Климат России

Подготовила:
студентка ЕГФ; ПО_ГЭ-41-17;
Гимранова В.Э.

Что такое климат?

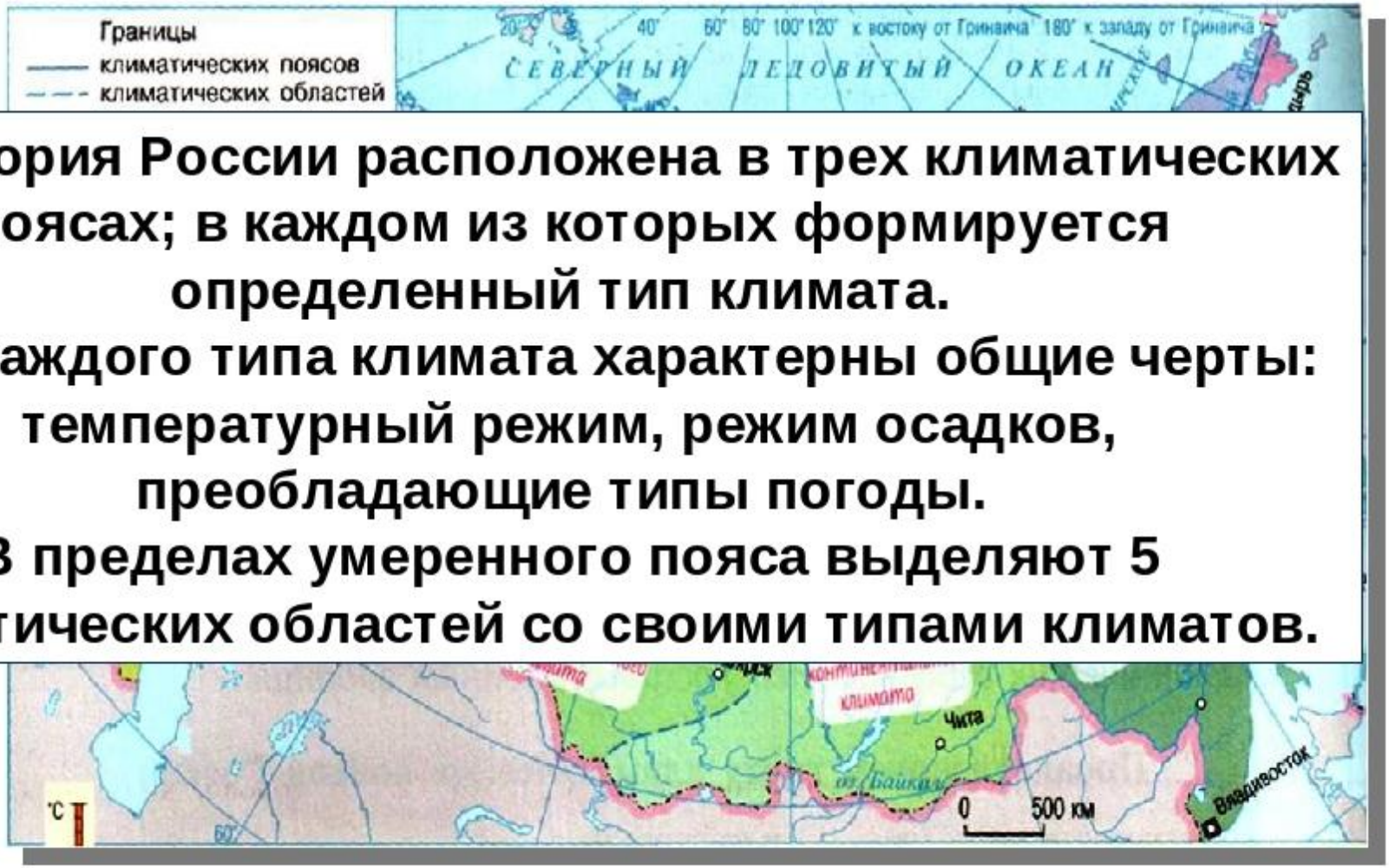
Климат – ***это многолетний режим погоды, характерный для данной местности.***

Климат **характеризуют** на основе многолетних наблюдений за погодой, указывая температуры, которые преобладают, направления ветров, количество и режим выпадения осадков.

Различают жаркий, теплый и холодный, сухой и влажный климат.

Климат очень влияет на состояние водоемов, растительный и животный мир, условия существования человека и его практическую деятельность.

Основные типы климата



Территория России расположена в трех климатических поясах; в каждом из которых формируется определенный тип климата.

Для каждого типа климата характерны общие черты: температурный режим, режим осадков, преобладающие типы погоды.

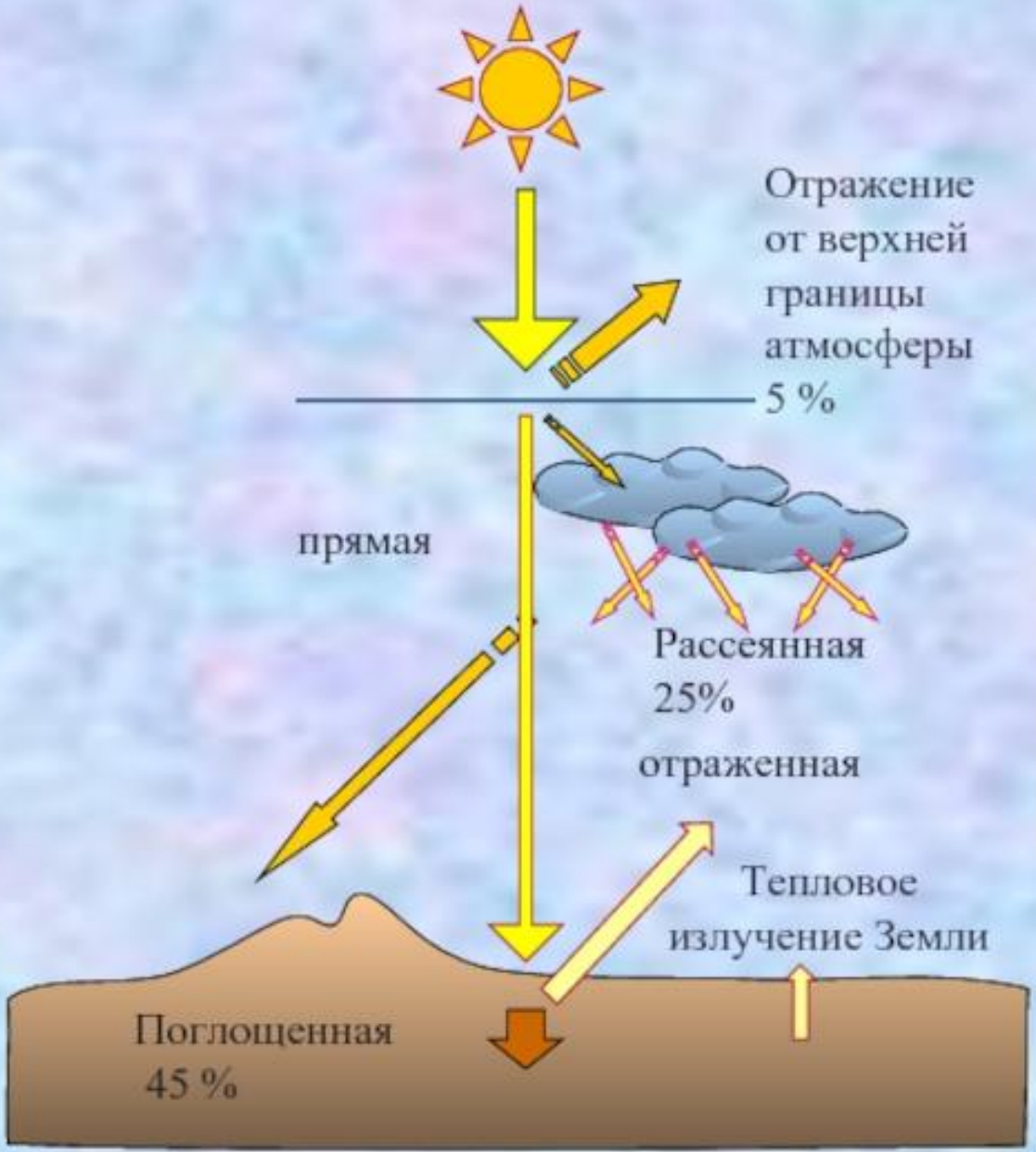
В пределах умеренного пояса выделяют 5 климатических областей со своими типами климатов.

АРКИТИЧЕСКИЙ ПОЯС
СУБАРКТИЧЕСКИЙ ПОЯС
УМЕРЕННЫЙ ПОЯС
ОБЛАСТЬ УМЕРЕННОГО КОНТИНЕНТАЛЬНОГО КЛИМАТА
ОБЛАСТЬ КОНТИНЕНТАЛЬНОГО КЛИМАТА
ОБЛАСТЬ РЕЗКО КОНТИНЕНТАЛЬНОГО КЛИМАТА
ОБЛАСТЬ МУССОННОГО КЛИМАТА
ОБЛАСТЬ МОРСКОГО КЛИМАТА
СЕВЕРНОЕ МОРЕ
СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАН
БАРЕНЦЕВО МОРЕ
ХАРСКОЕ МОРЕ
МОРЕ ЛАПТЕВЫХ
ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЕ МОРЕ
ЧУКОТСКОЕ МОРЕ
БЕРИНГОВО МОРЕ
ОХОТСКОЕ МОРЕ
ЯПОНСКОЕ МОРЕ
КАСПИЙСКОЕ МОРЕ
АРАЛЬСКОЕ МОРЕ
БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ
МОСКВА
Екатеринбург
Оренбург
Красноярск
Иркутск
Якутск
Владивосток
Сахалин

1. Климатообразующие факторы.

- географическое положение
- солнечная радиация
- циркуляция воздушных масс (ВМ)
- подстилающая поверхность
- близость морей, океанов
- морские течения
- высота над уровнем моря
- рельеф
-

Солнечная радиация



Количество тепла и света, приходящееся на единицу поверхности.

Суммарная =
= прямая + рассеянная

- **Географическая широта**
- **Состояние атмосферы**
- **Характер подстилающей поверхности.**

Суммарная радиация - **общее количество солнечной энергии, достигающей поверхности Земли.**

Циркуляция ВМ (лат.circulatio – вращение)

ВМ - большие массы воздуха в тропосфере, обладающие одинаковыми свойствами – t, влажностью и т .д.

PPt4WEB.ru

Атмосферный фронт – это полоса, разделяющая разные по своим свойствам воздушные массы.

Теплый фронт

1. Теплый воздух надвигается на холодный.
2. Теплый легкий воздух, поднимается наверх.
3. Затяжные дожди.
4. Медленное потепление.

Холодный фронт

1. Холодный воздух надвигается на теплый.
2. Выталкивает вверх легкий теплый воздух.
3. Ливни, грозы.
4. Быстрое похолодание, ясная погода.

ЦИКЛОН И АНТИЦИКЛОН

ЦИКЛОН

(греч. kyklon – крутящийся).
Атмосферный вихрь с низким давлением в центре.

Схема циклона

(Северное полушарие)

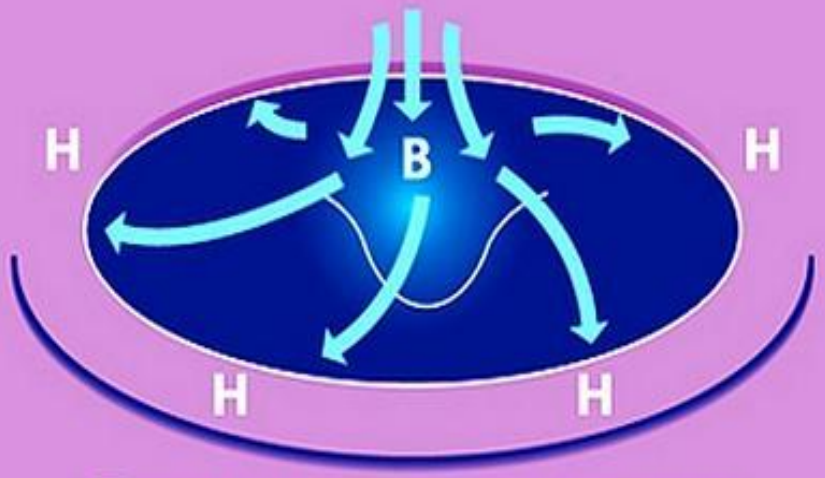
Погода при прохождении циклона

АНТИЦИКЛОН

(греч. anti – против, kyklon – крутящийся).
Атмосферный вихрь с высоким давлением в центре.

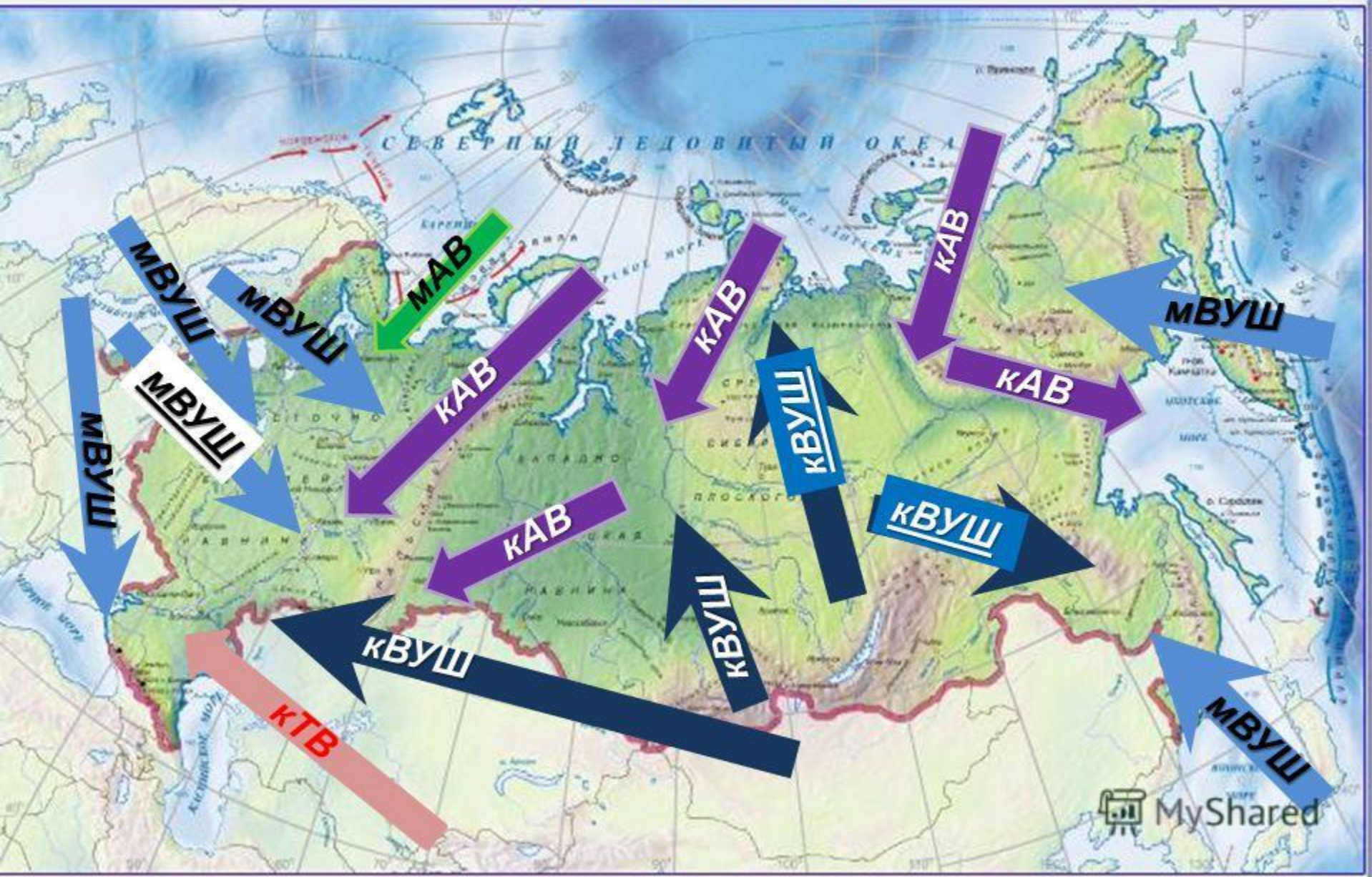
Схема антициклона

(Северное полушарие)



Погода внутри антициклона

Перемещение воздушных масс определяет характер погоды



ВОЗДУШНЫЕ МАССЫ

холодные и сухие

АВМ

над ледяной пустыней

жаркие и сухие

кВУШ

над песчаной пустыней

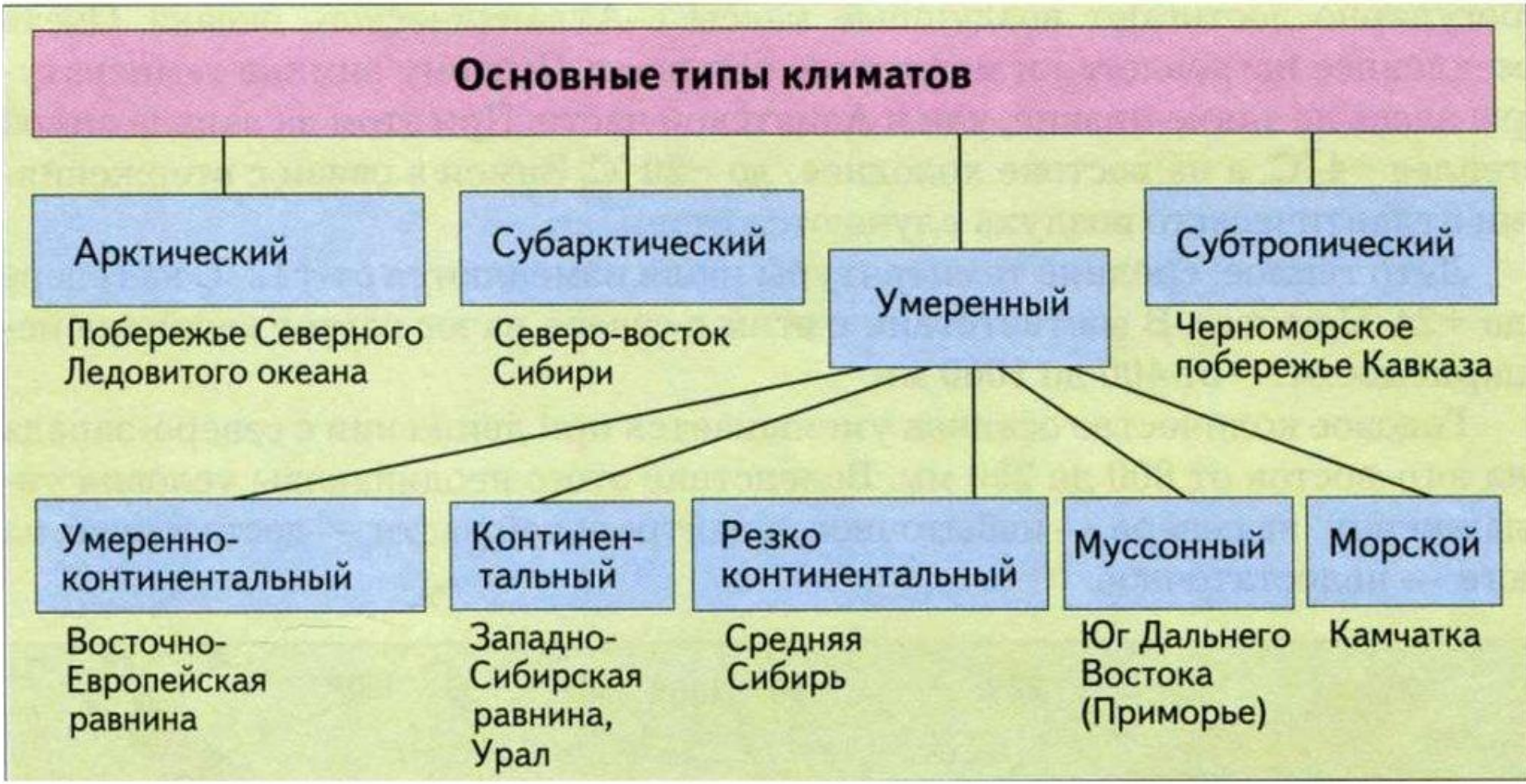
влажные

мВУШ

над океаном

PPt4WEB.ru

Типы климатов России

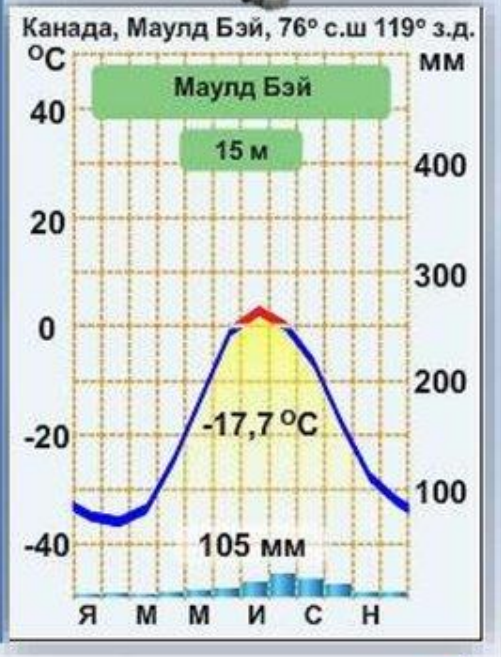


Арктический климат

Наибольшую площадь пояс занимает в Антарктиде, в северном полушарии расположен на севере Евразии и Северной Америки, островах Северного Ледовитого океана.

АВ	t° +5°, - 70°
В.Д	50 - 250 мм

Солнце никогда не поднимается высоко над горизонтом, его лучи "скользят" по поверхности и не прогревают её даже в полярные дни. Когда наступает полярная ночь (длится полгода), поверхность совсем не получает тепла от солнца. Особенно суровые зимы в Антарктиде, где была зафиксирована самая низкая температура на планете -89°С.

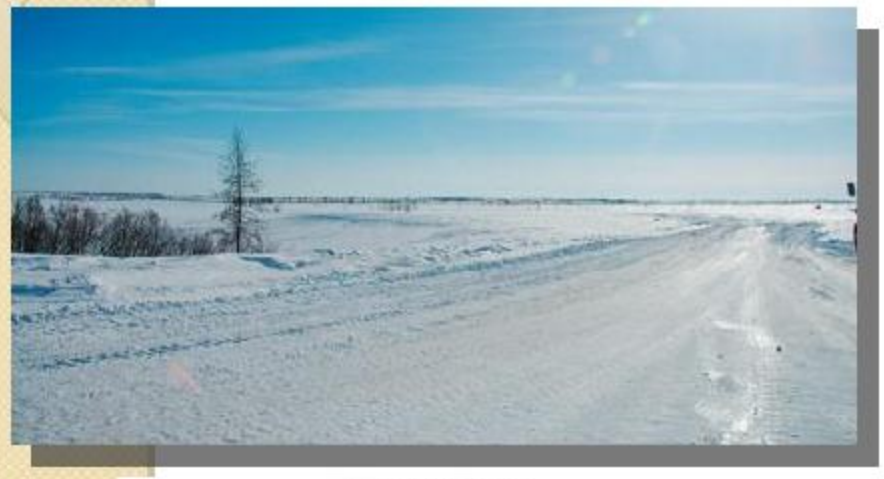


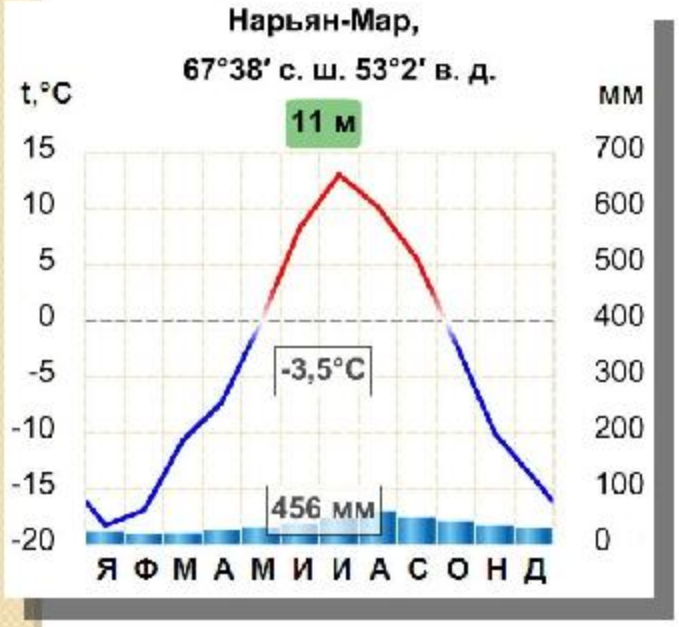
Климат в Арктике очень суровый. Ледяной и снежный покровы держатся почти весь год. Летом – круглосуточное освещение, но тепла мало, почва не успевает полностью оттаять. Температура воздуха чуть выше 0 °С. Небо часто затянуто серыми облаками, идет дождь (нередко со снегом), из-за сильного испарения воды с поверхности океана образуются густые туманы .

Зимой здесь долгая полярная ночь (на 75° с. ш. – 98 суток; на 80° с. ш. – 127 суток; в районе полюса – полгода). Это очень суровое время года. Температура понижается до -40 °С и ниже, дуют сильные ураганные ветры, часты бураны.

Характерной особенностью Арктики является полярное сияние.

Субарктический тип климата





- Южная граница пояса примерно совпадает с Северным полярным кругом; в Сибири граница смещена значительно к югу.
- Наблюдается сезонная смена воздушных масс: летом - умеренные, зимой – арктические.
- Лето достаточно прохладное: t°C июля от +4+6° на севере до +12+14° на юге; наблюдаются заморозки в любой из теплый месяц.
- Зима долгая, суровость нарастает к востоку: t°C изменяется от -7-12° на западе до -48° в котловинах северо-восточной Сибири (инверсия).

Субарктический климат

Осадки выпадают часто, но мало. Их количество изменяется с запада на восток. Из-за низких температур постоянное ***избыточное увлажнение*** и заболоченность.

Умеренные широты в среднем получают в 2 раза меньше солнечного тепла, чем тропические. Это тепло неравномерно распределяется в течение года. Для умеренного климата характерна холодная зима с устойчивым снежным покровом и теплое, иногда даже жаркое лето. Переходные сезоны - весна и осень - продолжительны.

УМЕРЕННЫЙ климатический пояс

Умеренно континентальный климат

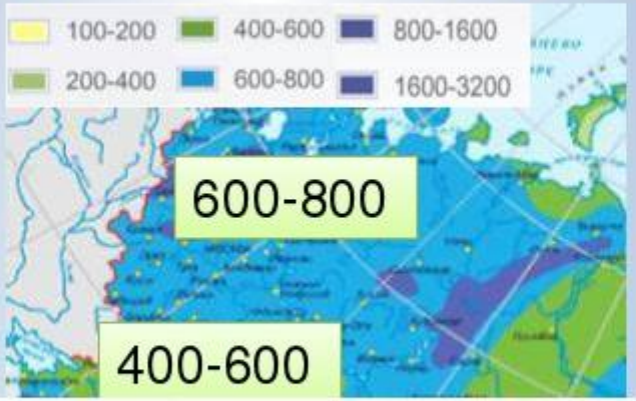
Умеренно-континентальный климат характерен для европейской части России и крайнего северо-запада умеренного пояса в пределах Западной Сибири. В эти районы часто поступает атлантический воздух, поэтому зима здесь не так сурова, как в более восточных районах. Преобладают слабо-морозные погоды.

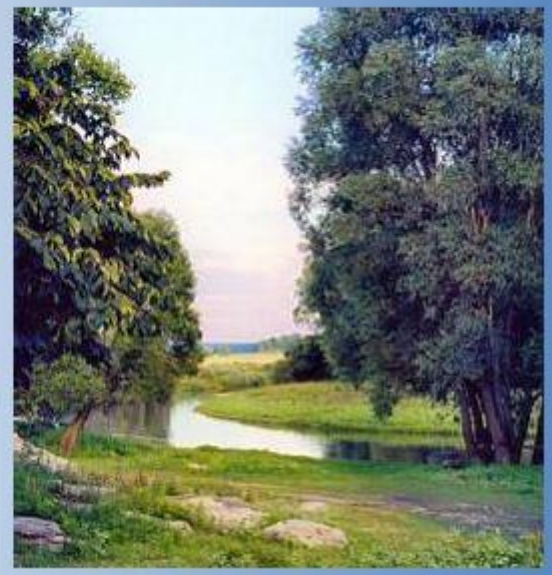
Во все зимние месяцы бывают дни с оттепелями, число которых возрастает к югу. Средняя температура января изменяется от -4 до -28°С.

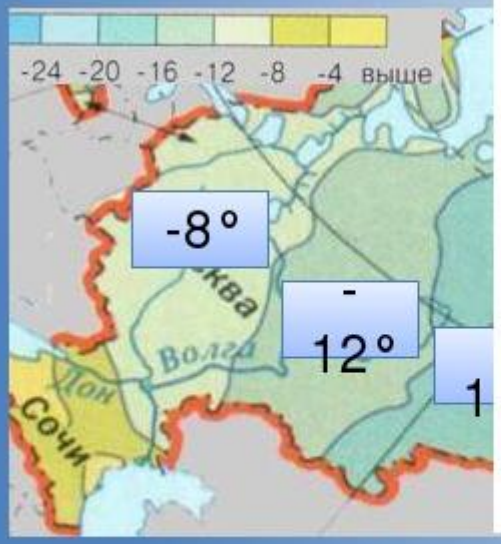
Лето теплое. Средняя температура июля изменяется от 12 до 24°С. В связи с активной циклонической деятельностью здесь выпадает наибольшее количество осадков (на западе более 800 мм). Доля зимних осадков достаточно велика, но из-за оттепелей мощность снежного покрова на большей части территории менее 60 см. Увлажнение изменяется от избыточного до недостаточного. От северной границы пояса к южной происходит смена зональных климатов от тайги до степей.

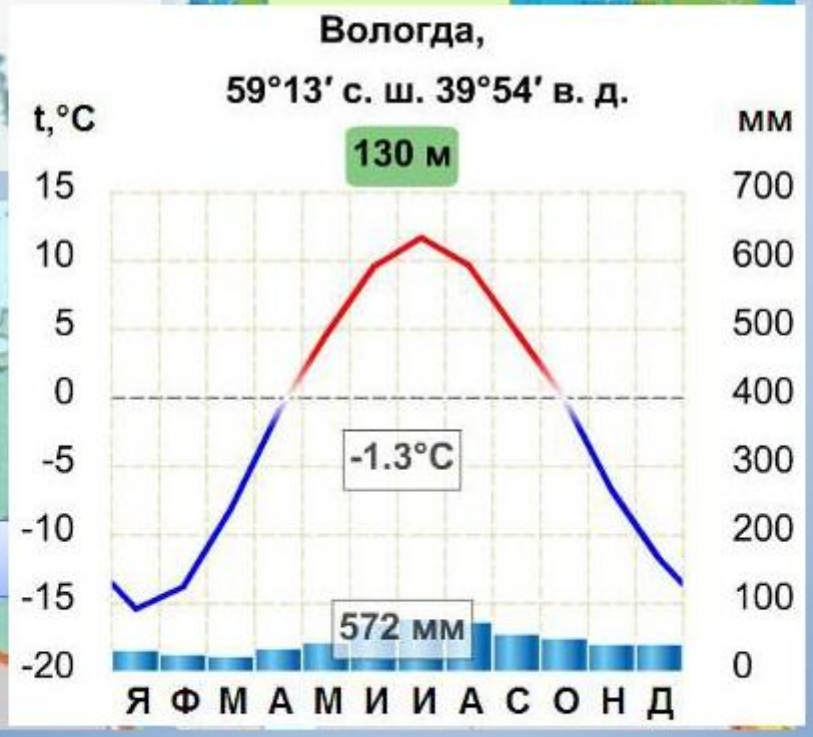
Назад

Умеренно континентальный тип







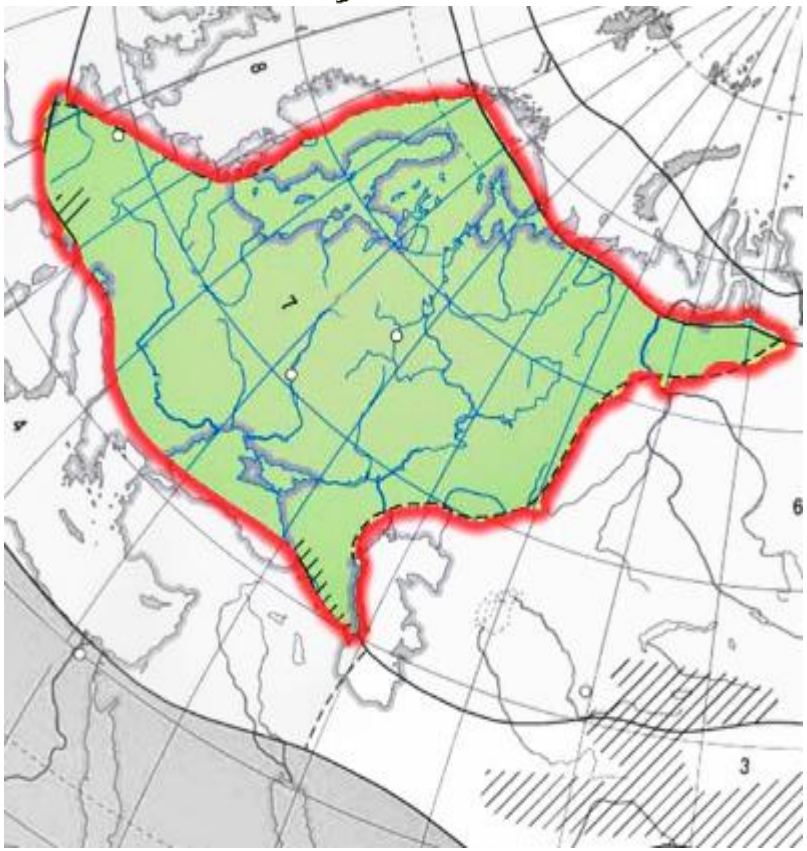


Умеренный континентальный климат:

- Особенности климатической области:
  - Высокая годовая амплитуда температур: летний максимум усиливается прогревом территории, а зимний минимум – арктическими вторжениями;

    Происходит развитие атмосферных вихрей из-за повышенной по сравнению с океанами температуры;

    Территориальный контраст по объему осадков по причине господства циклонов/антициклонов;
  - Засушливость возрастает на юг в Евразии и на юго-запад в Северной Америке;
  - Деление по степени континентальности.



Континентальный климат

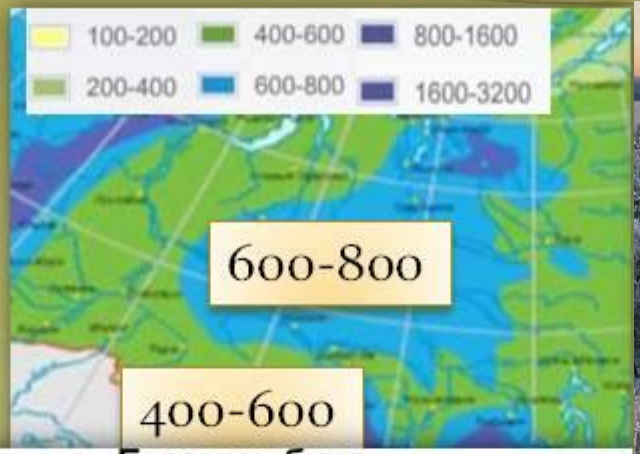
Континентальный климат характерен для большей части Западной Сибири и крайнего юго-востока Восточно-Европейской равнины (полупустыни и пустыни Прикаспия). Здесь в течение всего года господствует континентальный воздух умеренных широт. Усиливается меридиональная циркуляция, в результате которой на территорию поступает как арктический, так и тропический воздух.

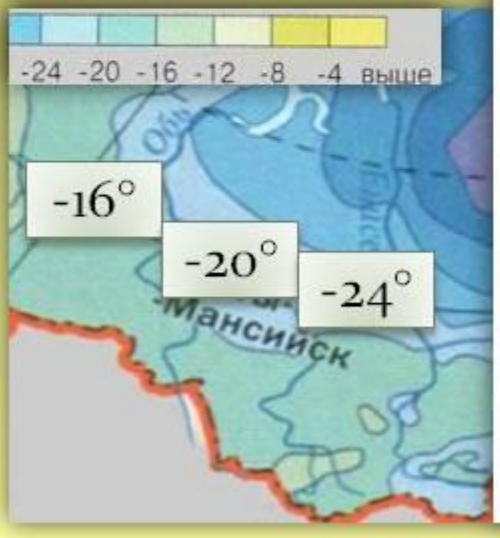
С западным переносом сюда поступает атлантический воздух, в значительной мере трансформированный. Средняя температура января возрастает к юго-западу от -28°С до -18°С в Западной Сибири и до -12...-6°С — в Прикаспии. Средняя температура июля возрастает от 15-16°С до 21°С на юге Западной Сибири и до 25° в Прикаспии.

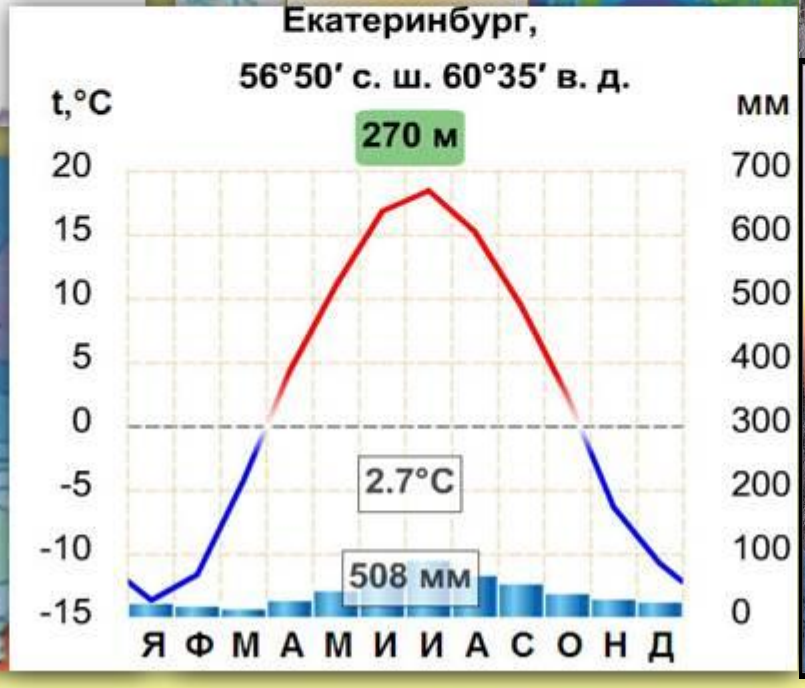
Циклоническая активность ослабевает, поэтому годовая сумма осадков изменяется от 600-650 мм до 300 мм. Здесь особенно отчетливо прослеживается зональность в изменении климата: от климата тайги до климата пустынь и полупустынь.

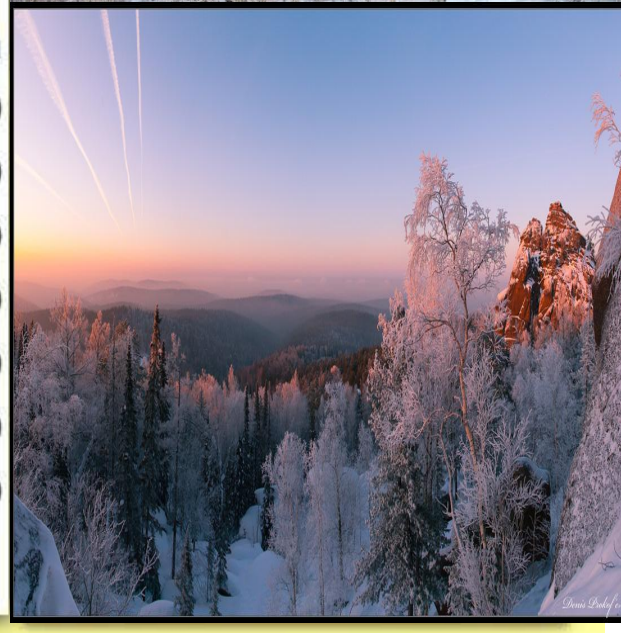
Назад

Континентальный тип климата









ВМ | t° зимой | t° летом | Осадки

Континентальный климат России

Особенности климатической области:

- Формируется под влиянием воздушных масс умеренных широт, приходящих с запада.
- В то же время с севера на юг продвигаются более холодные арктические воздушные массы, а на север континентальный тропический воздух.
- В результате на севере выпадает в 3 раза больше осадков, чем на юге.

Резко континентальный климат

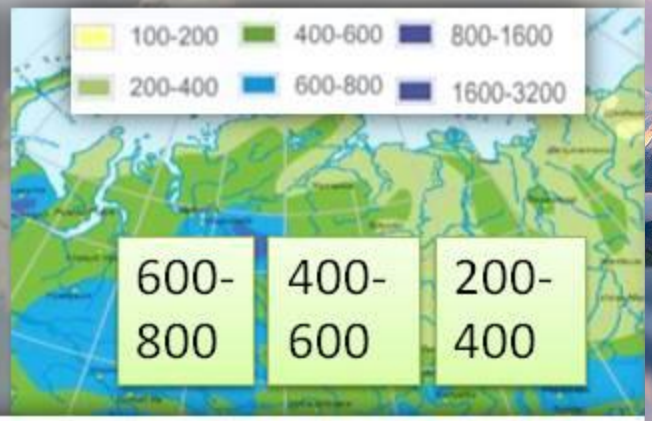
Резко континентальный климат характерен для умеренного пояса Средней Сибири. В течение всего года здесь господствует континентальный воздух умеренных широт, поэтому характерны крайне низкие зимние температуры (-25...-44°С) и значительное прогревание летом (14-20°С).

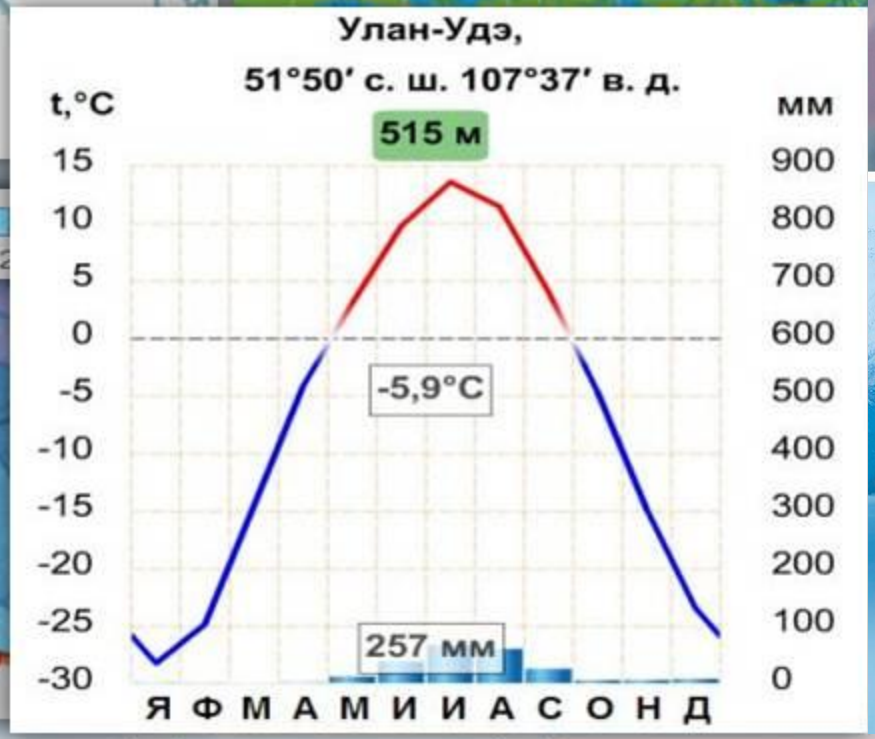
Характерной чертой резко континентального климата является малая облачность и небольшое количество атмосферных осадков, которые выпадают, главным образом, в тёплое время года. Кроме того, из-за малой облачности земная поверхность достаточно быстро прогревается летом и остывает зимой.

Результатом этого является жаркое лето и морозная зима. Зима солнечная, морозная, малоснежная. Преобладают сильноморозные типы погод. Годовая сумма осадков менее 500 мм. Лето солнечное и теплое. Коэффициент увлажнения близок к единице. Здесь формируется климат тайги.

Назад

Резко континентальный тип климата





ВМ | t° зимой | t° летом | Осадки

Резко континентальный климат России

- Результатом этого является жаркое лето и морозная зима.
- Малое количество осадков в зимний период способствует сильному промерзанию почвы и сохранению многолетний мерзлоты.
- В пределах этой климатической зоны находится лишь одна природная зона – **тайга**.
- Это объясняется тем, что в пределах резко континентального климата практически **нет температурных различий между севером и югом.**

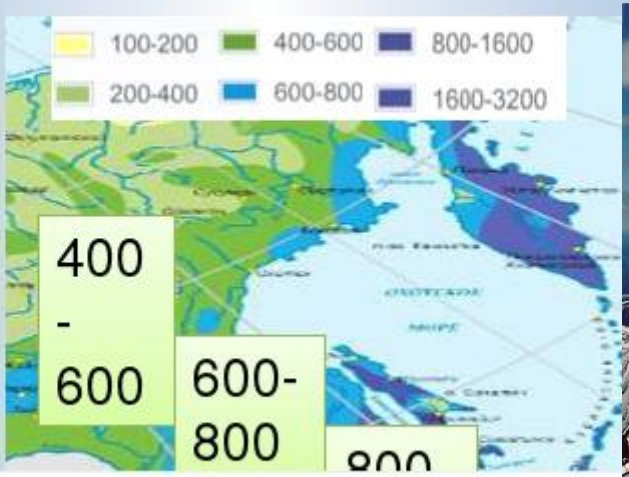
Муссонный климат

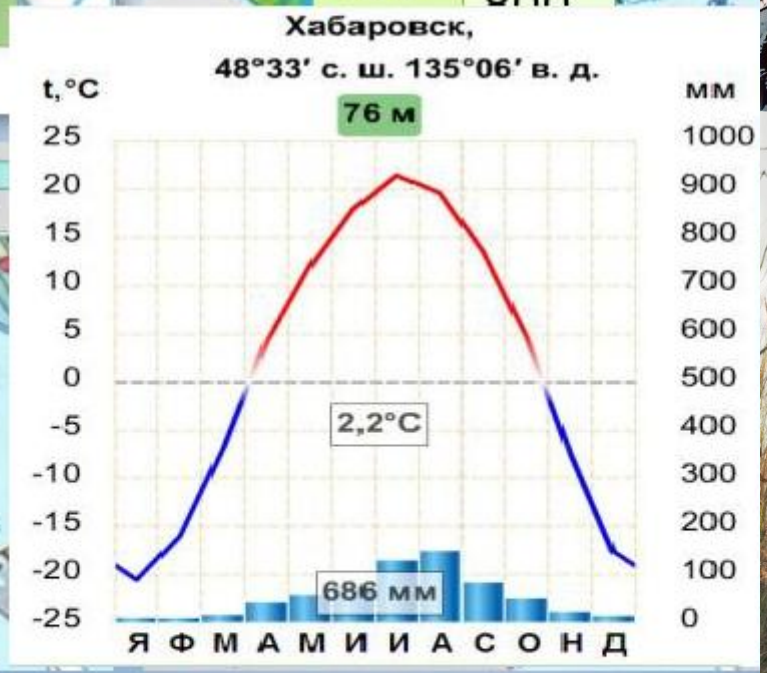
Муссонный климат характерен для восточной окраины России. Зимой здесь господствует холодный и сухой континентальный воздух умеренных широт, а летом влажный морской воздух с Тихого океана, поэтому зима холодная, солнечная и малоснежная с температурой -15...-35°С, а лето облачное и прохладное (средняя температура июля 10-20°С) с большим количеством осадков, выпадающих в виде ливней.

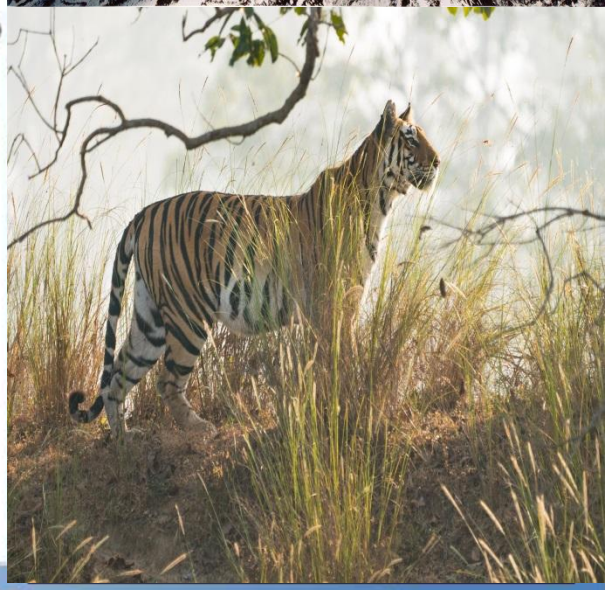
Увлажнение на всей территории этой климатической зоны избыточное. Так как летом на эту территорию поступает достаточно холодный воздух с севера, то оно здесь достаточно прохладное (средняя температура в июле 15-20°С). Зимой температура иногда опускается до 40°С (средняя около 25°С).

Назад

Муссонный тип климата







ВМ | t° зимой | t° летом | Осадки

Муссонный климат России

Особенности:

- При охлаждении континента зимой увеличивается атмосферное давление, а холодный и сухой воздушные массы перемещаются в сторону океана, где воздух более тёплый (вода остывает медленнее).
- Летом материк прогревается лучше океана, а холодный воздух с океана стремится на континент.
- При этом возникают сильные ветры, называемые муссонами, откуда и название климата.

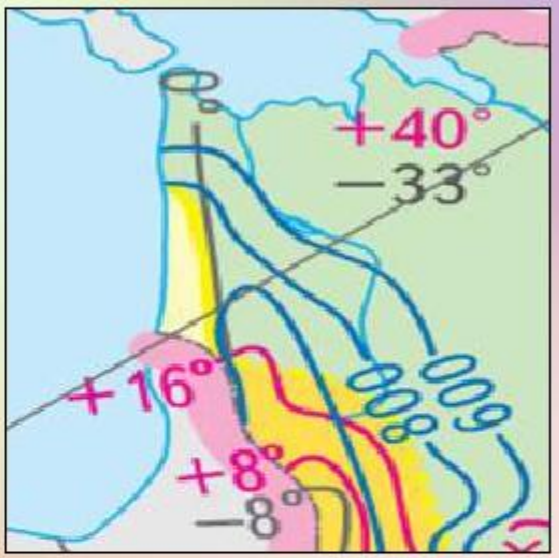
Морской климат

Типичным для морского климата является значительная годовая сумма осадков (около **1800** мм) и их распределение по сезонам года.

По сравнению с соседним Приморьем, здесь теплее зима и прохладнее лето, т. е. меньше годовая амплитуда температур.

Годовое количество осадков

Субтропический тип климата



- Климат формируется под воздействием морского тропического воздуха, приходящего с Черного моря.
- Отличается теплой зимой (+1° … +6°), теплым летом (+22° … +24°) и большим количеством осадков (до 1000мм).

Субтропический климат

Российская часть субтропического пояса расположена на его северной границе, поэтому климат в основном носит смешанный с умеренным характер. Образование субтропиков в северной части пояса произошло благодаря смягчающему климат. действию Черного моря и Кавказским горам, препятствующим прохождению холодных арктических масс в зимний период. Из-за неоднородности рельефа температурный режим на равнинных и горных участках Российских субтропиков отличается. Природные условия

Закрепление:

1.Укажите главную причину избыточного увлажнения в пределах субарктического климатического пояса:

1) низкая испаряемость
2) большое количество осадков
3) особенности циркуляции воздушных масс
4) особенности подстилающей поверхности

2. Выявите, какое утверждение не относится к климатообразующим процессам:

1) поступление солнечной радиации
2) циркуляция воздушных масс
3) океанические течения
4) разработка месторождений полезных ископаемых

3. Какой океан оказывает наибольшее влияние на климат России?

1) Атлантический
2) Северный Ледовитый
3) Тихий
4) Индийский

4. Какие воздушные массы при прохождении над европейской территорией России могут летом вызвать засуху?

1) морские умеренные
2) морские тропические
3) континентальные умеренные
4) континентальные арктические

5. Область муссонного климата на территории России распространяется:

1)юг Европейской части России

2) на юге Дальнего Востока

3) Западной Сибири

6. Больше всего осадки 2500 мм г выпадают :

1) в районе Сочи на западе Кавказа

2) в районе Прикаспийской низменности

3) на полуострове Ямал

7. Центральным и южным районам Сибири характерен:

1) умеренно-континентальный климат

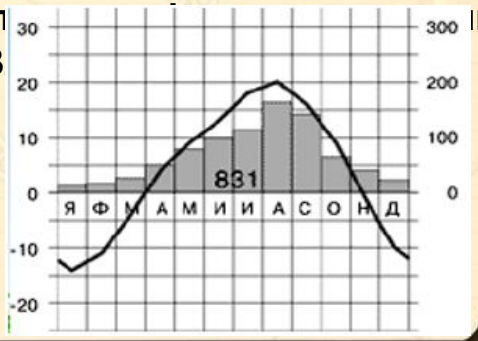
2) континентальный климат

3) резко-континентальный климат

8.По каким показателям характеризуют тот или иной тип климата?

9. Вставьте пропущенное слово. Сильный шквалистый ветер, сопровождающийся выпадением большого количества осадков ливневого характера наблюдается при прохождении _____ атмосферного фронта.

10. Определит плитуду колебания температуры воздуха в г. В



Спасибо за внимание!