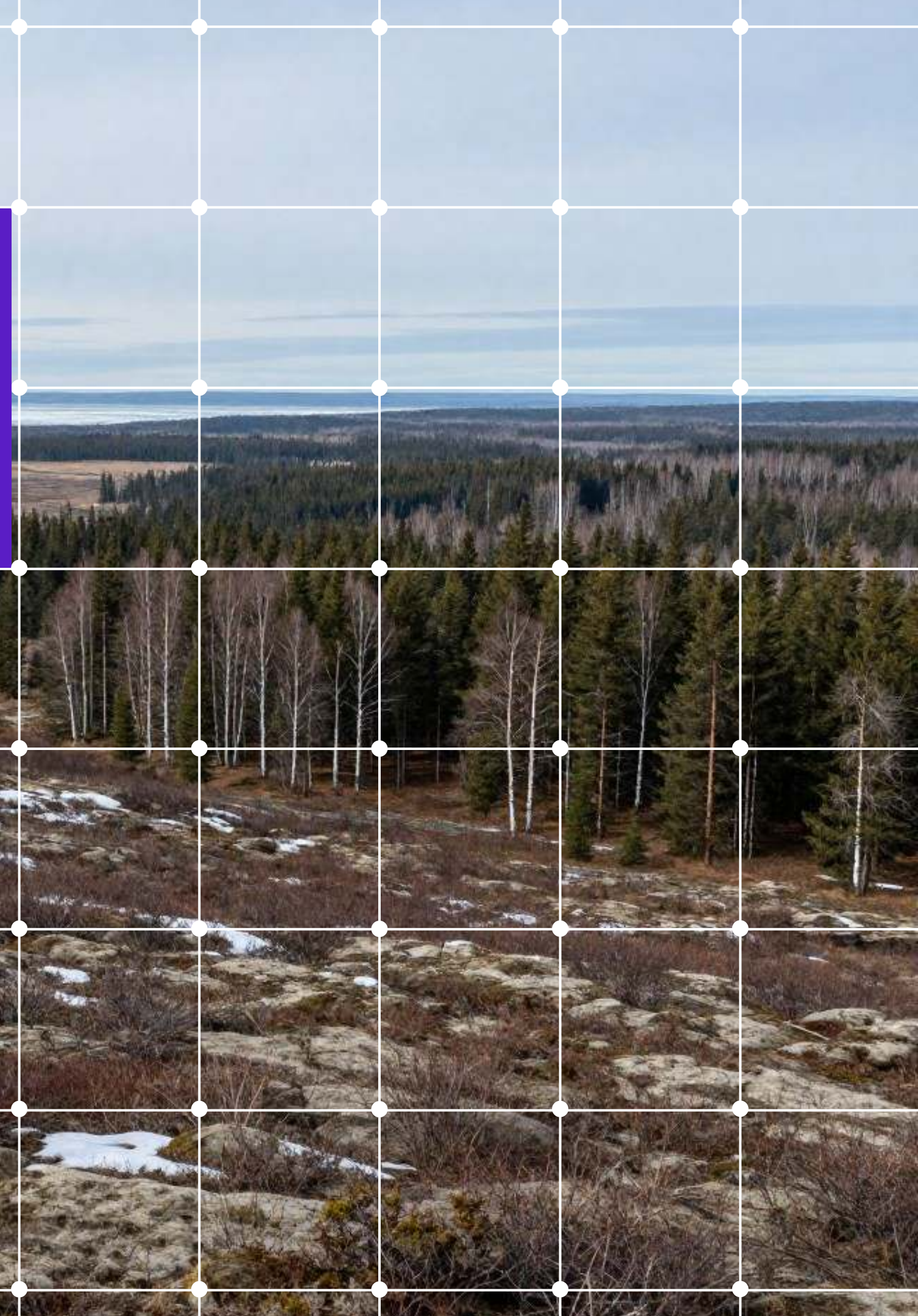


Типы климата нашей страны

Россия лежит в нескольких климатических поясах — от арктики до степей.



Почему климат России так разнообразен

Страна тянется примерно на 11 часовых поясов и занимает широкий диапазон широт. Количество тепла меняется от севера к югу, а влияние океанов сильнее на западе, тогда как на востоке возрастает континентальность.



Климатообразующие факторы

Широта — «главный переключатель» тепла

От широты зависит, сколько солнечной энергии получает территория и как долго длится тёплый сезон. На севере лучи падают под меньшим углом, поэтому становится холоднее и длиннее зима. К югу тепла больше — и времена года выражены ярче.



Океаны и моря смягчают погоду

Вблизи морей температуры обычно меняются не так резко: океан «подмешивает» тепло зимой и прохладу летом. Поэтому воздух чаще влажный и осадков больше. Чем дальше от океанов, тем сильнее контрасты между зимой и летом.



Рельеф управляет ветрами и осадками

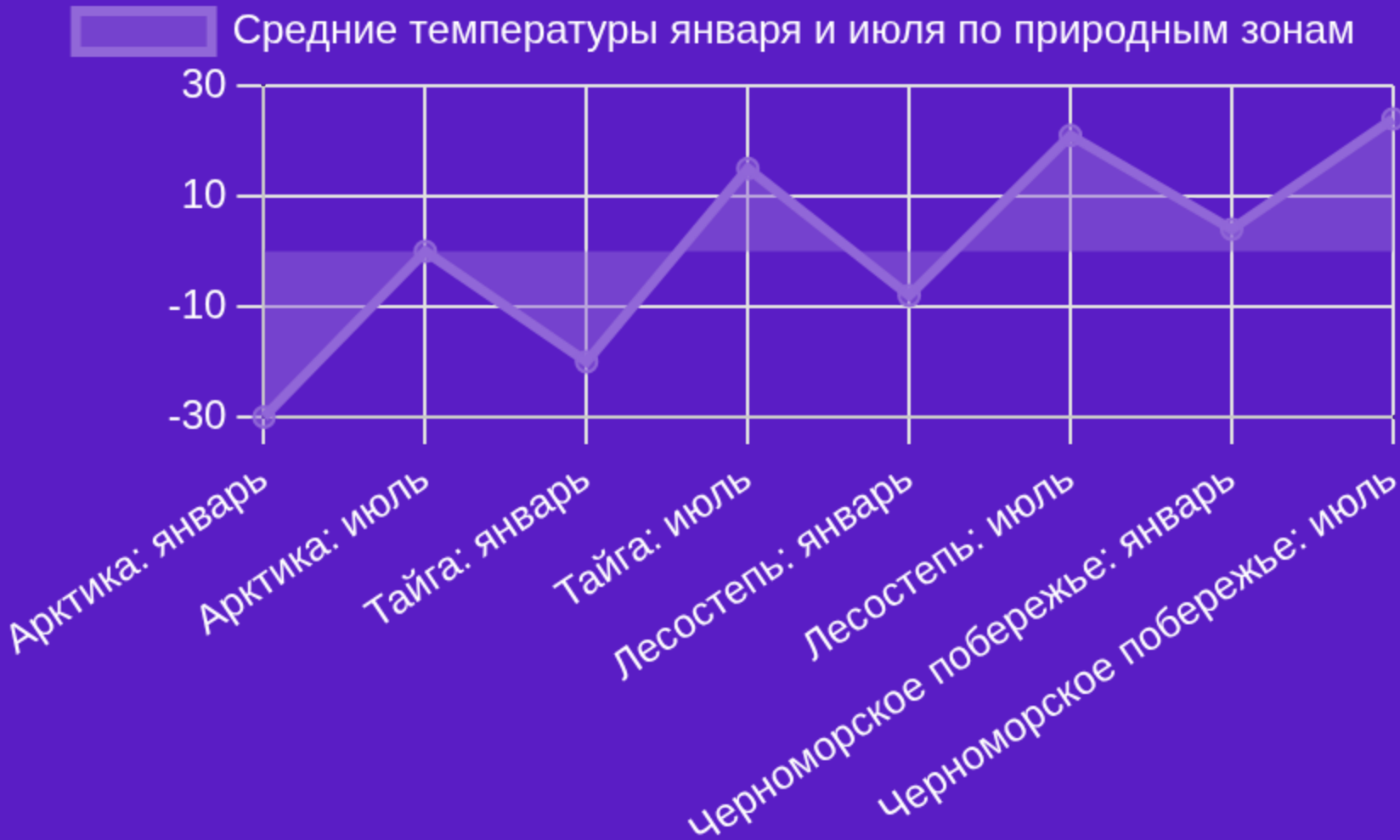
Горы задерживают влажный воздух: наветренные склоны получают больше осадков, а подветренные часто оказываются суше. Кроме того, воздушные массы могут переваливать через хребты и менять погоду на соседних участках. Из-за этого климат может различаться даже на близких расстояниях.



Средние температуры по природным зонам

К югу растёт летнее тепло, а январская температура становится заметно выше.

График подтверждает широтную зональность: чем дальше на юг, тем больше тепла и мягче зима.



Ориентировочные средние многолетние значения для учебной иллюстрации (сопоставление по климатическим данным разных регионов; точные цифры зависят от методики и выбранной точки наблюдений).

Арктический климат

Арктический климат формируется на островах и побережье Северного Ледовитого океана. Самый холодный месяц часто даёт температуры ниже -30°C , а лето короткое и прохладное.

Причина суровости — сочетание малого количества солнечного тепла и близости к ледяным пространствам Арктики. Воздушные массы редко успевают прогреться и поэтому сохраняют морозный характер.

Осадков обычно немного, и большую часть года дуют сильные ветры. Из-за этого часто случаются метели и пурга — погода кажется «разорванной» на короткие просветы.

Субарктический климат

Зима длинная, лето — короткое

Субарктический климат встречается в северной части материковой России, в том числе в тундре и лесотундре. Здесь зимой холодно, морозно и снежно, а лето короткое: оно тёплее, чем в Арктике, но всё равно не жаркое.

Переувлажнение и очень короткая жизнь природы

Осадков немного, поэтому влажность и переувлажнение часто заметнее только в тёплый период. Когда верхний слой почвы оттаивает, вода не успевает уходить, и появляется избыток влаги. Из-за этого вегетационный период очень короткий.



Климатические области умеренного пояса

Климатическая область	Средняя t° января	Средняя t° июля	Осадки	Примеры территорий
Морской климат Дальнего Востока	~ -5...-2	~ +15...+18	Много	Камчатка, Сахалин
Умеренно континентальный (европейская часть)	~ -10...-5	~ +16...+20	Умеренные	Центральная Россия
Континентальный (Сибирь)	~ -20...-15	~ +18...+22	От умеренных до малых	Западная и Средняя Сибирь
Резко континентальный (Якутия)	~ -40...-35	~ +17...+20	Мало	Внутренние районы бассейна Лены

Ориентировочные значения для школьного уровня (средние многолетние по климатическим справочникам; цифры различаются в зависимости от конкретного пункта наблюдений).

Чем дальше от океана, тем холоднее зима и суше воздух: возрастает годовая амплитуда температур. В приморских районах осадков больше, климат обычно мягче.

Закономерность хорошо видна: удаление от океана усиливает контрасты температур и часто уменьшает количество осадков.

Умеренно континентальный климат

Умеренно континентальный климат преобладает в европейской части России. Зима здесь холодная, но обычно без самых экстремальных морозов, а лето тёплое и достаточно длинное.

Стабильность сезонов делает жизнь более предсказуемой. Поэтому в таких условиях сосредоточены многие крупные города и транспортные узлы, где высокая плотность населения.

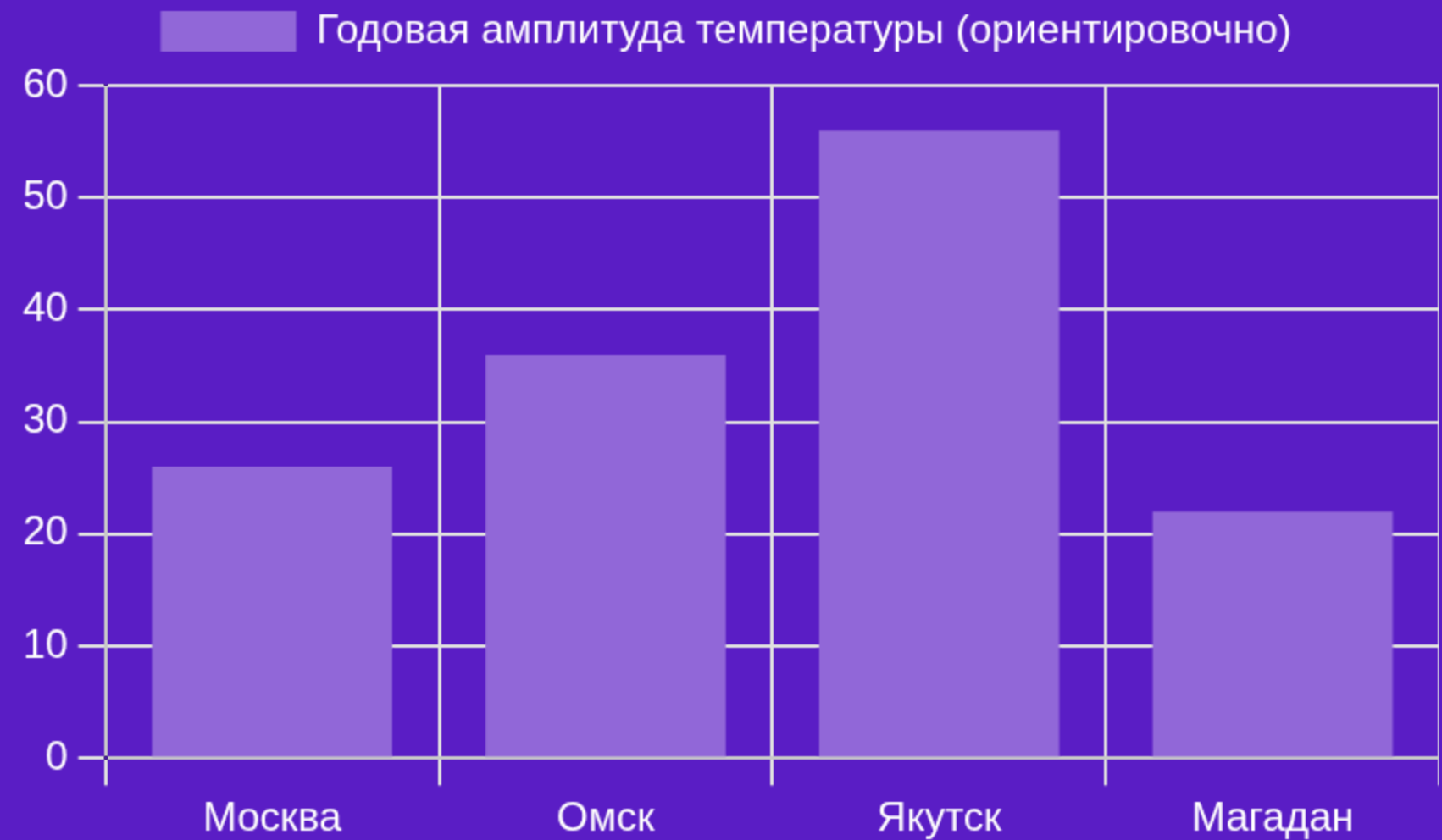
Осадков, как правило, хватает: поэтому развиваются смешанные и широколиственные леса. При подходящем увлажнении возможны и сельскохозяйственные работы в течение длительного периода.

Для хозяйства важна и «удобная» смена сезонов: можно планировать посевы, сбор урожая и работу инфраструктуры. При этом погода всё же меняется — особенно весной и осенью.

Континентальность от запада к востоку

При движении к востоку усиливаются температурные контрасты, поскольку влияние океана уменьшается.

Наибольшая амплитуда у Якутска — признак резко континентальных условий, а у Магадана морское влияние делает перепады меньше.



Ориентировочные оценки по климатическим нормам для учебной иллюстрации (годовая амплитуда зависит от выбранных метеостанций и периодов усреднения).



Резко континентальный климат

1. Резко континентальный климат характерен для Восточной Сибири, особенно для Якутии и внутренних районов бассейна Лены. Зимой здесь очень холодно и воздух сухой, а летом температура нередко становится высокой. Перепады температур — как суточные, так и годовые — велики.
2. Осадков обычно немного, поэтому воздух часто сухой, а погода резко меняется. Для таких районов характерны многолетняя мерзлота и лиственничные леса. Из-за климата требуются особые подходы к строительству, дорогам и сельскому хозяйству.

Морской климат Дальнего Востока



Береговая зона и острова

Морской климат особенно заметен на Камчатке, Сахалине, Курильских островах и побережье Охотского моря. Погодные условия формирует близость к океану и частая смена воздушных масс.



Влажная, ветреная и изменчивая погода

Зимы здесь мягче, чем во внутренних районах страны, однако чаще идут осадки. Погода нередко ветреная и «гуляет» из-за прихода циклонов, туманов и резких колебаний температуры.



Циклоны и сильные осадки

Для региона типичны туманы, сильные снегопады и обильные летние дожди. Такие явления связаны с переносом влаги и тем, что над морем образуется и усиливается циклоническая активность.

Ослабление морозов и рост влажности

Морское влияние уменьшает вероятность сильных морозов, но делает воздух более влажным. Поэтому меняется и «характер» осадков: их бывает больше, а снег и дождь легче чередуются по сезонам.

Как меняется климат с севера на юг

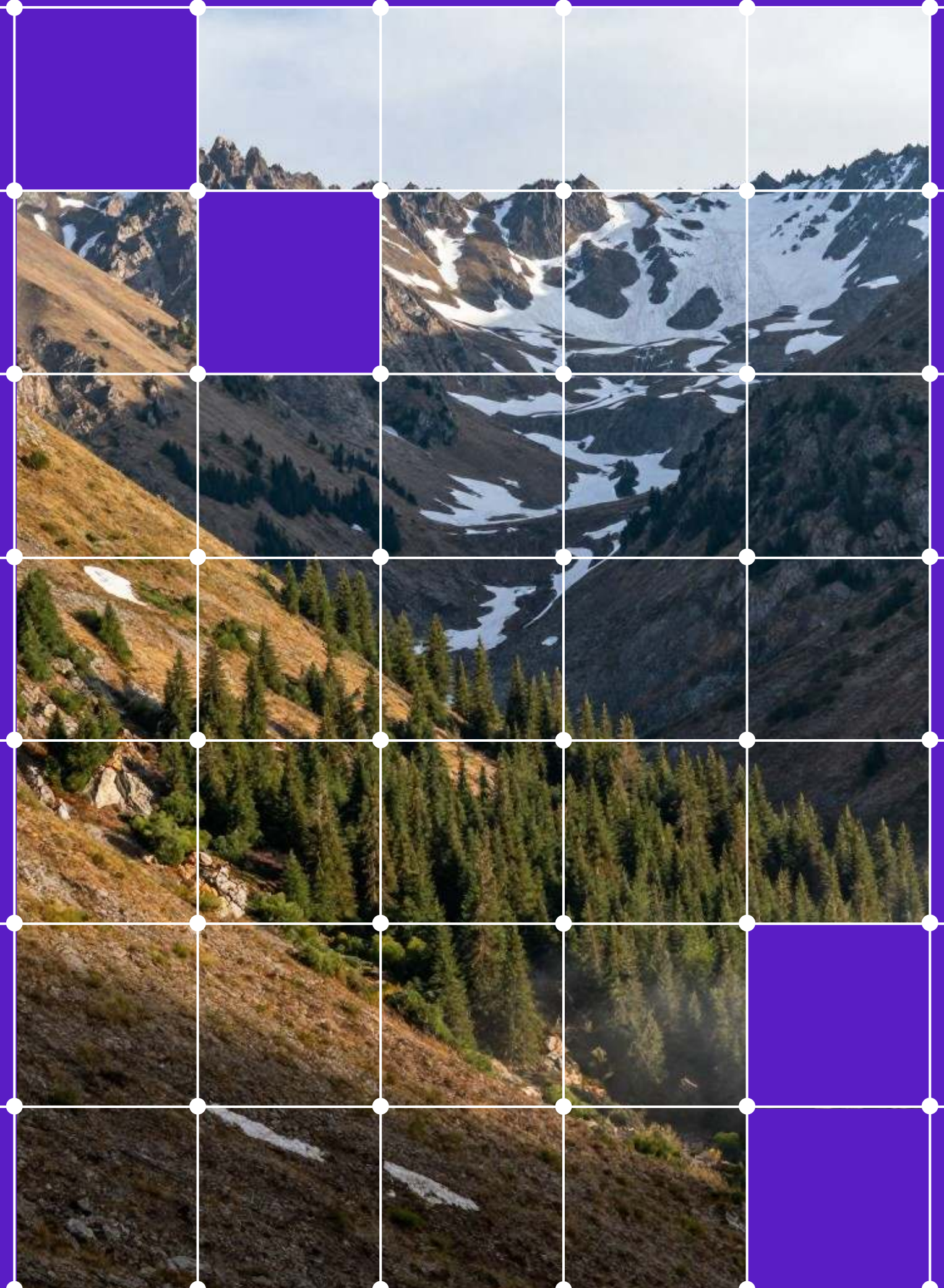
Логика распределения тепла и атмосферных факторов в России: солнце, океаны, ветры и различия природных зон.



Климат горных районов

В горах климат заметно меняется с высотой: в среднем температура понижается примерно на $0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ на каждые 100 метров подъёма. Поэтому у подножий теплее, а на высотах обычно холоднее и ветренее.

Влажный воздух поднимается по наветренным склонам и даёт больше осадков, тогда как подветренные области получают меньше влаги. Кавказ, Алтай и Саяны показывают, как рельеф создаёт локальные отличия климата.



Осадки по климатическим типам

В сухих континентальных районах и части северных территорий осадков меньше, а у морских побережий — больше из-за притока влажных воздушных масс.

Различия по осадкам хорошо объясняются удалённостью от океанов, направлением ветров и рельефом: чем больше возможностей для переноса влаги, тем выше увлажнение.



Обобщённая логика распределения влаги по природно-климатическим зонам; точные среднегодовые значения не приведены, поэтому показан условный индекс.

Как климат влияет на природу

Климат задаёт «границы» природных зон: тундры, тайги, смешанных лесов, степей и горных поясов. Поэтому одно и то же расстояние по широте не означает одинаковую растительность и животный мир.

В холодных условиях лучше выживают мхи, лишайники и хвойные деревья, а в более тёплых — широколиственные леса и степные травы. Температура и длительность сезона роста определяют состав сообществ.

Также климат влияет на многолетнюю мерзлоту, работу рек и сроки таяния снега. От него зависит, когда начинается цветение растений и как быстро формируются условия для жизни живых организмов.

Как климат влияет на жизнь людей



Утепление и отопление на севере

В северных районах требуются утеплённые дома и надёжное отопление: зима холодная и долгая. Кроме того, сельское хозяйство ведут в короткий сезон, когда почва успевает оттаять.



Строительство и инфраструктура при сильных морозах

Там, где зимой бывает много снега и морозов, дороги, трубопроводы и здания проектируют с учётом нагрузок. Это повышает безопасность и снижает риск повреждений от холода и обледенения.



Полевые работы на юге

На юге более длительный тёплый период — поэтому полевая работа продолжается дольше. Доступность тепла и сроки созревания культур зависят от того, как быстро наступает и завершается летний сезон.



Охрана от штормов и влажности у моря

В приморских районах важны меры против штормов, туманов и высокой влажности. Они влияют на безопасность транспорта и состояние зданий, а также на режим хозяйственных работ и быта.

Сравнение климатических типов

Тип климата	Зима	Лето	Осадки и примеры
Арктический	Очень долгие морозы	Короткое и прохладное	Осадков мало; острова и побережья Арктики
Субарктический	Суровая, снежная	Короткое и прохладное	Влаги немного; тундра и лесотундра
Умеренно континентальный	Холодная, без крайностей	Тёплое и достаточно длинное	Осадков хватает; европейская часть РФ
Резко континентальный	Очень холодная, сухая	Может становиться жарким	Осадков мало; Восточная Сибирь, Якутия
Морской	Мягче	Прохладнее, чем внутри континента	Осадков больше; Камчатка, Сахалин, Курилы

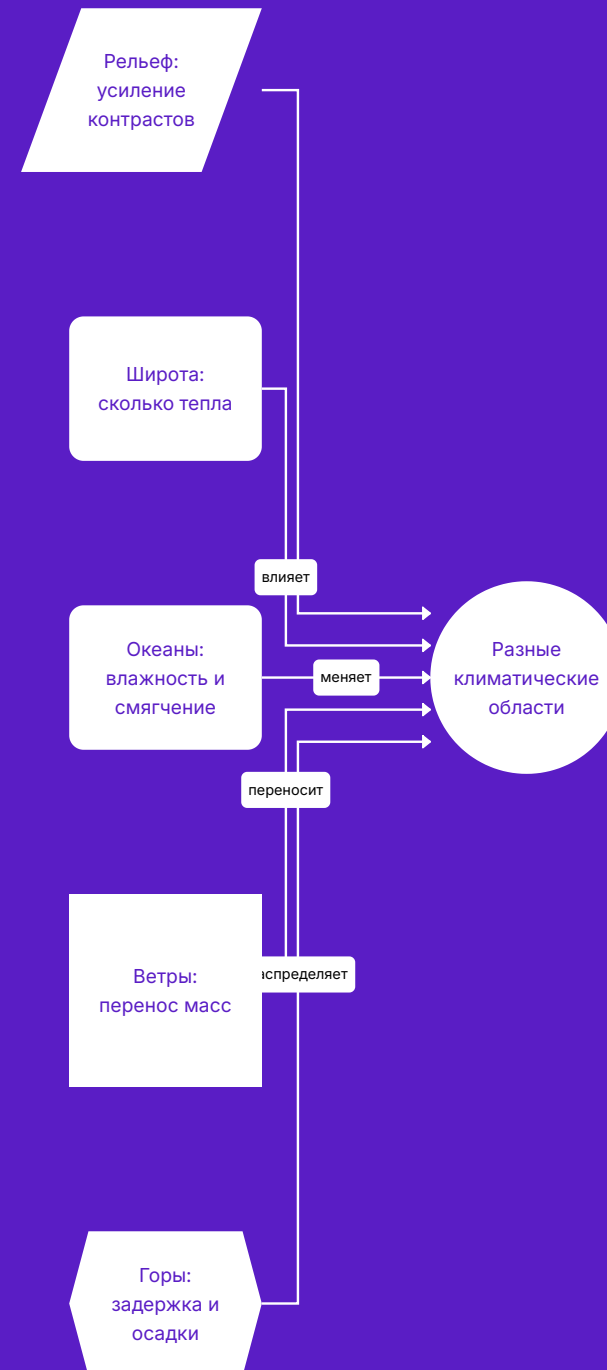
Сводное школьное описание климатов по теплу, сезонности и увлажнению (качественное сравнение).

Сопоставление климата по ключевым признакам помогает понять, почему природные зоны и условия жизни заметно различаются.

Главные различия проявляются в тепле и влажности:
континентальность растёт при удалении от океана, а морское влияние смягчает морозы и увеличивает количество осадков.

Почему климат на карте не одинаковый

Ключевые климатообразующие факторы: тепло от Солнца, влажность океанов, движение воздуха, рельеф.



Изменения климата и наблюдения

Потепление и мягкие зимы

В последние десятилетия во многих регионах России отмечают потепление и более мягкие зимы. Это отражается в температурных режимах и в том, насколько устойчиво сохраняется снежный покров.

Сдвиг сроков в природе

Меняются даты схода снега, ледостава на водоёмах и начала вегетационного периода. Природные «календарные» события происходят раньше или позднее, чем раньше.

Влияние на экосистемы, урожаи и воду

Изменения отражаются на состоянии природы, урожайности и водных ресурсах. Когда меняются сроки таяния и поступления влаги, меняется и режим рек, и условия для растений.

Наблюдения на станциях и сравнение лет

Данные метеостанций и многолетние наблюдения помогают сравнивать разные годы и замечать устойчивые изменения. Такой подход делает выводы более надёжными, чем отдельные разовые наблюдения.

Главный вывод о климате нашей страны

Климат России разнообразен из-за огромной территории, широтного положения, влияния океанов и гор. Север холодный, центр умереннее, юг теплее и подходит для земледелия, а различия формируют природные зоны и хозяйство.

