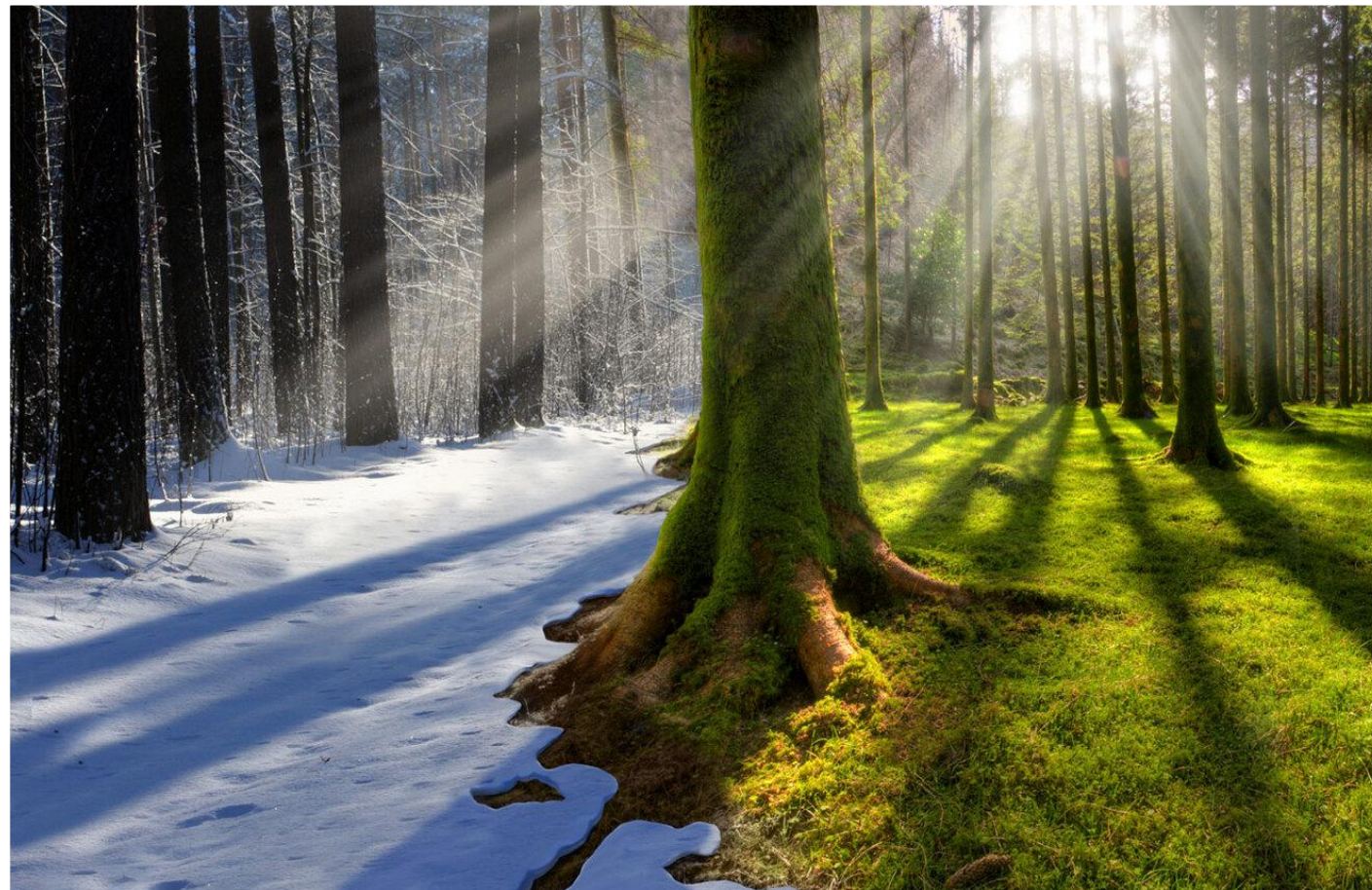


Климат

11 Декабрь 2023 год

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

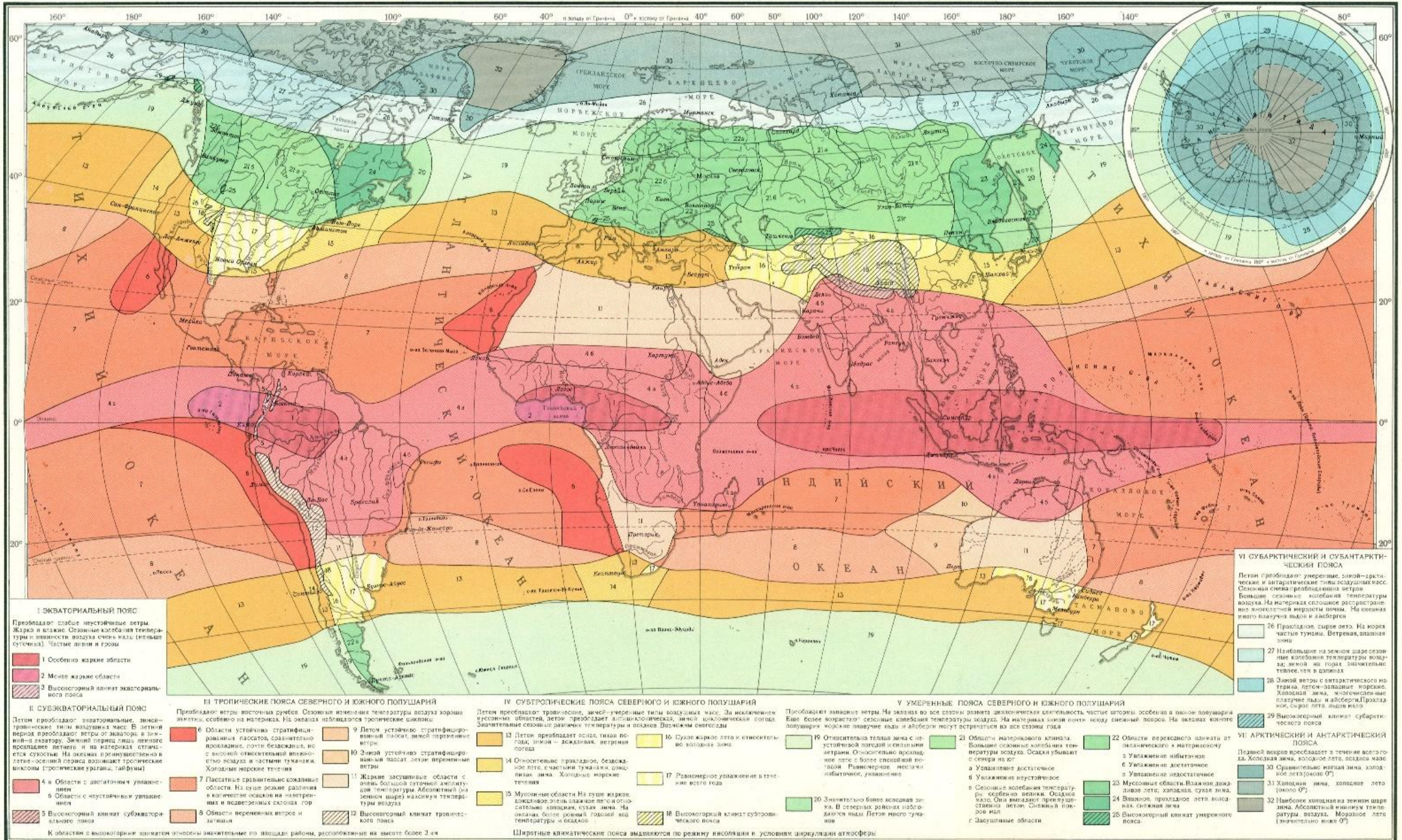


Климатообразующие факторы

- **1. географическая широта** – от нее зависит угол падения солнечных лучей, а значит, и количество солнечного тепла, поступающего на земную поверхность.
- **2. удаленность от океана:** чем дальше от океана вглубь материка, тем меньше осадков и больше амплитуда (разница) температур.
- **3. подстилающая поверхность:** вода медленно нагревается и медленно остывает; суша быстро нагревается, но также быстро и остывает.

Климатообразующие факторы

- **4. морские течения:** омываемые холодными течениями побережья материков холоднее, чем их внутренние части, они способствуют сухости климата; с тёплыми течениями все наоборот.
- **5. рельеф поверхности и высота над уровнем моря:** температура с высотой понижается + горные хребты – препятствия для потоков ВМ; наветренные склоны получают больше осадков, нежели подветренные. К тому же, климат в горах меняется на коротких расстояниях, и сильно отличается от равнинного.
- **6. ветры:** преобладающие ветры приносят определенные ВМ – морские или континентальные, теплые и холодные.



I ЭКВАТОРИАЛЬНЫЙ ПОЯС

Преобладают слабые неустойчивые ветры. Жарко и влажно. Сезонные колебания температуры и влажности воздуха очень малы (почти отсутствуют). Частые дожди и грозы.

- 1 Особенно жаркие области
- 2 Менее жаркие области
- 3 Высокогорный климат экваториального пояса

II СУБЭКВАТОРИАЛЬНЫЙ ПОЯС

Летом преобладают экваториальные, экваториально-тропические типы воздушных масс. В летний период преобладают ветры от экватора, в зимний — экватор. Зимний период лишь незначительно прохладнее летнего, и по характеру отличается сухостью. На океанах преобладают в летне-осенний период влажные тропические ветры (тропические ураганы, тайфуны).

- 4 Области с достаточным увлажнением
- 5 Области с неустойчивым увлажнением
- 6 Высокогорный климат субэкваториального пояса

III ТРОПИЧЕСКИЕ ПОЯСА СЕВЕРНОГО И ЮЖНОГО ПОЛУШАРИЙ

Преобладают ветры восточных рубежей. Сезонные изменения температуры воздуха хорошо заметны, особенно на материках. На океанах преобладают тропические циклоны.

- 6 Области устойчиво стратифицированной ясной, сухой пассатной воздушной массы, почти безоблачные, но с высокой относительной влажностью воздуха и частыми туманами. Холодные морские течения
- 7 Пустынные сравнительно жаркие области. На суше резко различны в количестве осадков на инверсионных и подветренных склонах гор
- 8 Области верховных ветров и дождей
- 9 Летом устойчиво стратифицированной ясной, сухой пассатной воздушной массы, почти безоблачные, но с высокой относительной влажностью воздуха и частыми туманами
- 10 Зимой устойчиво стратифицированной ясной, сухой пассатной воздушной массы, почти безоблачные, но с высокой относительной влажностью воздуха и частыми туманами
- 11 Жаркие засушливые области с очень большой сезонной амплитудой температуры. Абсолютный (на земной поверхности) максимум температуры воздуха
- 12 Высокогорный климат тропического пояса

IV СУБТРОПИЧЕСКИЕ ПОЯСА СЕВЕРНОГО И ЮЖНОГО ПОЛУШАРИЙ

Летом преобладают тропические, зимой — умеренные типы воздушных масс. За исключением умеренных областей, летом преобладают антициклонические, зимой — циклонические погодные условия. Значительные сезонные различия температуры и осадков. Возможны снегопады.

- 12 Летом преобладает ясная, тихая погода, зимой — дождливая, ветреная погода
- 13 Относительно прохладное, безоблачное лето с частыми туманами и холодная зима. Холодные морские течения
- 14 Умеренные области. На суше жаркое, дождливое лето, влажное лето и относительно холодная зима. На океанах более ровная погода с температурой и осадками
- 15 Высокогорный климат субтропического пояса
- 16 Сухо жаркое лето и относительно холодная зима
- 17 Равномерное увлажнение в течение всего года
- 18 Высокогорный климат субтропического пояса

V УМЕРЕННЫЕ ПОЯСА СЕВЕРНОГО И ЮЖНОГО ПОЛУШАРИЙ

Преобладают западные ветры. На океанах во все сезоны развиты циклоническая деятельность, частые штормы, особенно в южном полушарии. Более жаркое лето и относительно прохладная зима. Возможны снежные покровы.

- 19 Относительно теплая зима с неустойчивой погодой и сильными ветрами. Относительно прохладное, не лето с более спокойной погодой. Равномерное, незначительное увлажнение
- 20 Значительно более холодная зима. В северных районах наблюдается снег. Летом много туманов
- 21 Области материкового климата. Большие сезонные колебания температуры воздуха. Осадки убывают с севера на юг
- 22 Области переменно-влажного климата от океанического к материковому
- 23 Увлажнение избыточное
- 24 Увлажнение достаточное
- 25 Увлажнение недостаточное
- 26 Увлажнение избыточное
- 27 Увлажнение достаточное
- 28 Увлажнение недостаточное
- 29 Высокогорный климат умеренного пояса

VI СУБАРКТИЧЕСКИЙ И СУБАНТАРКТИЧЕСКИЙ ПОЯСА

Летом преобладают умеренные, зимой — арктические и антарктические типы воздушных масс. Основная масса преобладающих ветров. Большие сезонные колебания температуры воздуха. На материках сплошные распространение многолетней мерзлоты почвы. На океанах много плавающих льдов и айсбергов.

- 26 Прокладное, сырое лето. На морях частые туманы. Ветреная, влажная зима
- 27 Наблюдение на земном шаре сезонные колебания температуры воздуха; зимой на горях значительно теплее, чем в долинах
- 28 Зимой ветры с антарктического на север, летом — с арктического на юг. Холодная зима, многочисленные плавающие льды и айсберги. Прокладное, сырое лето, много туманов
- 29 Высокогорный климат субарктического пояса

VII АРКТИЧЕСКИЙ И АНТАРКТИЧЕСКИЙ ПОЯСА

Ледовой вектор преобладает в течение всего года. Холодная зима, холодное лето, осадков мало.

- 30 Сравнительно теплая зима, холодное лето (около 0°)
- 31 Холодная зима, холодное лето (около 0°)
- 32 Наиболее холодная на земном шаре зима. Абсолютная минимум температуры воздуха. Морозное лето (значительно ниже 0°)

Масштаб 1:80 000 000
800 0 800 1600 2400 3200 4000 км

Карта разработана Б.П. Алексеевым (кафедра климатологии географического факультета МГУ). Издательство «Радио и связь» при Совете Министров СССР

Основные климатические пояса

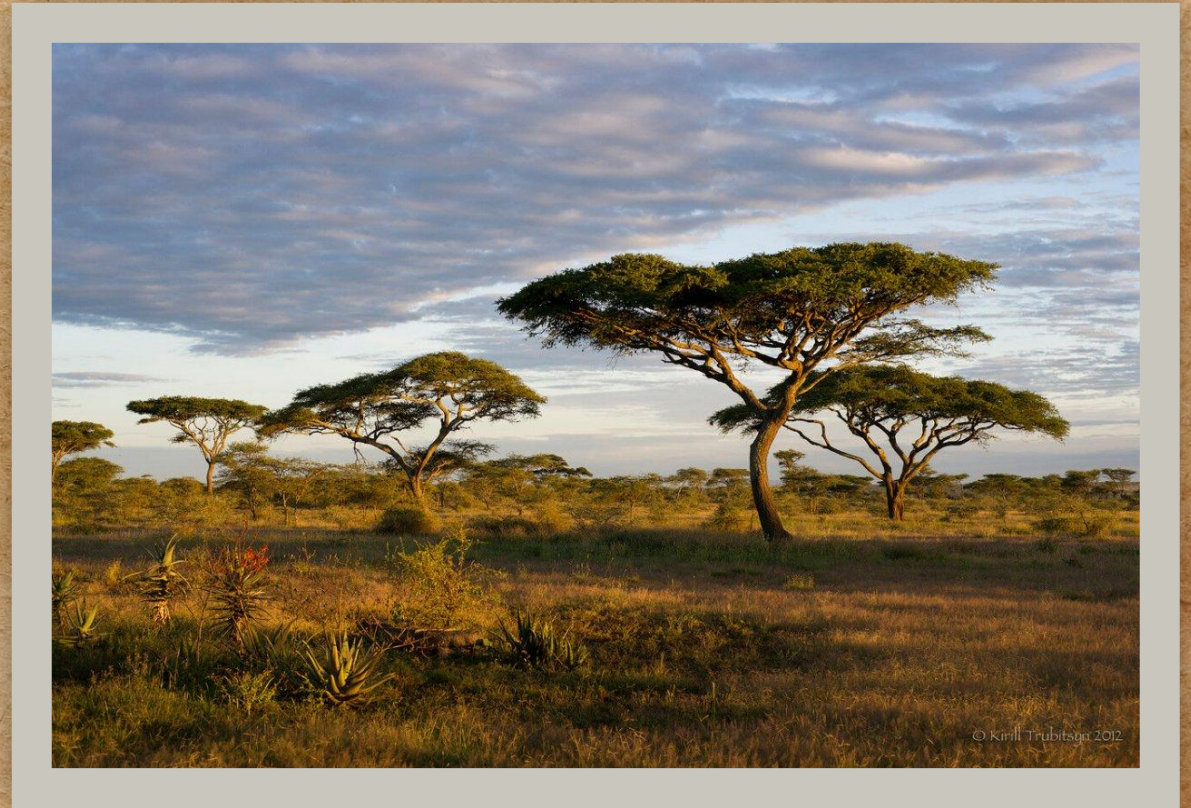
Экваториальный пояс

- Не опоясывает Землю полностью. Господствуют ЭВМ. Среднегодовые температуры - 25°C , осадки - более 2000 мм на равнинах и до 10 000 мм в горах на протяжении всего года. Климатические зоны не выделяются.



Субэкваториальные пояса

- Располагаются к северу и югу от экваториального. Относятся к переходным: летом господствуют ЭВМ, зимой – ТВМ. Средняя температура января – $+24...+26^{\circ}\text{C}$, июля – около $+30^{\circ}\text{C}$. Осадки выпадают летом (до 2000 мм), зимой сухо. Климатические зоны не выделяются.



Тропические пояса

- Относятся к постоянным поясам. Господствуют ТВМ. Выделяют два типа климата: сухой и влажный. Сухой климат: Сахара, Калахари, Перуанские Анды. Средняя температура января – не ниже $+10^{\circ}\text{C}$, июля – около $+30^{\circ}\text{C}$. На протяжении года выпадает не менее 250 мм осадков.



Тропические пояса

- Область влажного тропического климата: Карибские острова, Мексика, юго-восток Бразилии. Средняя температура января - $+20...+22^{\circ}\text{C}$, июля - около $+30^{\circ}\text{C}$. На протяжении года выпадает около 1500 мм осадков.



Субэкваториальные пояса

- Расположены между 30 и 40 параллелями обоих полушарий. Относятся к переходным. Зимой господствуют УВМ, летом – ТВМ. Выделяют 4 климатические зоны: континентальная, средиземноморская, муссонная и с равномерным увлажнением.



Континентальный

Январь - +7...+9°C,
июль - +30°C. Осадки
выпадают зимой, около
300 мм, лето сухое.

Расположение:

Центральная Азия,
центральная часть
США.

Средиземноморский

Январь - +5...+10°C,
июль - +27°C. Осадки
выпадают зимой, около
120 мм, лето сухое.
Расположение: ЮАР,
Австралия, юго-запад
США.

Муссонный

Январь - +8°C, июль -
+25°C. Осадки
выпадают летом, до
1500 мм, зима сухая.
Расположение: восток
Китая, юго-восток
США.

Умеренное увлажнение

Январь - +10...+12°C,
июль - +20°C. Осадки
выпадают на
протяжении года, до
1000 мм.
Расположение: Новая
Зеландия.



**Континентальный субтропический
климат**



Средиземноморский климат



**Муссонный субтропический
климат**



**Субтропический климат умеренного
увлажнения**

Умеренные пояса

- Расположен между 40 параллелью и полярным кругом обоих полушарий. В северном – больше суши, а в южном – 98% океана. Господствуют УВМ. В пределах поясов выделяют 5 зон: морской, умеренно-континентальный, континентальный, резко-континентальный и муссонный.



Морской

Январь - $+5^{\circ}\text{C}$, июль - $+15^{\circ}\text{C}$. В году выпадает 1000-2000 мм осадков. Распространен в Великобритании и Северной Америке.

Умеренно-континентальный

Январь - $-5...-10^{\circ}\text{C}$, июль - $+20^{\circ}\text{C}$. В году выпадает 500-600 мм осадков, преимущественно летом. Распространен в Восточно-Европейской равнине и на западе Канады.

Континентальный

Январь - -20°C , июль - $+27^{\circ}\text{C}$. В году выпадает 300-400 мм осадков, преимущественно летом. Распространен в Сибири, на севере Центральной Азии.

Резко-континентальный

Январь - до -28°C , июль - $+25^{\circ}\text{C}$. В году выпадает менее 200-300 мм осадков в течение года. Распространен в Восточной Сибири, во внутренних районах Северной Америки.

Умеренный муссонный

Январь - -25°C , июль - $+20^{\circ}\text{C}$. В году выпадает до 1000 мм осадков, преимущественно летом, зима сухая. Распространен на Дальнем Востоке, Сахалине, Японских островах, полуострове Лабрадор



Умеренный морской



**Умеренный
континентальный**



Континентальный



Резко-континентальный



Умеренный муссонный

Субполярные пояса

Субарктический

Субантарктический

- Расположены к северу и югу от умеренных поясов. Являются переходными. Летом господствуют УВМ, зимой – АВМ. Средняя температура января - -25°C , летом до $+8^{\circ}\text{C}$. Осадки выпадают летом до 200 мм.



Полярные пояса Арктический Антарктический

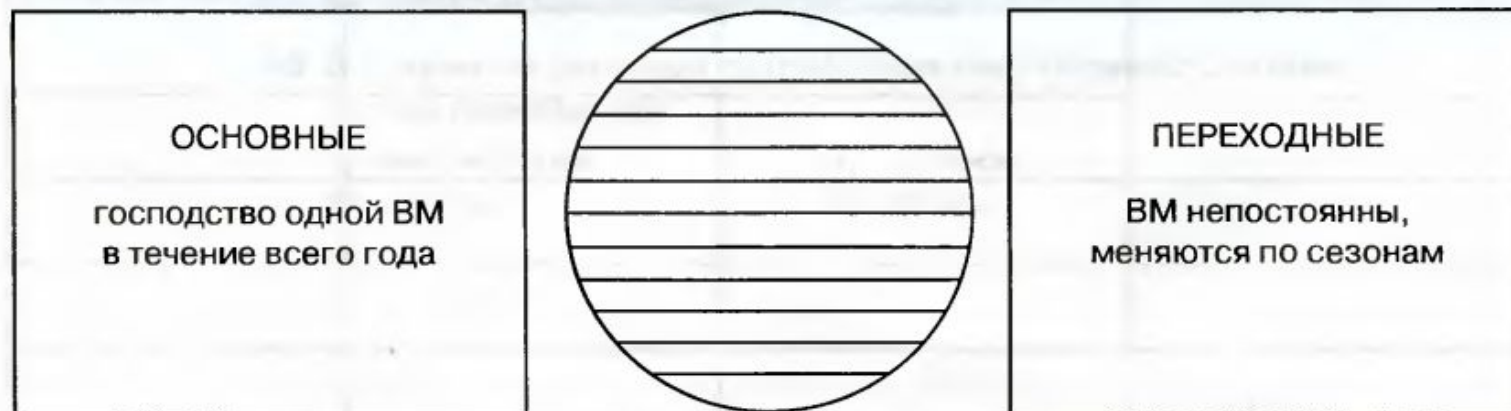
- Представлены в акватории СЛО и Антарктиды. На протяжении всего года господствуют АВМ. Средняя температура января около -40°C , летом около -10°C . Выпадает на протяжении всего года около 100 мм осадков.



• Д.З.

Задание 4. На схеме закрасьте основные климатические пояса различными цветами: экваториальный — красным; северный и южный тропические — желтым (оранжевым); северный и южный умеренные — зеленым; арктический и антарктический — синим. Переходные пояса закрасьте двумя цветами соседних поясов, воздушные массы которых меняются по сезонам. На схеме дайте буквенные обозначения основным и переходным климатическим поясам.

Климатические пояса



3. Используя карты атласа, определите, на каком из перечисленных полуостровов выпадает наименьшее количество осадков.

- 1) Индостан
- 2) Сомали
- 3) Камчатка
- 4) Индокитай

4. Используя карты атласа, определите, на каком из перечисленных островов выпадает наибольшее количество осадков.

- 1) Мадагаскар
- 2) Калимантан
- 3) Тасмания
- 4) Исландия

5. Используя карты атласа, определите, в каком из перечисленных городов средняя температура января составляет -8°C .

- 1) Нью-Йорк
- 2) Москва
- 3) Буэнос-Айрес
- 4) Париж

6. Какие ветры меняют свое направление два раза в год?

- 1) муссоны
- 2) пассаты
- 3) западные ветры умеренных широт
- 4) суховеи

7. На территориях с каким типом климата среднегодовое количество осадков наименьшее?

- 1) тропический
- 2) экваториальный
- 3) умеренный муссонный
- 4) субтропический

8. Каков режим выпадения осадков в экваториальном климатическом поясе?

- 1) максимум осадков выпадает летом
- 2) максимум осадков выпадает зимой
- 3) максимум осадков выпадает весной и осенью
- 4) выпадают равномерно в течение года

9. Какое утверждение об атмосфере верно?

- 1) Температура воздуха повышается с высотой.
- 2) В атмосферном воздухе преобладает азот.
- 3) Большая часть атмосферного воздуха сосредоточена выше озонового слоя.
- 4) Атмосферное давление с высотой увеличивается.

10. Для каких широт наиболее характерны тайфуны?

- 1) полярных
- 2) умеренных
- 3) тропических
- 4) экваториальных