно меняется быстрее, чем кажется на равнинах.

Физико-географические закономерности: средний вертикальный градиент температуры в тропосфере (около 0,6 °C/100 м).

В горах температура понижается примерно на 0,6 °C на каждые 100 м, поэтому местные условия меняются очень быстро. Рельеф также влияет на распределение осадков: на наветренных склонах их больше.

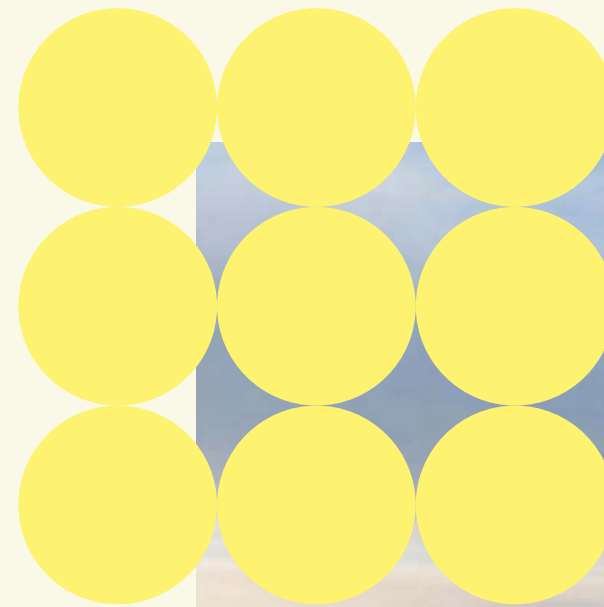
Равнины и свободное движение воздуха

1

Русская равнина и Западно-Сибирская равнина отличаются слабой пересечённостью: высоких горных барьеров здесь почти нет. Поэтому воздушные массы могут проходить на большие расстояния.

2

В результате и арктический холод, и тёплый южный воздух нередко продвигаются далеко вглубь материка. На открытой равнине потоки распространяются без серьёзных препятствий, а погода быстро меняется.

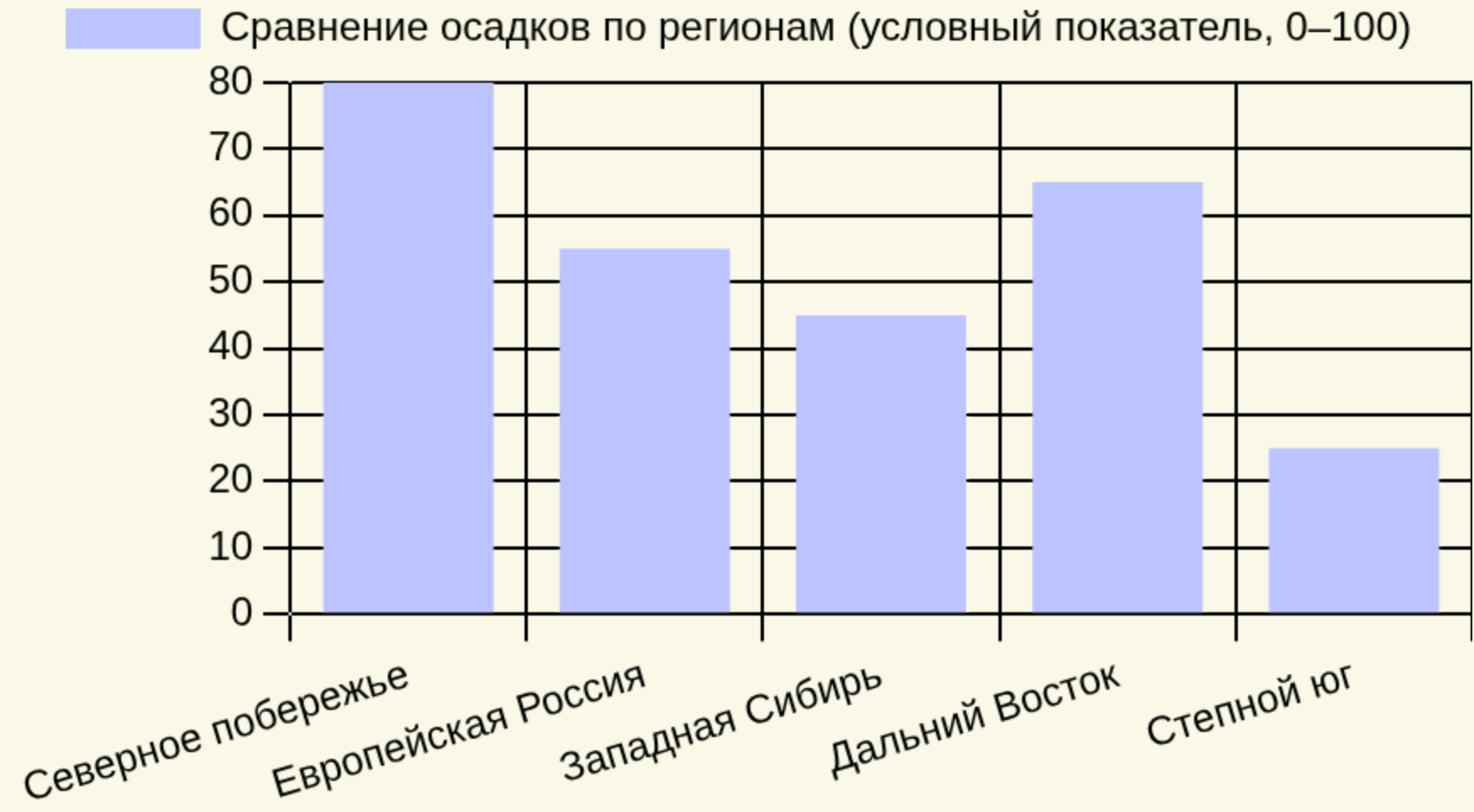


Осадки в разных природных районах России

Это сравнительная диаграмма: на влажных побережьях и там, где часто бывают циклоны, осадков больше; в степях и внутренних районах они заметно меньше.



Картина показывает, что главную роль играют доступ влажного воздуха и активность атмосферных возмущений: чем они регулярнее, тем выше средние осадки.



Иллюстративные учебные данные (относительная шкала 0–100), без привязки к конкретным годам.

Влияние морей и океанов на климат

Балтийское, Чёрное, Баренцево и Охотское моря заметно смягчают климат прибрежных территорий. Зимой воздух реже становится слишком холодным, а летом жара ощущается слабее.



Тёплая вода и испарение увеличивают влажность и часто дают пасмурную погоду и туманы. Поэтому у побережий сезонные изменения температуры обычно более плавные, чем во внутренних районах.



Чем дальше территория от берега, тем слабее действует океанический «регулятор» тепла и влаги. В глубине суши климат становится суше и контрастнее по сезонам.



Климатические области России

Таблица отражает общие различия климатических областей по температурному режиму, зимнему сезону, характеру осадков и типичным территориям.



По мере движения от арктических районов к южным климат становится заметно теплее, а зимы короче; осадки обычно увеличиваются там, где есть влажный морской воздух и горные влияния.

Климатическая область	Температура	Продолжительность зимы	Количество осадков	Прим. терри
Арктический	очень холодно	долгая	мало	Аркти побер
Субарктический	прохладное лето	долгая	умеренно мало	север
Умеренный	смена времён года	достаточно длинная	разное	основ часть
Субтропический	мягкая зима	короткая/мягкая	влажно	Чернс побер Кавка

Обобщение школьного курса географии по климатическому районированию (качественные характеристики).

Черноморское побережье — особый климатический район

Весна и лето

- Лето длинное и тёплое. Тёплая морская поверхность и перенос влажного воздуха поддерживают комфортные условия и делают сезон роста растений заметно длительным.

Осень и зима

- Здесь зима мягкая: воздух меньше «промораживается», чем во внутренних районах. Часто сохраняется повышенная влажность, а суточные перепады температуры менее резкие.

В течение года: горный заслон

- Кавказские горы защищают побережье от части холодных северных ветров. Поэтому климат ближе к субтропическому, а погодные переходы происходят мягче.

Сравнение вклада факторов климата

Значения отражают относительную значимость факторов в среднем по территории: широта и континентальность сильнее всего меняют температуру, а рельеф особенно заметен в горах.



Диаграмма подтверждает: для России важны «география + континентальность». Воздушные массы и рельеф делают климат более динамичным и разнообразным, но обычно в меньшей степени.



Учебная иллюстрация: относительные оценки, не являющиеся официальной статистикой за конкретный период.

Почему в России бывают сильные контрасты погоды

Большая территория страны и континентальное положение создают разные условия для воздушных масс. Поэтому один и тот же сезон в разных регионах может ощущаться по-разному.



Зимой во внутренних районах чаще усиливаются морозы: холодный воздух закрепляется над сушей. Летом, наоборот, эти же территории быстро прогреваются, и жара может быть ощутимой.

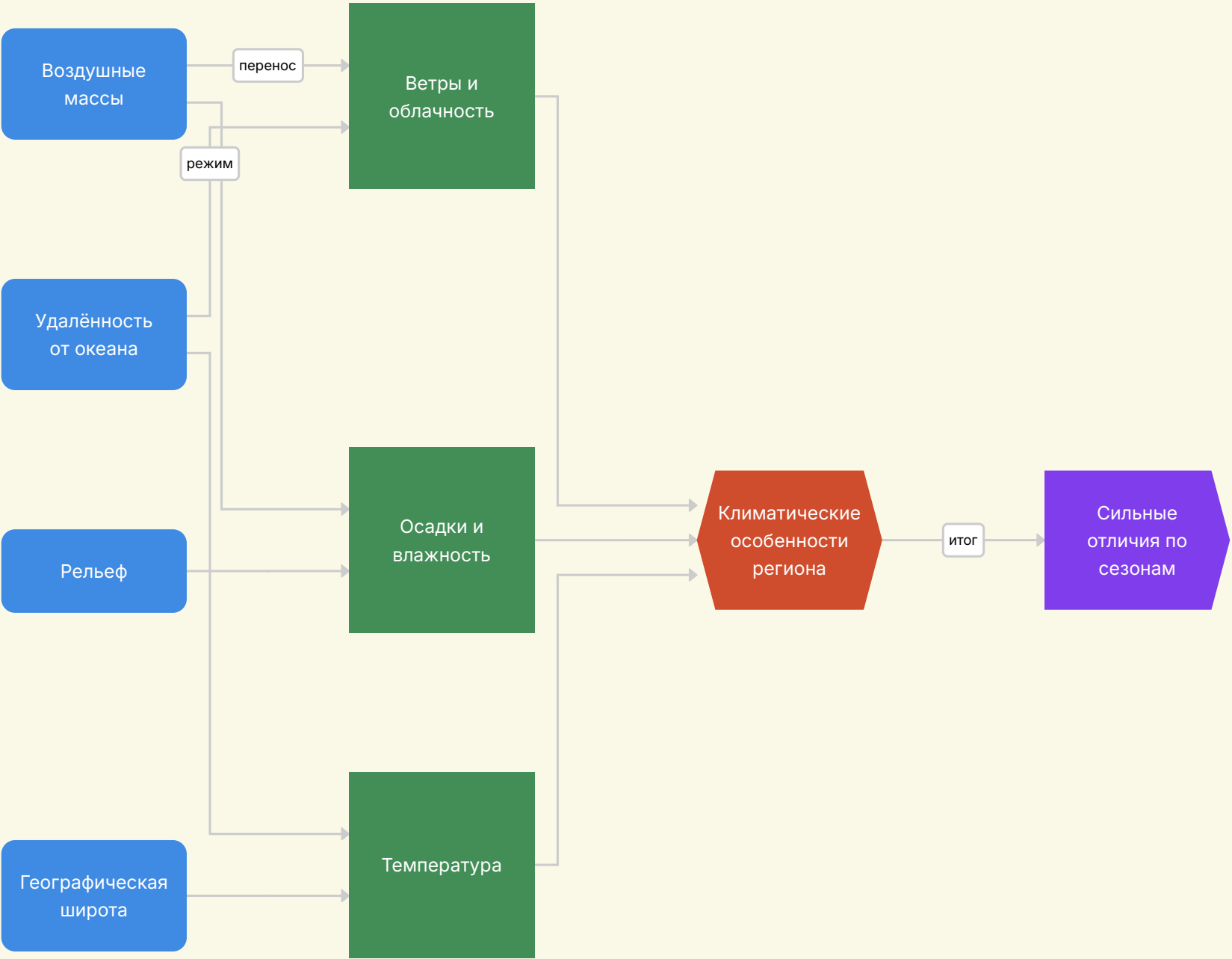


Погода в России часто меняется из-за смены воздушных потоков. В течение недели может приходить то более холодный, то более тёплый воздух, поэтому контрасты заметны особенно ярко.



Как природные факторы формируют климат

Обобщённая схема связи: широта, удалённость от океана, рельеф и воздушные массы → элементы погоды → климат.



Климат России на карте



Широтные различия и крайние зоны

Самые холодные районы находятся на севере и северо-востоке страны. Там влияние низких температур и длительного холодного сезона особенно велико, поэтому климат заметно более суровый.



Моря, горы и распределение тепла

Самые влажные территории тянутся вдоль океанов и морей, а также встречаются в горных районах. Самое тёплое положение наблюдается на юге, особенно на Черноморском побережье, где морской воздух приносит больше тепла и влаги.



Ключ к пониманию климата России — в сочетании факторов

Климат России формируют географическая широта, удалённость от океанов, воздушные массы и рельеф. Их сочетание создаёт большие различия температуры, осадков и длительности сезонов, делая климат суровым и неоднородным по территории.

