

## КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ. КЛИМАТОГРАММА

Подготовил: **Семёнов Сергей Михайлович**.  
Учитель географии и обществознания МОУ  
СОШ с. Толсты.  
Член Челябинского регионального отделения  
Русского географического общества



# СЕГОДНЯ ВЫ УЗНАЕТЕ

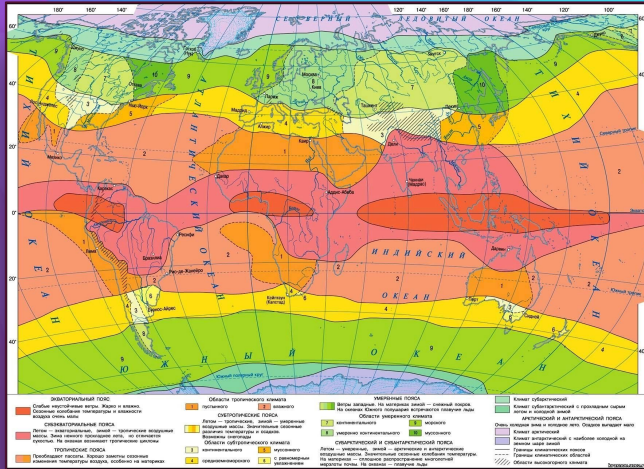
1. Что такое климатическая карта?
2. Классификация климатов Кёппена-Гейгера
3. Классификация климатов Алисова
4. Что такое климатограмма?

**Термины: климатическая карта, климатическая диаграмма**



# КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ

## Что такое климатическая карта?



Климатическая карта - это карта, которая показывает типы климата территории и на которую наносятся многолетние характеристики климата местности (температура воздуха, количество осадков, господствующие направления ветра) за год или за сезон, а также экстремальные значения температур и осадков. Иногда на климатических картах, которые употребляются в учебных целях, наносятся центры действия атмосферы (барические минимумы и максимумы) и океанические течения, которые оказывают влияние на климат. Иногда на климатической карте выделяются климатические пояса и зоны (не на всех картах, а только на климатической карте мира и иногда континентов), а также по ней можно определить тип климата местности, конечно, если знать до этого характеристики отдельных типов климата.

Классификация климата Кёппена-Гейгера

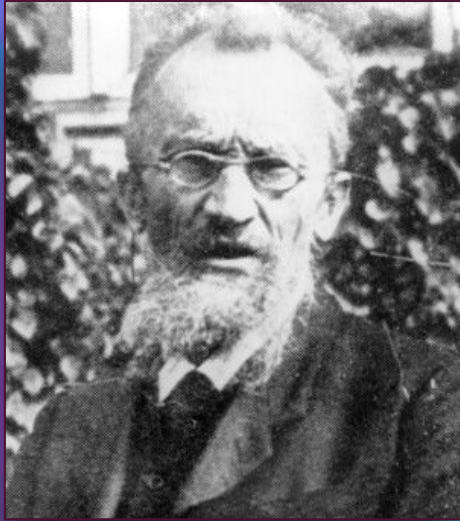
Классификация климата Алисова

Климатическая карта - это изображение показывающее географическое распределение климата



# КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ

## Классификация климатов Кёппена-Гейгера

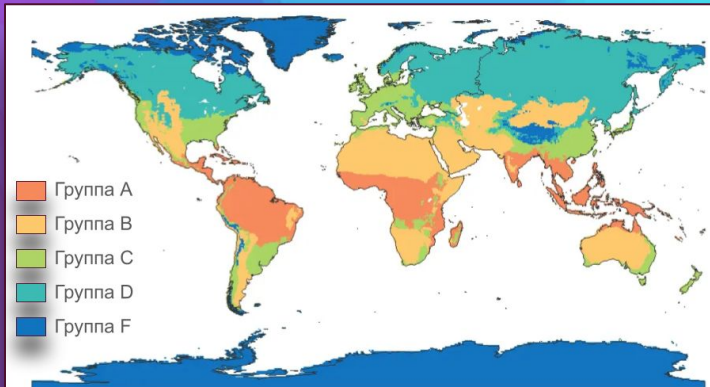


**Владимир Петрович  
Кёппен  
(1846 - 1940)**

Классификация климатов Кёппена — одна из наиболее распространённых систем классификации типов климата. Была разработана немецко-русским климатологом **Владимиром Петровичем Кёппеном** (1846—1940) в 1900 году (с некоторыми изменениями, сделанными им самим в 1918 и 1936 годах). Позже немецкий климатолог **Рудольф Гейгер** (1894—1981) внес некоторые изменения, поэтому эту классификацию так же называют **классификацией климатов Кёппена-Гейгера**. Система основывается на концепции, в соответствии с которой наилучшим критерием типа климата является то, какие растения растут на данной территории в естественных условиях.

# КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ

## Классификация климатов Кёппена-Гейгера



Классификация основана на учёте режима температуры и осадков. Различают пять типов климатических зон:

**Группа А - тропический климат** — зоны с высокими температурами круглый год и большим количеством осадков;

**Группа В - сухой климат** — зоны с незаметным количеством осадков или полным их отсутствием;

**Группа - С - умеренный климат** — зоны с небольшой разницей температур летом и зимой, и отсутствием постоянного снежного покрова;

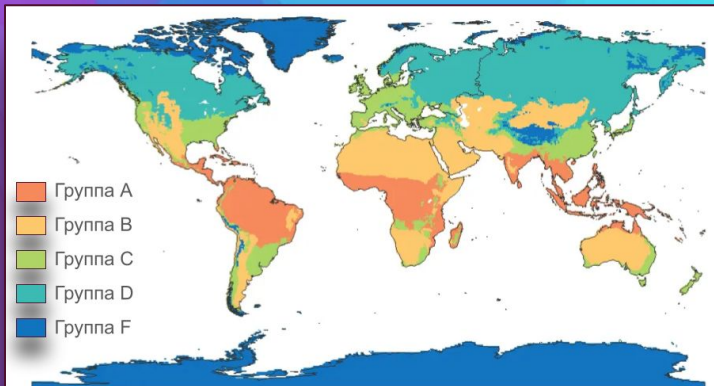
**Группа D - холодный (континентальный) климат** — зоны с чётко выраженными границами лета и зимы;

**Группа E - полярный климат** — зоны с постоянным снежным покровом и средними температурами ниже 10°C.

Границы между зонами проводятся по определённым изотермам самого холодного и самого тёплого месяцев, а также по соотношению средней годовой температуры и годового количества осадков при учёте годового хода осадков.

# КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ

## Классификация климатов Кёппена-Гейгера



### Группа А - тропический климат

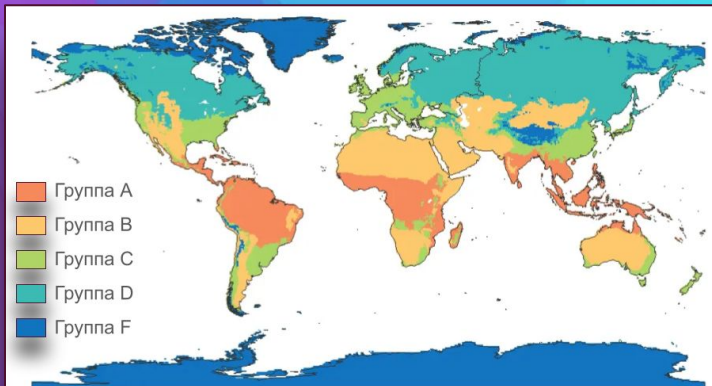
Средняя температура каждого месяца выше 18°C.

- **Af** — влажный экваториальный климат (тропический дождливый климат). Среднее количество осадков каждого месяца более 60 мм.
- **Am** — муссонный климат. Среднее количество осадков самого сухого месяца менее 60 мм, но больше чем [ 100 — ср. кол-во осадков за год / 25 ].
- **Aw** — климат саванн с сухой зимой. Среднее количество осадков самого сухого месяца менее 60 мм, и меньше чем [ 100 — ср. кол-во осадков за год / 25 ].
- **As** — климат саванн с сухим летом. Среднее количество осадков самого сухого месяца менее 60 мм, и меньше чем [ 100 — ср. кол-во осадков за год / 25 ].

Главным образом располагается на уровне экватора (Малайский архипелаг, север Южной Америки и Центральная Африка). Также распространён в Центральной Америке, Индостане и Индокитае. Небольшую территорию занимает на севере Австралии, и Мадагаскаре.

# КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ

## Классификация климатов Кёппена-Гейгера



### Группа В - сухой климат

Зоне В характерно незаметное количество осадков или их полное отсутствие. Здесь испарение превышает количество осадков за год.

Третья буква характеризует температуру. Если среднее значение температуры за год составляет более  $18^{\circ}\text{C}$ , то используется буква h. Если менее  $18^{\circ}\text{C}$ , то используется буква k.

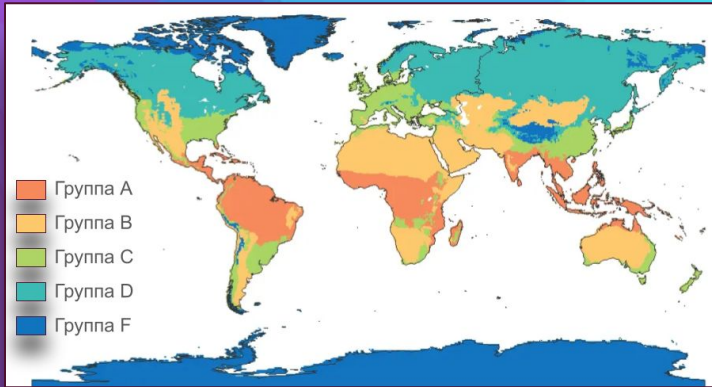
- **BWh** — жаркий пустынный (аридный) климат.
- **BWk** — холодный сухой климат.
- **BSh** — жаркий степной (семиаридный) климат.
- **BSk** — холодный степной климат.

Жаркий сухой пустынный и степной климат в основном расположен в Сахаре, Передней Азии и внутренних территориях Австралии. Также занимает территории на юге Африки (Намиб и Калахари), Сомали, в Мексике (Чиуауа) и США (Сонора).

Холодный сухой пустынный и степной климат распространён в Средней Азии, Китае (Гоби), Южной Америке (Атакама и Патагонская пустыня) и центральных штатах США.

# КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ

## Классификация климатов Кёппена-Гейгера



### Группа - С - умеренный климат

Средняя температура самого холодного месяца выше  $0^{\circ}\text{C}$  и ниже  $18^{\circ}\text{C}$ . Как минимум один месяц имеет среднюю температуру выше  $10^{\circ}\text{C}$ .

- Cwa, Cfa — умеренный океанский климат.
- Cwb, Cfb — умеренный морской климат.
- Cwc, Cfc — субарктический морской климат.
- Csa, Csb, Csc — средиземноморский климат.

Умеренный климат занимает обширные территории на юге Африки и юго-востоке США, Китая и Южной Америки.

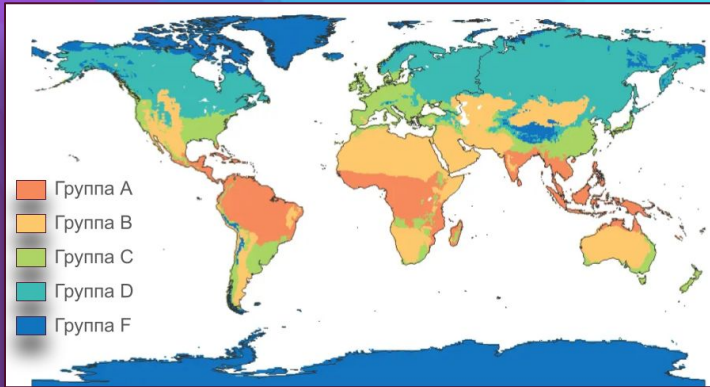
Морской климат расположен в Западной Европе, Новой Зеландии, юге Африки, и юго-восточном побережье Австралии.

Средиземноморский климат распространён в Южной Европе и западном побережье США.



# КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ

## Классификация климатов Кёппена-Гейгера



### Группа D - холодный (континентальный ) климат

Средняя температура самого холодного месяца ниже  $0^{\circ}\text{C}$ . Как минимум один месяц имеет среднюю температуру выше  $10^{\circ}\text{C}$ .

В группе континентальных климатов используется также третья буква d. Она характеризуется средними температурами самого холодного месяца ниже  $-38^{\circ}\text{C}$ .

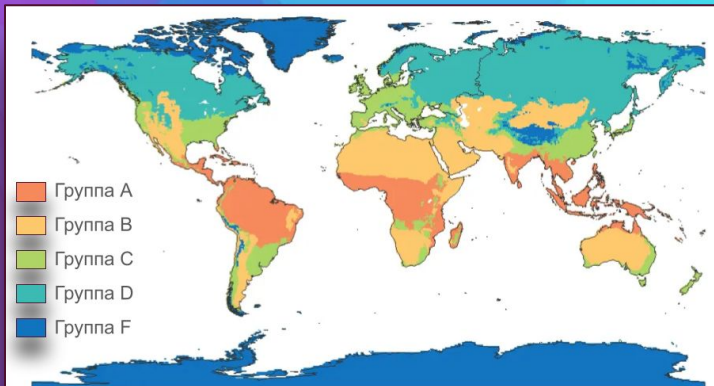
- Dwa, Dwб, Dfa, Dfb, Dsa, Dsb — умеренный (влажный) континентальный климат.
- Dwc, Dwd, Dfc, Dfd, Dsc, Dsd — субарктический континентальный климат.
- Континентального климата в Южном полушарии нет из-за отсутствия больших территорий на 50-х и 60-х параллелях южной широты.

Умеренный континентальный климат распространён в Центральной и Восточной Европе и северо-востоке США.

Субарктический континентальный климат расположен в России, Канаде и Северной Европе.

# КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ

## Классификация климатов Кёппена-Гейгера



### Группа E - полярный климат

Средняя температура самого тёплого месяца ниже  $10^{\circ}\text{C}$ .

Эта группа состоит из двух типов климата:

- ET — климат тундры, средняя температура как минимум одного месяца выше  $0^{\circ}\text{C}$  и ниже  $10^{\circ}\text{C}$ .
- EF — климат постоянного мороза, средняя температура каждого месяца ниже  $0^{\circ}\text{C}$ .

Климат тундры занимает территории Канадского Арктического Архипелага, Исландии, западного побережья Гренландии, севера России и вершин многих горных систем.

Климат постоянного мороза распространён в Гренландии и Антарктиде.

# КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ

## *Классификация климатов Алисова*

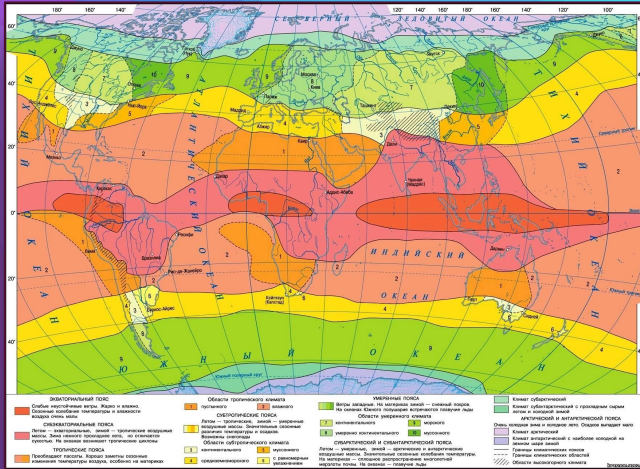


**Борис Павлович  
Алисов  
(1891 - 1972)**

В 1936 году Борис Павлович Алисов предложил принципиально новую классификацию климата, основанную не на характеристиках климатических элементов (температура, влажность, радиационный фон, скорость ветра, количество осадков, испарение), а на динамике воздушных масс. Основные труды Алисова по географическим аспектам климатологии, в том числе по генетической классификации климатов земного шара и климатическому районированию. Исходя из существования четырёх основных географических типов воздушных масс, Алисов выделил четыре основных и три промежуточных климатических пояса.

# КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ

## Классификация климатов Алисова



Согласно принятой в России классификации П.Б. Алисова, в каждом полушарии Земли выделяют по **четыре основных климатических пояса**, в зависимости от преобладающих воздушных масс. Названия поясов соответствуют их географии:

**экваториальный,**

**тропический,**

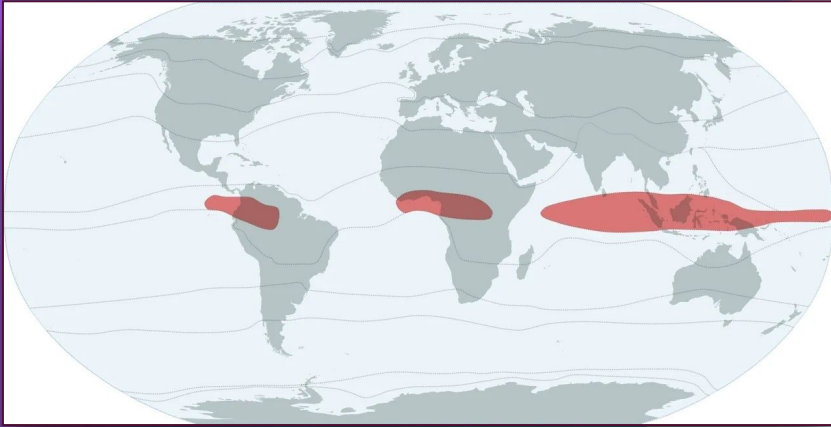
**умеренный,**

**полярный (арктический и антарктический).**

Поскольку Солнце обогревает полушария неравномерно, в зависимости от сезона границы климатических поясов смещаются.

# КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ

## *Классификация климатов Алисова*

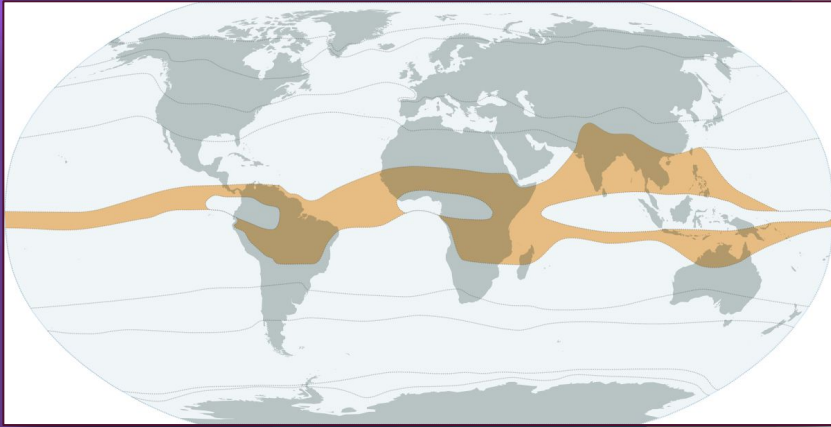


### **Экваториальный пояс.**

Располагается по обе стороны от экватора. Здесь царит жаркий климат, обусловленный мощным потоком солнечного излучения. Климат формируется под воздействием экваториальных воздушных масс.

# КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ

## Классификация климатов Алисова

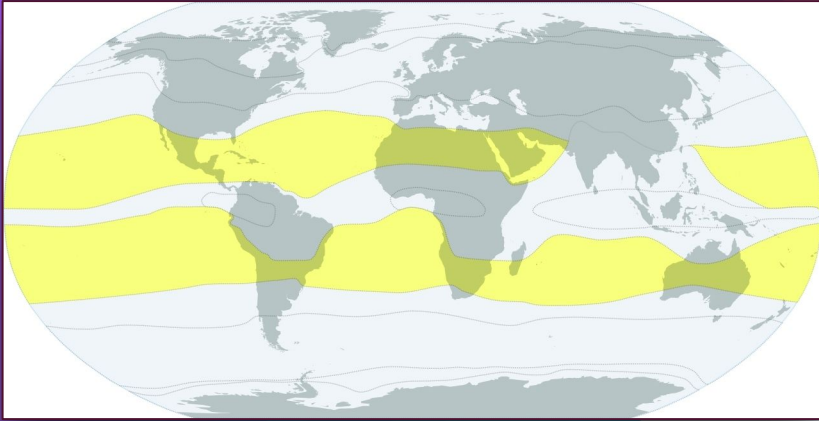


### Субэкваториальный пояс.

Охватывает оба полушария Земли, а именно – северную и центральную части Южной Америки, большую часть Африки, южную часть Евразии, север Австралии. Летом в субэкваториальном поясе преобладают влажные ветры, а зимой – пассаты.

# КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ

## Классификация климатов Алисова



### Тропический пояс.

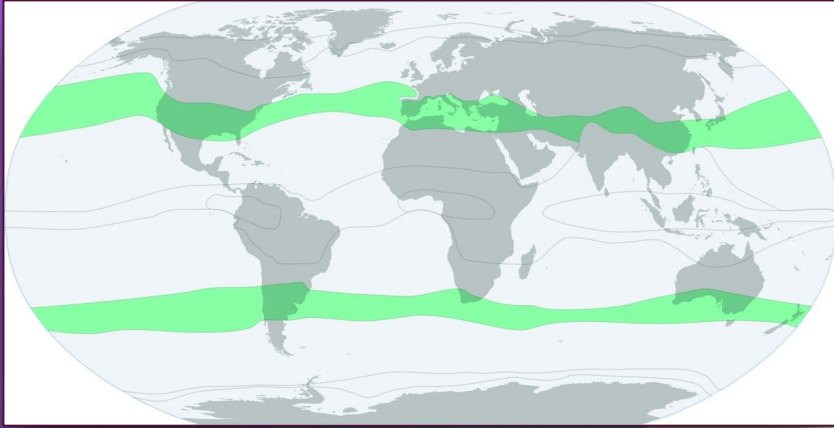
Частично занимает все материки планеты, кроме Антарктиды. В течение всего года над океанами в этом поясе преобладает зона повышенного давления, поэтому осадков выпадает крайне мало.

Подзоны:

- **пустынного климата**
- **влажного климата**

# КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ

## Классификация климатов Алисова



### Субтропический пояс.

Пояс охватывает южные части Америки, частично побережье Черного моря, юго-западные регионы Австралии, Африки. В летний период над этими территориями царят субтропические циклоны, которые приносят с собой тепло.

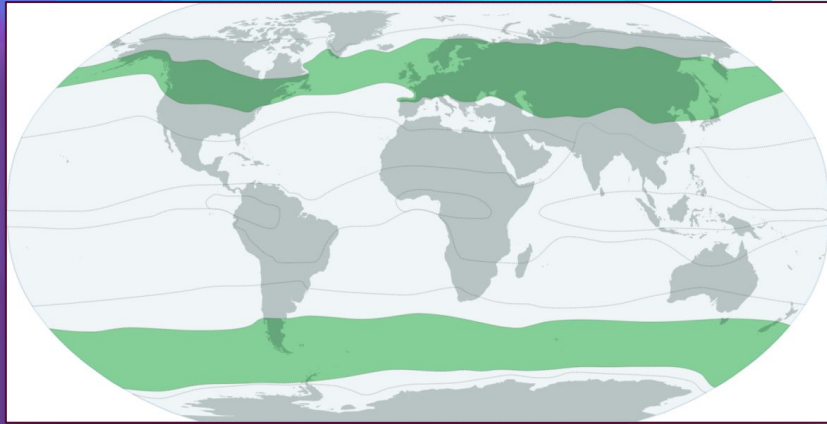
### Подзоны:

- континентального климата
- средиземноморского климата
- муссонного климата
- с равным увлажнением



# КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ

## Классификация климатов Алисова



### Умеренный пояс.

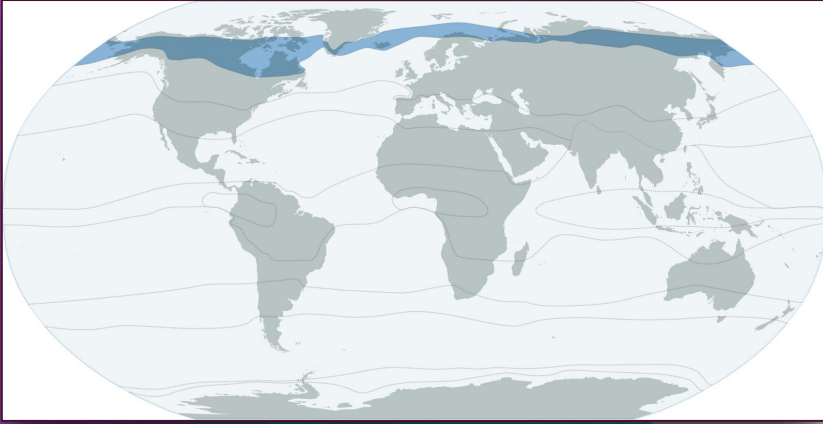
Занимает большую площадь планеты. Он охватывает Азию, Европу, Северную Америку. Основная черта пояса – четыре времени года, которые можно отличить друг от друга.

### Подзоны:

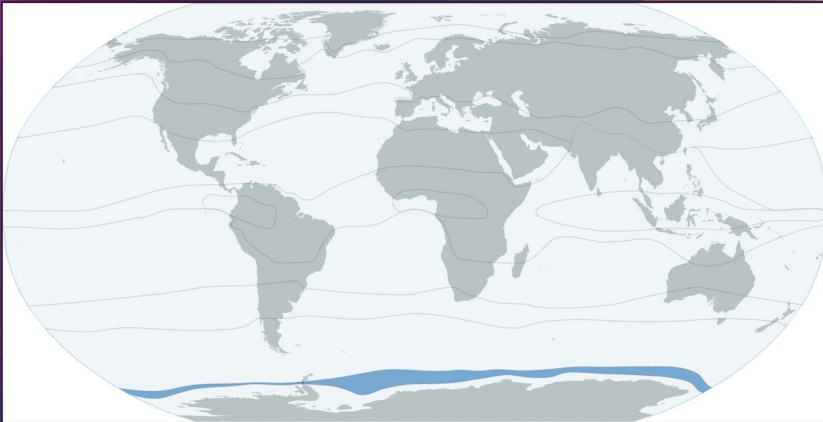
- континентального климата
- умеренно-континентального климата
- морского климата
- муссонного климата

# КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ

## Классификация климатов Алисова



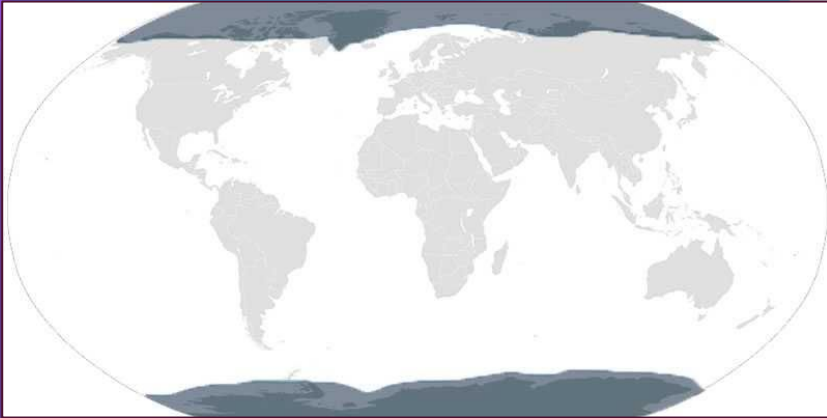
**Субарктический пояс** охватывает Аляску, северную Скандинавию, Северную Канаду, южную часть Гренландии, а также северные части Дальнего Востока и Сибири.



**Субантарктический пояс** занимает территорию выше Антарктиды – острова, находящиеся в пределах южных частей Атлантического, Тихого и Индийского океанов. Здесь царят воздушные массы, сменяющие друг друга посезонно. Летом преобладают потоки с умеренного пояса, зимой – с арктического.

# КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОЯСОВ

## Классификация климатов Алисова



**Арктический пояс** охватывает полярную область, которая примыкает к Северному полюсу – Арктику. В него входят границы Евразии, Северной Америки, а также весь Северный Ледовитый океан. Здесь преобладают затяжные зимы.

**Антарктический пояс** располагается в «противоположной» части Земли – на юге. Он оказывает влияние на Антарктиду, а также прилегающие к ней острова. Здесь сосредоточен полюс холода.

# КЛИМАТОГРАММА

## Что такое климатограмма?



Климатическая диаграмма — специальный график для отображения изменений температуры и осадков в течение года



Осадки на диаграмме изображаются в виде столбиков, каждый из которых показывает их количество в течение одного месяца. Изменение температуры воздуха представлено в виде графика. Температуры **выше 0 °C показаны линией красного цвета**, ниже 0 °C — **синего цвета**.

# КЛИМАТОГРАММА



Анализируя представленную климатическую диаграмму, можно сказать, что пункт находится в **Северном полушарии**, так как самые высокие температуры воздуха приходятся на май–август. Среднемесячная температура воздуха в самом холодном месяце составляет  $-8^{\circ}\text{C}$ , а в самом тёплом —  $+18^{\circ}\text{C}$ , большинство осадков выпадает летом, среднегодовой показатель —  $657\text{ мм}$ . Это говорит о том, что пункт расположен в умеренно-континентальной области умеренного климатического пояса.

# ВОПРОСЫ ПО ПРОЙДЕННОЙ ТЕМЕ

1. Что такое климатическая карта?
2. Классификация климатов Кёппена-Гейгера
3. Классификация климатов Алисова
4. Что такое климатограмма?
5. Что можно рассказать о территории по климатограмме?



# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Читать записи в тетради
2. Отвечать на вопросы (устно)
3. Учить термины

