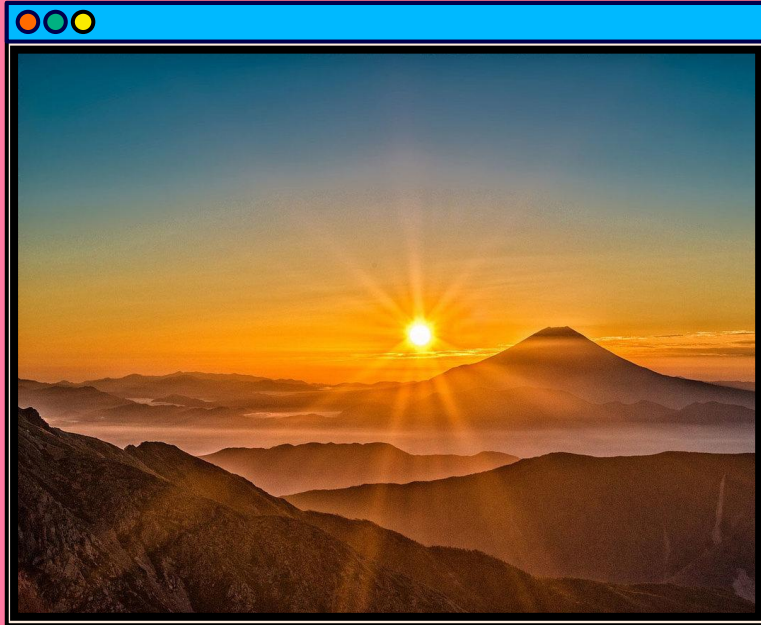


The image features a central white rectangular area framed by a blue border, resembling a window. The background is a solid pink color. The blue border has three colored circles (orange, green, yellow) on the top left and a small square icon on the top right. The white area is decorated with several colorful stars in yellow, blue, pink, and green. At the bottom corners, there are stylized green leaves with black outlines. The main text is in a bold, dark blue font.

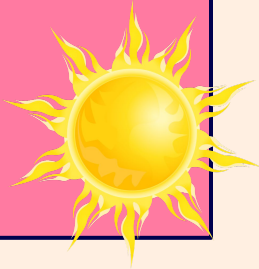
# КЛИМАТ РОССИИ

\*ФИО преподавателя\*

# ПОНЯТИЕ КЛИМАТ



**Климат** – многолетний режим погоды. Почему климат России разнообразен и контрастен? Почему в одной части России холодно, а в другой жарко? Существуют различные факторы, которые обуславливают климат в той или иной местности





## КЛИМАТООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

01

### ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ШИРОТА

От неё зависят угол падения солнечных лучей, продолжительность освещённости, количество солнечного тепла и, соответственно, температура воздуха.

02

### ХАРАКТЕР ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ

1. Роль рельефа (барьерный фактор, влияние высоты места).
2. Влияние океанических течений.

03

### ОКЕАНИЧЕСКИЕ ТЕЧЕНИЯ

Благодаря тёплым течениям климат побережий становится более тёплым и влажным по сравнению с внутренними частями материков.



## КЛИМАТООБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

### 04 ЦИРКУЛЯЦИЯ ВОЗДУШНЫХ МАСС

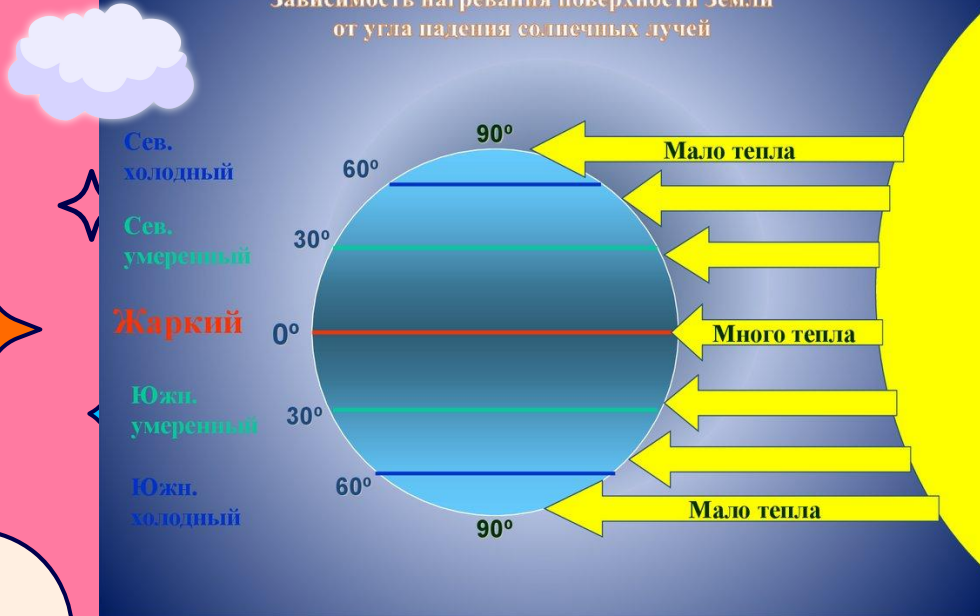
Постоянные и сезонные ветры влияют на движение воздушных масс, а вместе с ними — тепла и влаги

### 05 УДАЛЕННОСТЬ ОТ ОКЕАНА

Чем дальше в глубь материка, тем больше колебание температуры воздуха, меньше облачность и осадки

# ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ШИРОТА

Зависимость нагревания поверхности Земли от угла падения солнечных лучей



Чем меньше географическая широта



тем больше угол наклона солнечных лучей



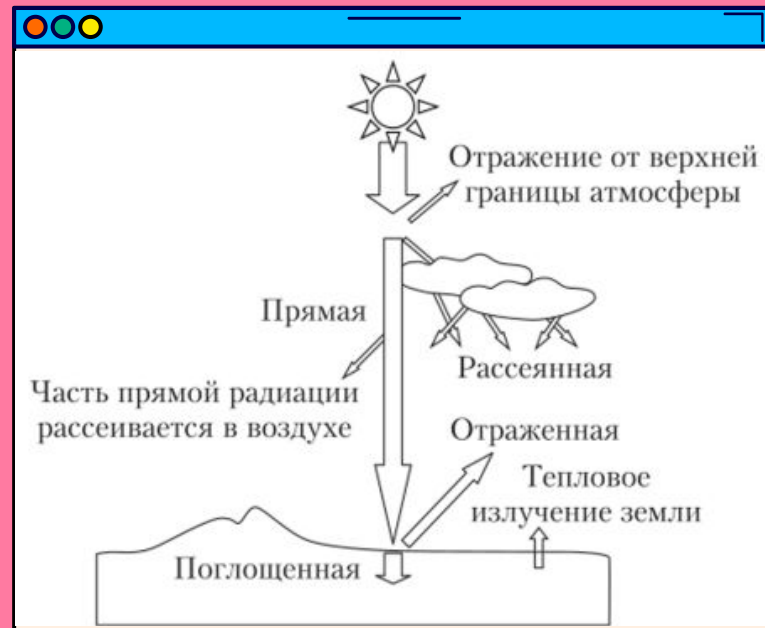
тем больше солнечной суммарной радиации получает поверхность земли

# СОЛНЕЧНАЯ РАДИАЦИЯ

## Солнечная радиация

– это излучение  
Солнцем тепла и  
света. ккал/см<sup>2</sup>

**Суммарная  
радиация** – это вся  
солнечная  
радиация, дошедшая  
до земли.



$$R_{\text{сумм}} = R_{\text{прямая}} + R_{\text{рассеянная}}$$

# РАДИАЦИОННЫЙ БАЛАНС

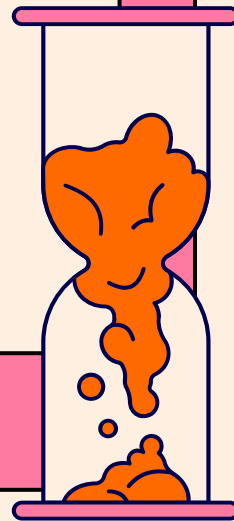
## ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Это разница между суммарной радиацией и ее потерями на отражение и тепловое излучение.



## ЗНАЧЕНИЕ

Распределение температур в почве и нижних слоях тропосферы, таяние снега, испарение и другие процессы.



Подстилающая поверхность – поверхность, над которой формируется и находится воздух



На **севере** и **западе** страны отсутствуют горы, именно поэтому воздух с Атлантического и Северного Ледовитого океанов свободно проникает во внутриконтинентальные районы



# ХАРАКТЕР ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ



На **Дальнем Востоке** хребты горных сооружений протягиваются параллельно побережью, препятствуя проникновению вглубь континента воздушных масс с Тихого океана, поэтому его воздействие ограничено узкой относительно небольшой территорией

# ХАРАКТЕР ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ

Характер подстилающей поверхности также влияет на **микроклимат**

Горный рельеф создает условия для **высотного** изменения климата. Формируются особые климаты на склонах гор. С подъемом по склонам снижаются  $t$ , изменяется количество, усиливаются ветры и т.д.

С влиянием рельефа связано **обратное распределение**  $t$  с высотой. Температурные инверсии характерны для замкнутых межгорных котловин, в которых происходит застаивание воздуха, они оказываются холоднее

На климат побережий оказывают влияние **океанические течения**, которые в свою очередь зависят от атмосферной циркуляции воздуха

Благодаря тёплым течениям климат побережий становится более **тёплым и влажным** по сравнению с внутренними частями материков.

Климат побережий, омываемых холодными течениями, **прохладнее и суше**. Так, из-за холодного Перуанского течения на побережье Южной Америки в тропиках образовалась самая сухая пустыня мира – Атакама





**РОССИЯ ИМЕЕТ ВЫХОД К 3**


**ОКЕАНАМ**

↓  
**СЕВЕРНЫЙ  
ЛЕДОВИТЫЙ  
ОКЕАН**

↓  
**ТИХИЙ ОКЕАН АТЛАНТИЧЕСКИЙ  
ОКЕАН**



Чем **ближе** к морю, тем климат более **мягкий и влажный**, чем **дальше**, тем он **контрастнее и суше**



# ЦИРКУЛЯЦИЯ ВМ

**Воздушные массы** - крупные массы тропосферы, отличающиеся своими свойствами (температура, влажность, прозрачность)

## АРКТИЧЕСКИЕ ВМ

формируются на Северном Ледовитом океаном  
холодные, сухие

## УМЕРЕННЫЕ ВМ

формируются в умеренных широтах.  
Суша - сухие, теплые летом. Холодные зимой. Океан - влажные

## ТРОПИЧЕСКИЕ ВМ

формируются в тропических и субтропических широтах  
Океан - влажные. Суша - сухие и запыленные

# КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОЯСА

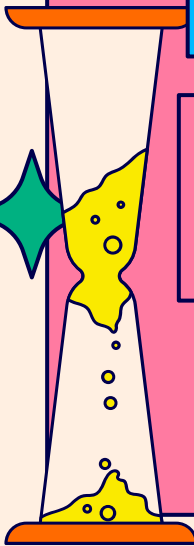
КЛИМАТИЧЕСКИЙ  
ПОЯС

ОСНОВНОЙ

в течение всего года  
действуют их  
собственные ВМ

ПЕРЕХОДНЫЙ

полгода действуют ВМ  
одного соседнего  
климатического пояса,  
полгода другого



# ТИПЫ КЛИМАТА В РОССИИ

Климатический пояс	Тип климата	Территория	Характеристика
Арктический	Арктических пустынь	Острова СЛО и его сибирские побережья	Холодные арктические ВМ, зимой $-t$ до $-50^{\circ}$ С, летом $-t$ до $+4^{\circ}$ С. Облачная погода, осадков до 300 мм/год, в основном в виде снега.
Субарктический	Субарктический	Районы за северным полярным кругом, в Вост.Сибири до 60 широты	Летом влажные ВМ умеренных широт, зимой – арктические ВМ, $t$ л- до $+14^{\circ}$ , з – до $-40^{\circ}$ С. Характерны циклоны, осадков до 600 мм/год, больше, чем испаряется.
Умеренный	Умеренно-континентальный	Европейская часть России	Большое влияние Атлантических ВМ и западного переноса, вторгаются Арктические ВМ, $t$ л- до $+22^{\circ}$ , з- до $-18^{\circ}$ С. Осадков до 800 мм/год (убывают с З на В).

# ТИПЫ КЛИМАТА В РОССИИ

Умеренный	Континентальный	Западная Сибирь	Осадки от 300 мм до 600 мм/год. Континентальность климата возрастает с С на Ю. t летом до +25°, зимой до – 25°.
Умеренный	Резко-континентальный	Восточная Сибирь, горы юга Сибири	Весь год господствуют континентальный ВМ умеренных широт. Азиатский максимум давления. Осадки до 400 мм/год, t летом до +26°, зимой около – 40°.
Умеренный	Муссонный	Дальний восток	Теплое влажное лето (+16°), морозная сухая зима (до -25°), большое кол-во осадков (800 мм летом), влияет муссон. Тихоокеанский циклон - летом, зимой – Азиатский максимум.



# УДАЛЕННОСТЬ ОТ ОКЕАНА

В Умеренных широтах преобладают западные ветры



свыше половины территории страны испытывает на себе влияние


**Атлантического океана**

Роль **Тихого океана** значительна лишь только для Дальнего Востока


**Северный Ледовитый океан**, оказывает влияние не только на прибрежные северные территории. Из-за равнинного рельефа его влияние на себе испытывают и южные регионы



# АТМОСФЕРНЫЕ ФРОНТЫ



Атмосферная циркуляция позволяет воздушным массам перемещаться из одной части в другую. Там, где соприкасаются разные по свойствам воздушные массы, формируются **атмосферные фронты**.  
В зависимости от направления перемещения, движущиеся атмосферные фронты подразделяются на **теплые** и **холодные**.




# АТМОСФЕРНЫЕ ФРОНТЫ

**Теплый фронт** образуется при натекании теплого воздуха на холодный. Линия фронта при этом перемещается в сторону холодного воздуха. После прохождения теплого фронта наступает потепление.

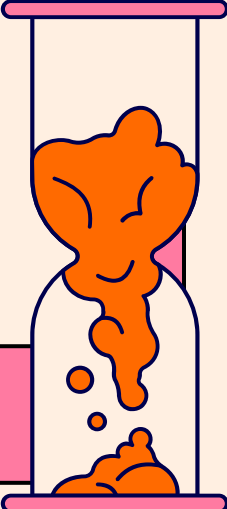
**Холодный фронт** образуется при подтекании холодного воздуха под теплый, при этом линия фронта перемещается в сторону теплого воздуха, который вытесняется вверх. Вызывает сильные ветры, обильные, ливневые осадки с грозами, метели. После прохождения холодного фронта наступает похолодание



# ЦИКЛОНЫ И АНТИЦИКЛОНЫ

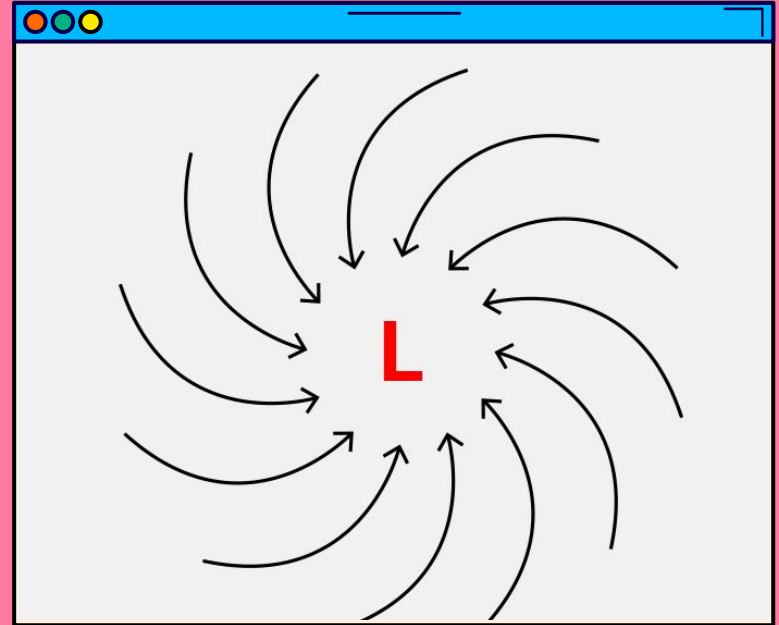


Во взаимодействии воздушных масс  
принимают участие  
**ЦИКЛОНЫ** и **АНТИЦИКЛОНЫ** – крупные  
движущиеся  
атмосферные вихри, переносящие  
атмосферные массы



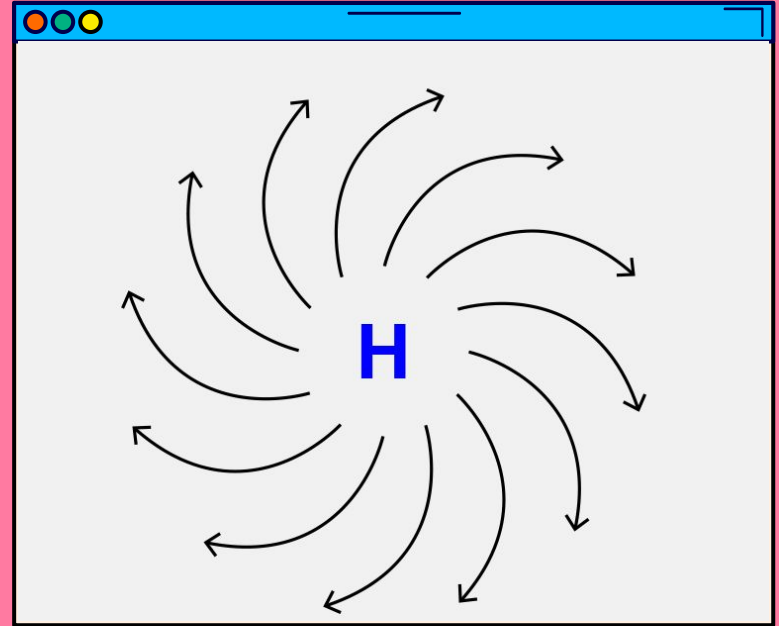
# ЦИКОЛНЫ И АНТИЦИКЛОНЫ

Циклон – область **низкого** атмосферного давления с определенной системой ветров, дующих **от краев к центру** и отклоняющихся **против часовой стрелки**.



# ЦИКОЛНЫ И АНТИЦИКЛОНЫ

Антициклон – область **высокого** атмосферного давления с определенной системой ветров, дующих **от центра к краям** и **отклоняющихся по часовой стрелке**.





**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ**