

# Климат России.

Энергия солнца



теплообмен

влагообмен

Циркуляция атмосферы

Географическая широта

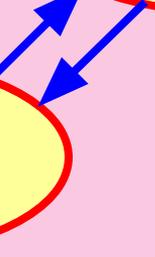
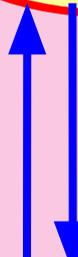
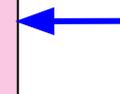
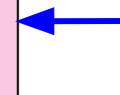
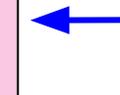
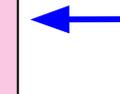
Рельеф

Абсолютная высота

Отдаленность от океана

от океанических течений

Подстилающая поверхность



# **Нагревание земной поверхности зависит от угла падения солнечных лучей**



полярные широты

умеренные широты

экваториальные широты



# Климатообразующие факторы (или от чего зависит климат)

1. Географическая широта (угол падения солнечных лучей)

2. Воздействие океанов

3. Циркуляция воздушных масс

4. Рельеф и высота местности

Чем выше над уровнем моря, тем холоднее

Солнечные лучи

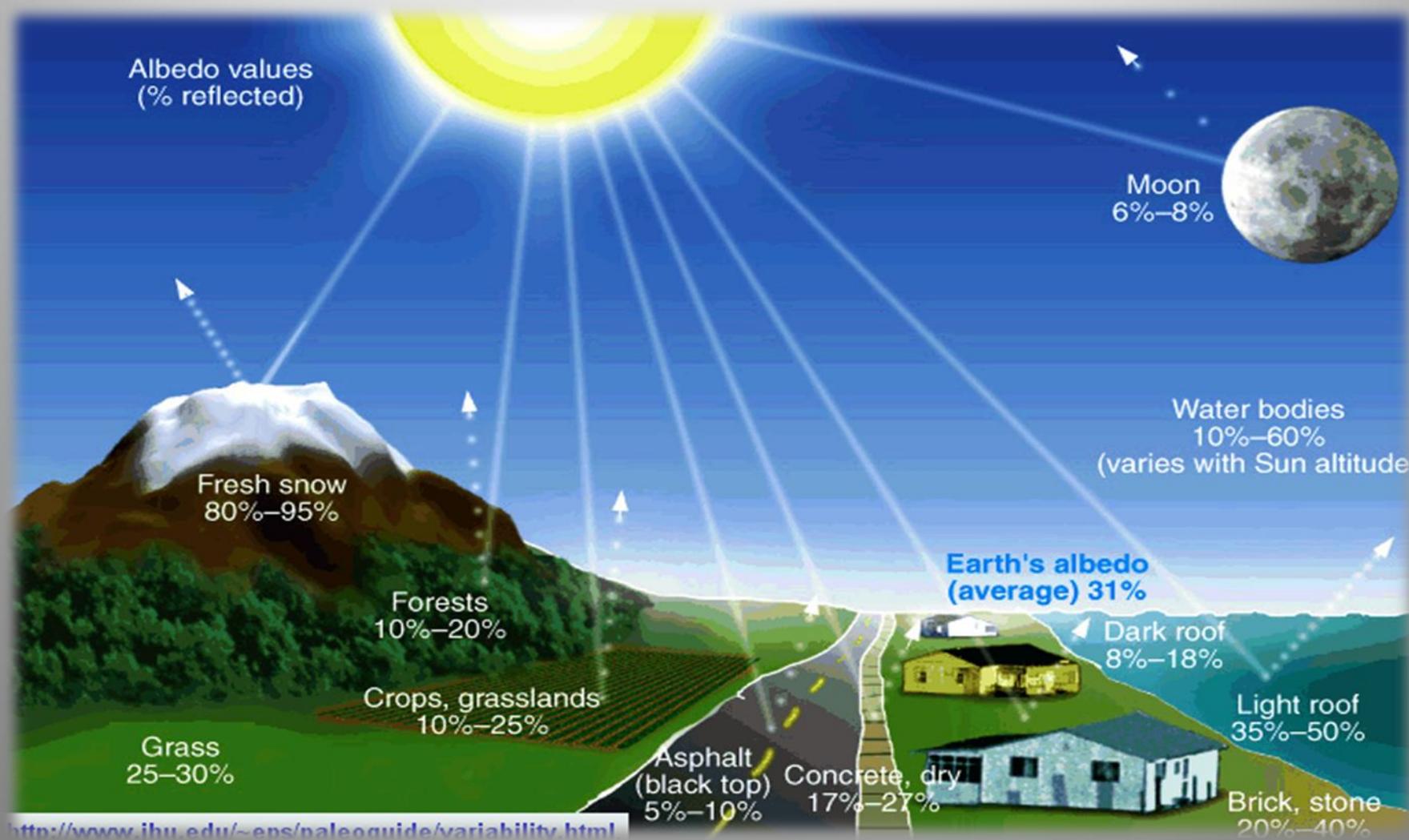
Ветры  
Западного  
переноса

Равнины  
пропускают ветры

Горы - задерживают



**ЧАСТЬ РАДИАЦИИ ОТРАЖАЕТСЯ ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ ,  
ОСТАЛЬНАЯ ПОГЛОЩАЕТСЯ ПОВЕРХНОСТЬЮ И НАГРЕВАЕТ  
ЕЕ. НАГРЕТАЯ ЗЕМНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ИЗЛУЧАЕТ ТЕПЛО  
ОБРАТНО В МИРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО. ПОТЕРИ РАДИАЦИИ  
ПУТЕМ ОТРАЖЕНИЯ ЗАВИСЯТ ОТ ХАРАКТЕРА  
ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ.**



**85 %**





**30%**



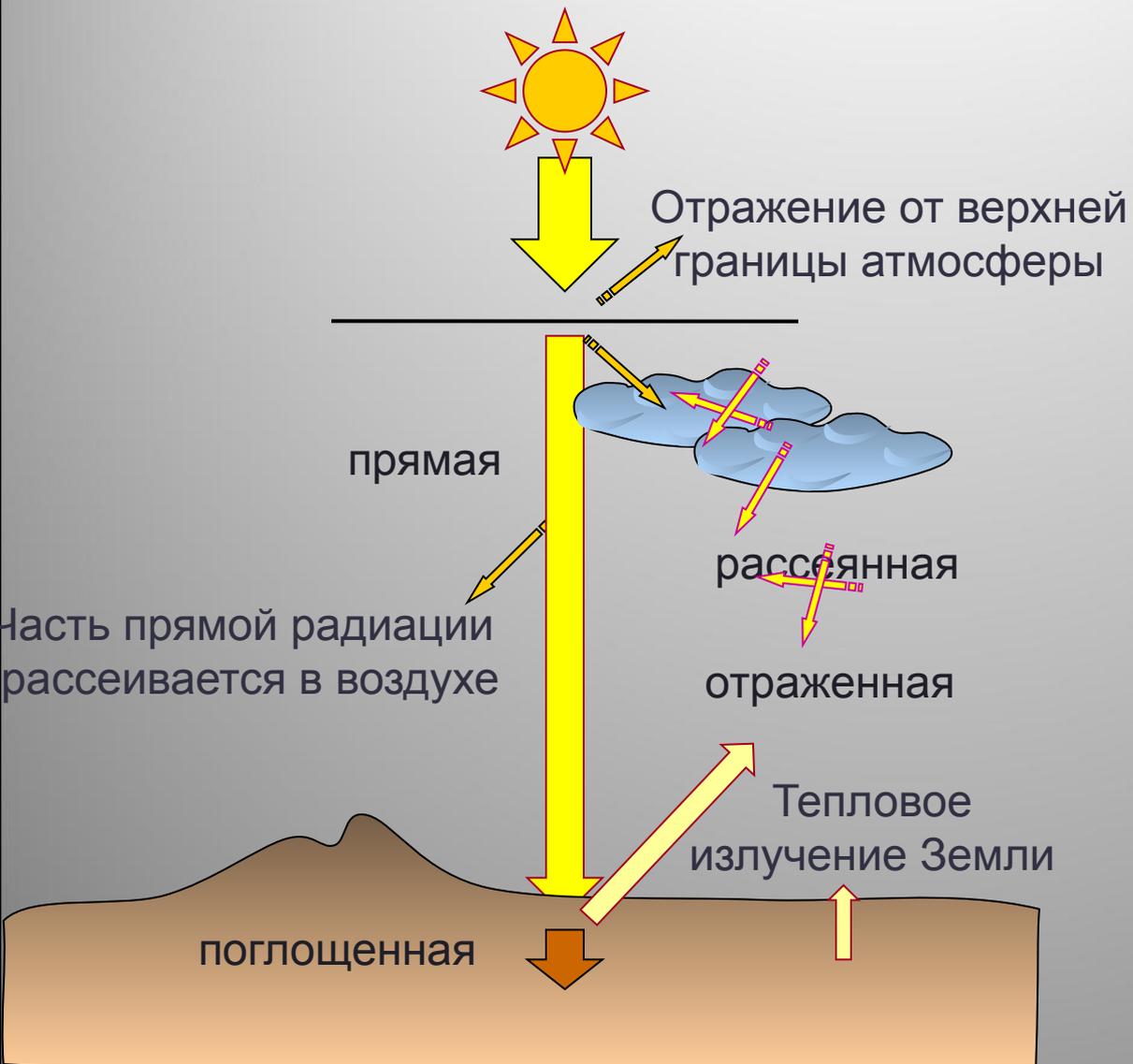
**26%**

A tropical beach scene with turquoise water, white sand, and a yellow callout bubble containing '5%'. The background features a lush green coastline with palm trees and a blue sky with large white clouds. In the foreground, dark, jagged rocks are visible on the left side. The water is clear and shallow, showing some underwater structures. A few small boats are visible in the distance on the right.

**5%**

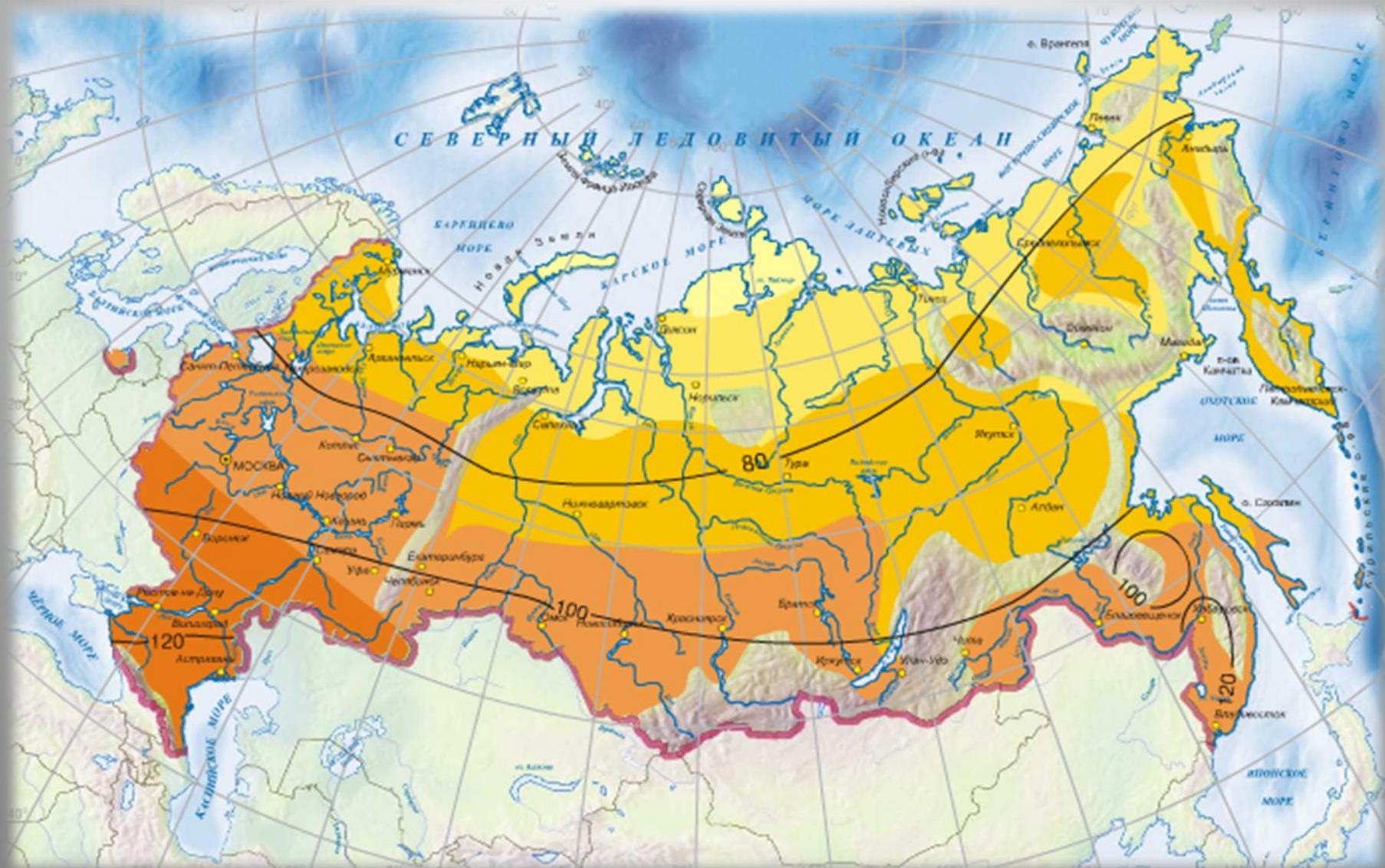
# Солнечная радиация

Количество тепла и света, приходящееся на единицу поверхности.



Суммарная =  
= прямая + рассеянная

# РАДИАЦИОННЫЙ БАЛАНС – РАЗНИЦА МЕЖДУ СУММАРНОЙ РАДИАЦИЕЙ И ЕЕ ПОТЕРЯМИ НА ОТРАЖЕНИЕ И ТЕПЛОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ



РАДИ

С – ОДИН ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ФАКТОРОВ

Мини  
райо

упает в северные

### ЛЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

баланс за год в  
на 1 кв. см в год



30 40 более

линии равных величин  
суммарной солнечной  
радиации в килокалориях  
на 1 кв. см в год



горные районы  
(солнечная радиация не  
определена)



С  
ОТ



# Определение по картам закономерностей распределения суммарной и поглощенной солнечной радиации и их объяснение.

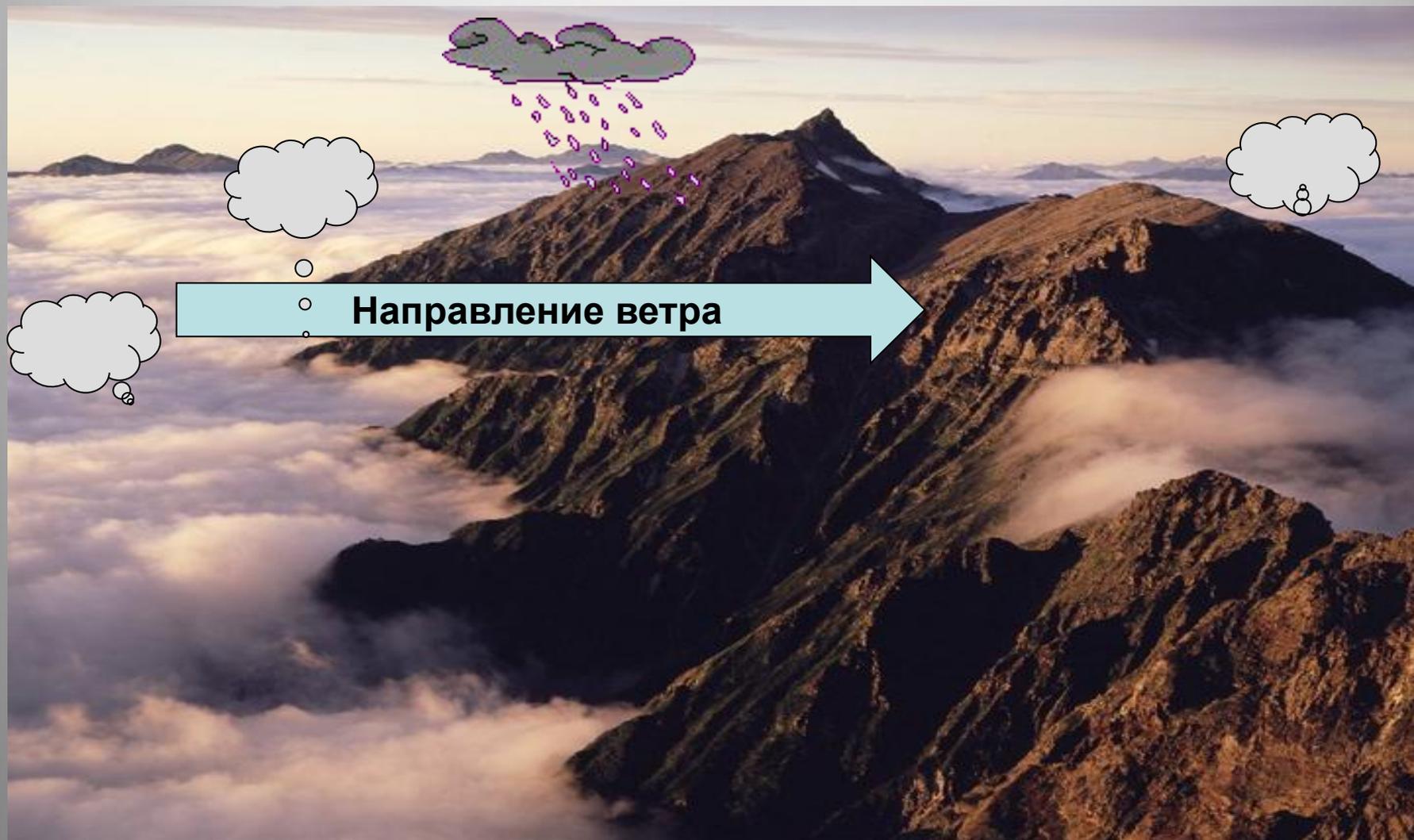
## *Последовательность выполнения работы*

- Рассмотрите рис. 24 на с. 49 учебника. Как показаны величины суммарной солнечной радиации на карте? В каких единицах она измеряется?
- Каким способом показан радиационный баланс? В каких единицах он измеряется?
- Определите суммарную радиацию и радиационный баланс для пунктов, расположенных на разных широтах. Результаты работы оформите в виде таблицы.

4. Сделайте вывод, какая закономерность просматривается в распределении суммарной и поглощенной радиации. Объясните полученные результаты.

Пункты	Суммарная радиация, ккал/см <sup>2</sup>	Радиационный баланс, ккал/см <sup>2</sup>
Мурманск		
С.-Петербург		
Якутск		
Екатеринбург		
Ставрополь		

# ***Зависимость климата относительно положения горных хребтов***



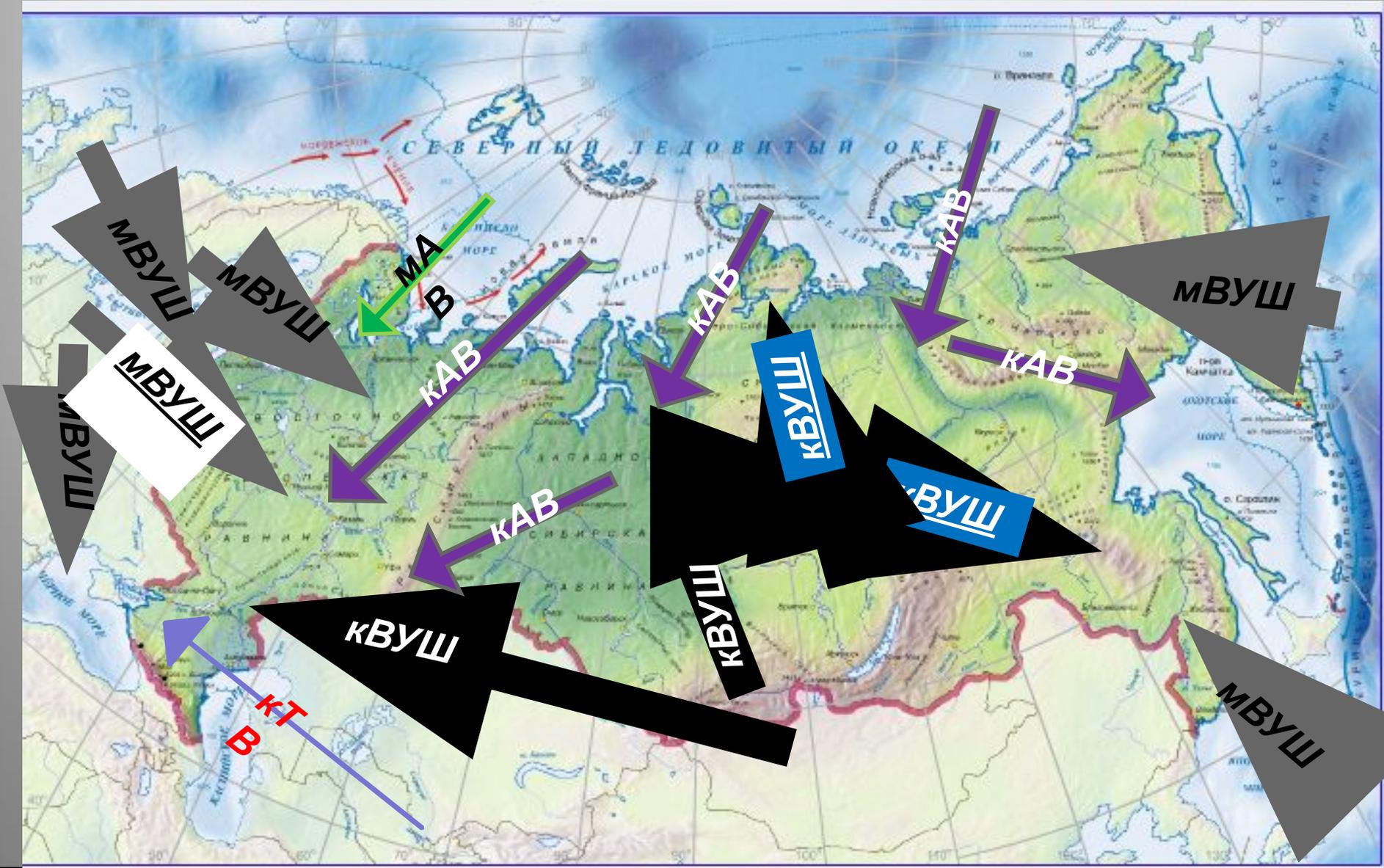
# **Зависимость климата от высоты местности над уровнем моря**



С подъёмом на 1 км  
температура воздуха  
понижается на **6° C**



# Перемещение воздушных масс определяет характер погоды



# ВОЗДУШНЫЕ МАССЫ

ХОЛОДНЫЕ

И  
СУХИЕ

НАД  
ЛЕДЯНОЙ ПУСТЫНЕЙ

ЖАРКИЕ

И  
СУХИЕ

НАД  
ПЕСЧАНОЙ ПУСТЫНЕЙ

ВЛАЖНЫЕ

НАД ОКЕАНОМ

# Зависимость климата от близости морей и океанов



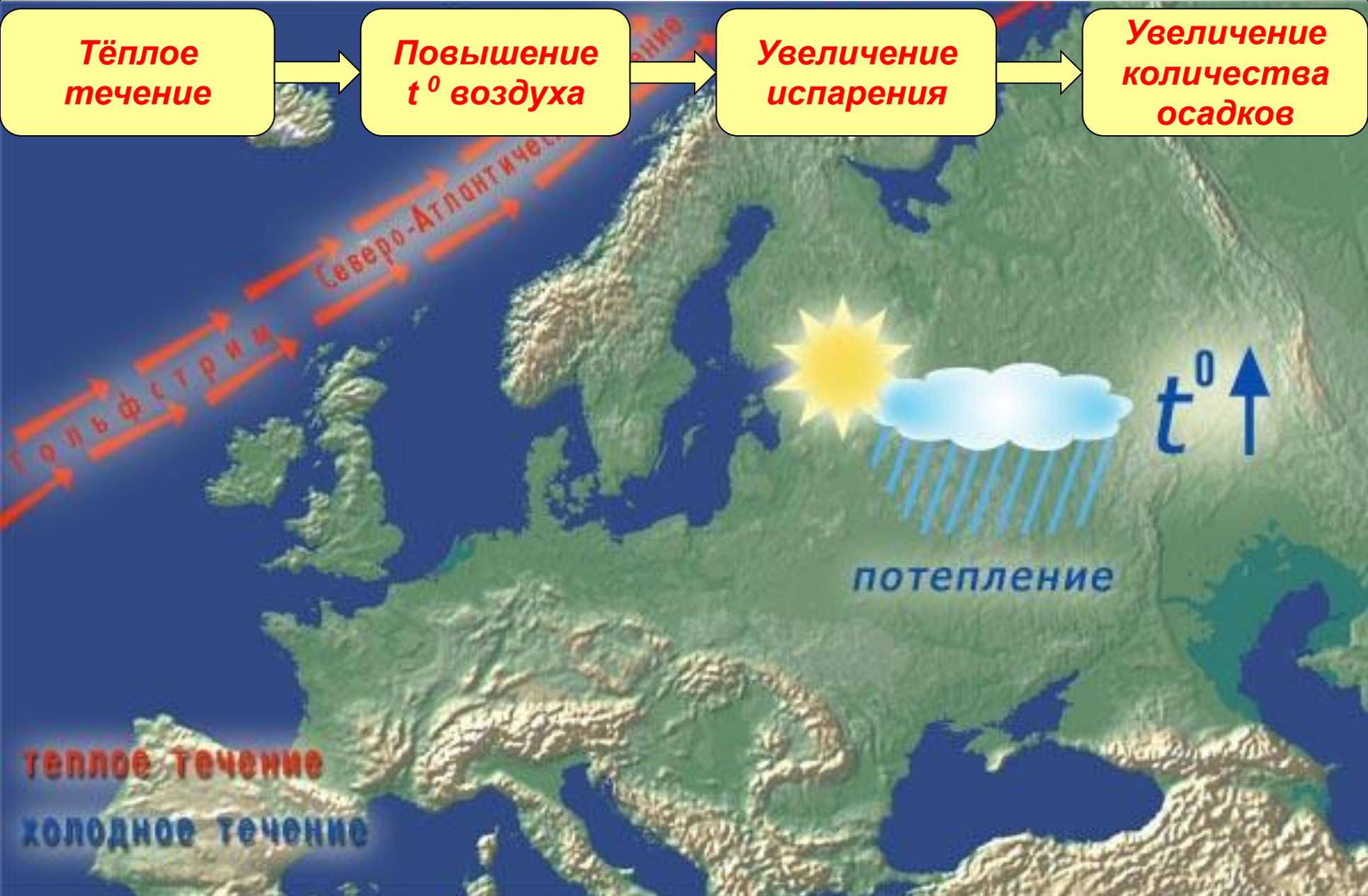
# Зависимость климата от океанических течений.

Тёплое течение

Повышение  $t^{\circ}$  воздуха

Увеличение испарения

Увеличение количества осадков

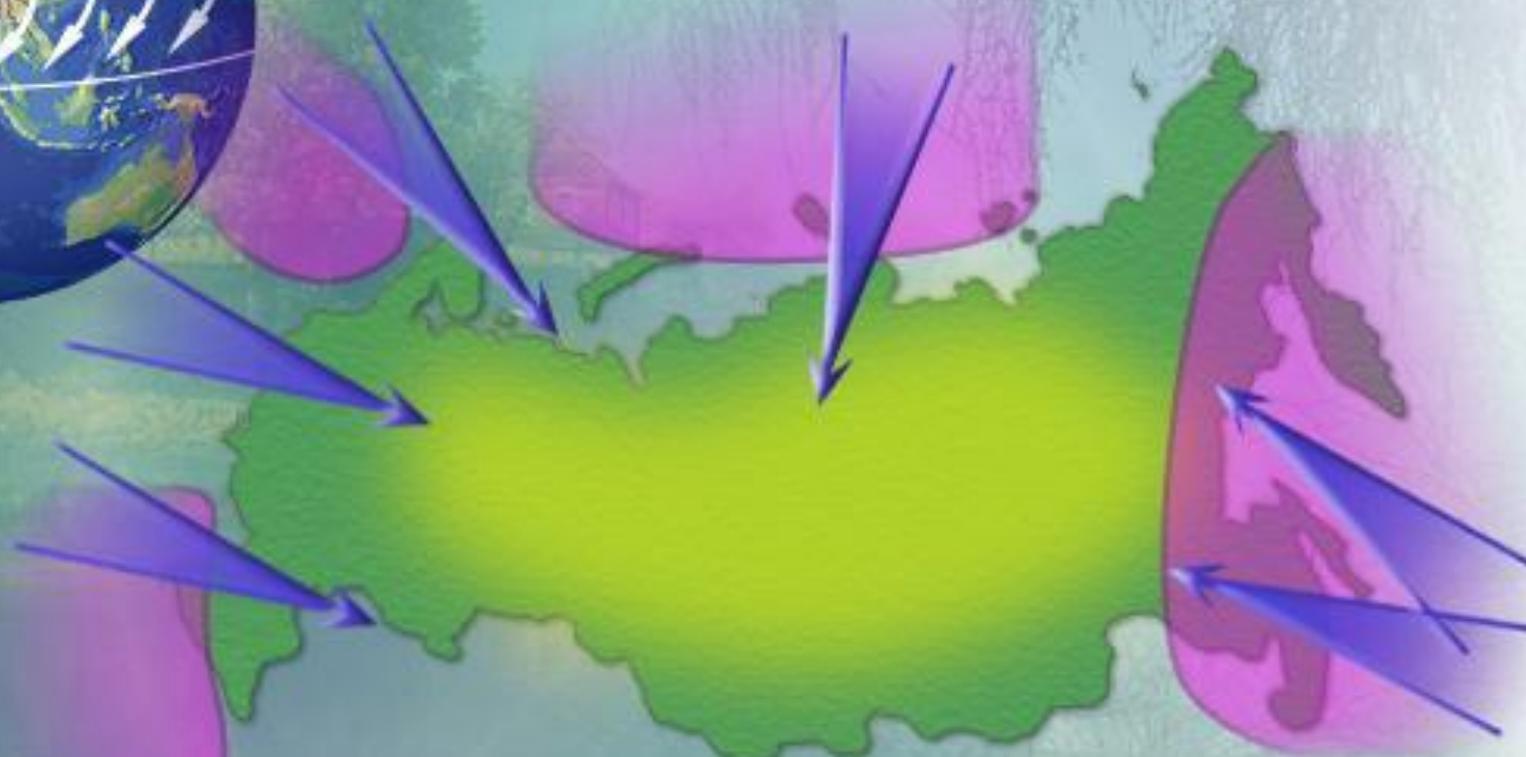


ЗИМА

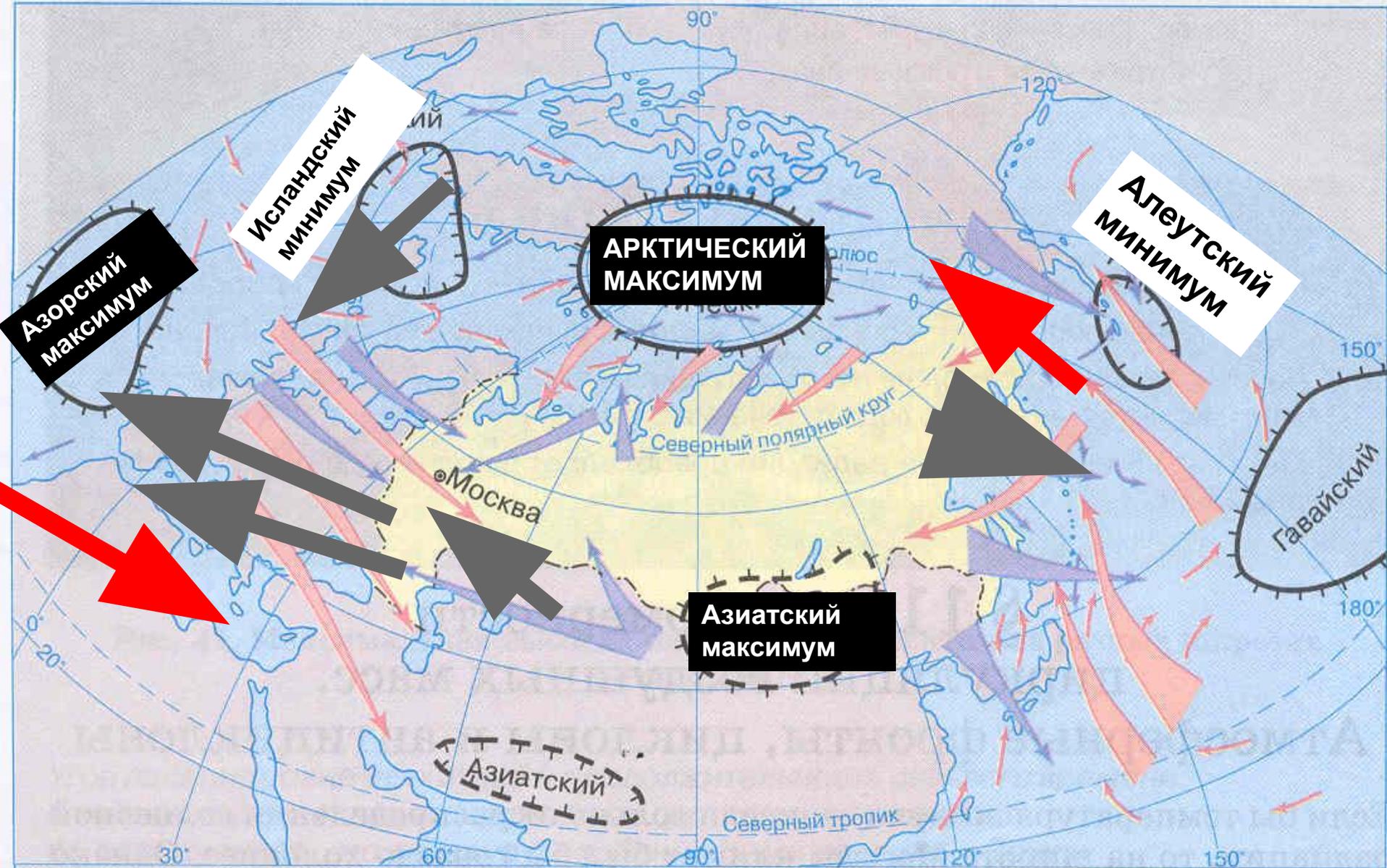
ЛЕТО



Зима



-  - ВЫСОКОЕ АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ
-  - НИЗКОЕ АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ



**Азорский максимум**

**Исландский минимум**

**АРКТИЧЕСКИЙ МАКСИМУМ**

**Алеутский минимум**

**Азиатский максимум**

**Азиатский**

Центры действия атмосферного давления

Постоянные



min



max

Переменные



min



max

Направление переноса воздушных масс

зимой



летом



Морские течения

холодные



теплые



# Формирование климата на территории России.



# Климатические пояса

Распределение тепла летом в основном определяется величиной солнечной радиации



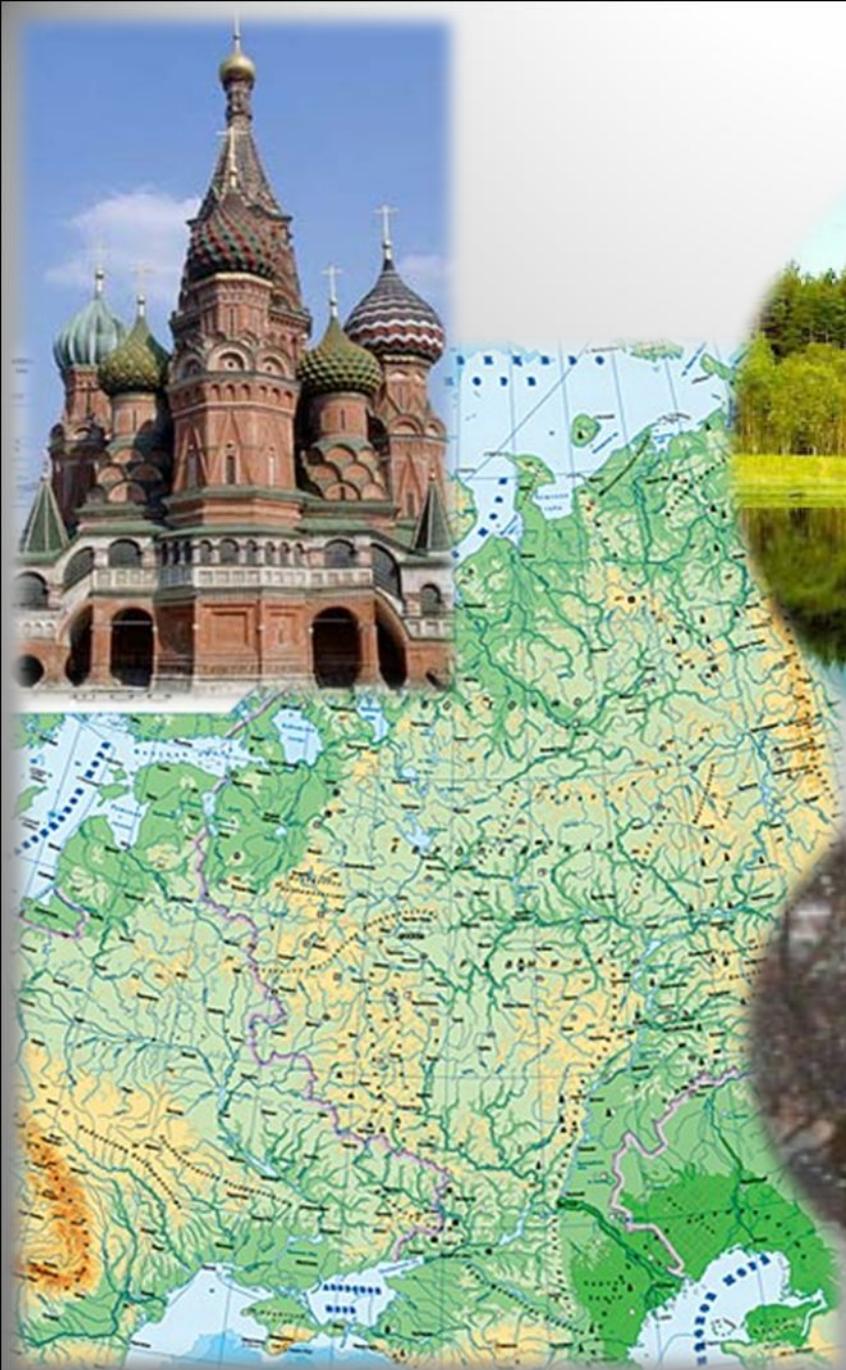
Распределение тепла зимой больше подвержено влиянию господствующих ветров

**В СРЕДНЕЙ СИБИРИ КРУГЛЫЙ ГОД ПРЕОБЛАДАЕТ  
КОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ ВОЗДУХ УМЕРЕННЫХ ШИРОТ (кВУШ)**



На юге Дальнего Востока кВУШ господствует зимой, а  
летом - мВУШ





# ПРИВЕДИТЕ ПРОИМЕРЫ ВЛИЯНИЯ НА КЛИМАТ ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ

ДЛЯ КАКИХ ТЕРРИТОРИЙ НАШЕЙ СТРАНЫ ХАРАКТЕР ПОДСТИЛАЮЩЕЙ  
ПОВЕРХНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫМ?





Как располагается область  
наибольшего влияния  
Атлантического океана на  
территорию России?

Какие климатообразующие  
факторы являются основными  
для южной части Дальнего  
Востока?

Какой из видов солнечной  
радиации преобладает в  
солнечную погоду; в пасмурный  
день?