

Климатообразующие факторы



*Раскинулась Россия.
От севера до юга:
Когда в одном краю
весна,
В другом – снега и
вьюга...
Н.Забила*

Что такое погода?
Что такое климат?

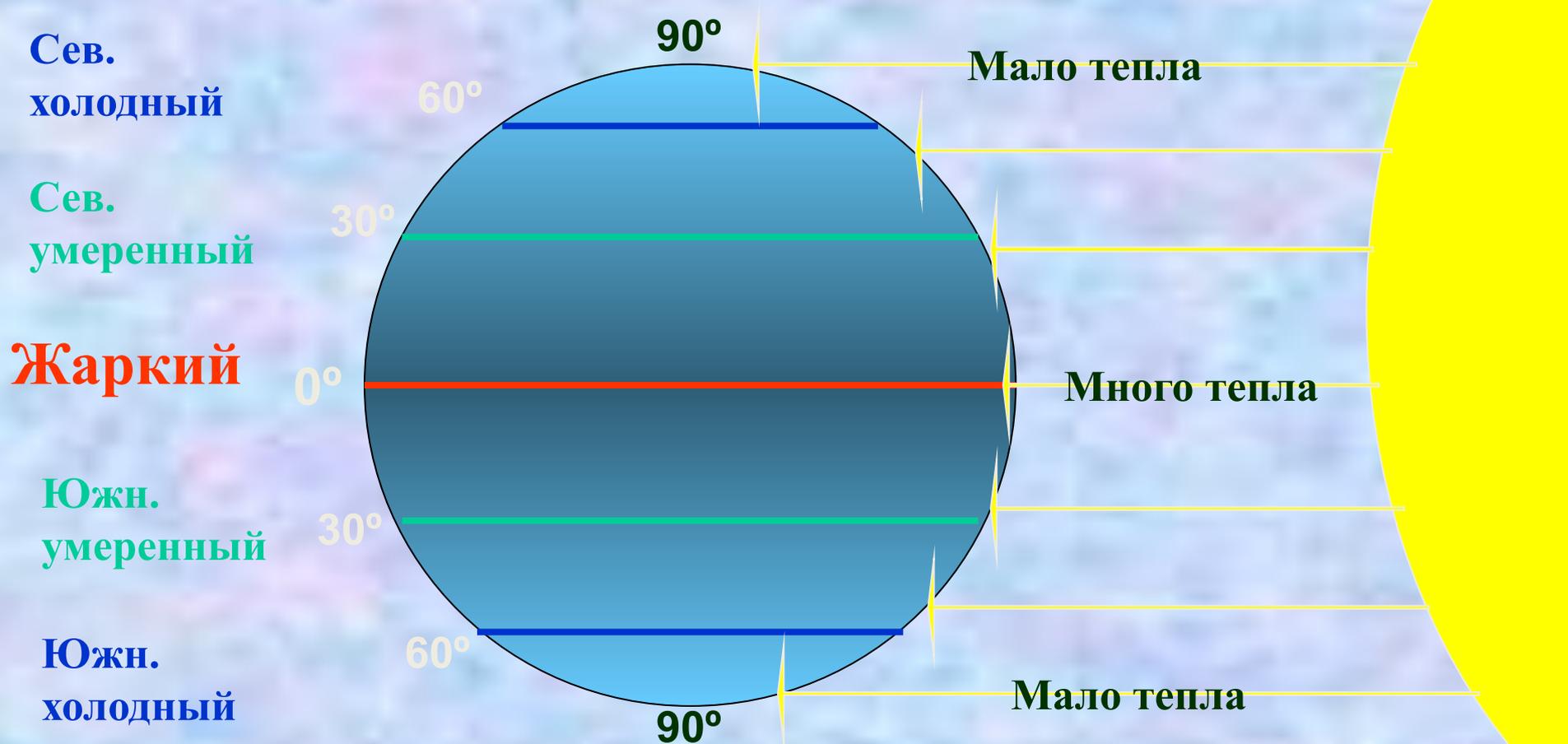
Климатообразующие факторы:

- ◎ Географическая широта
- ◎ Солнечная радиация
- ◎ Циркуляция воздушных масс
- ◎ Характер подстилающей поверхности
- ◎ Рельеф (высота местности над уровнем моря, направление горных хребтов)
- ◎ Близость морей и океанов
- ◎ Морские течения
- ◎ Антропогенное воздействие

Основные климатические показатели:

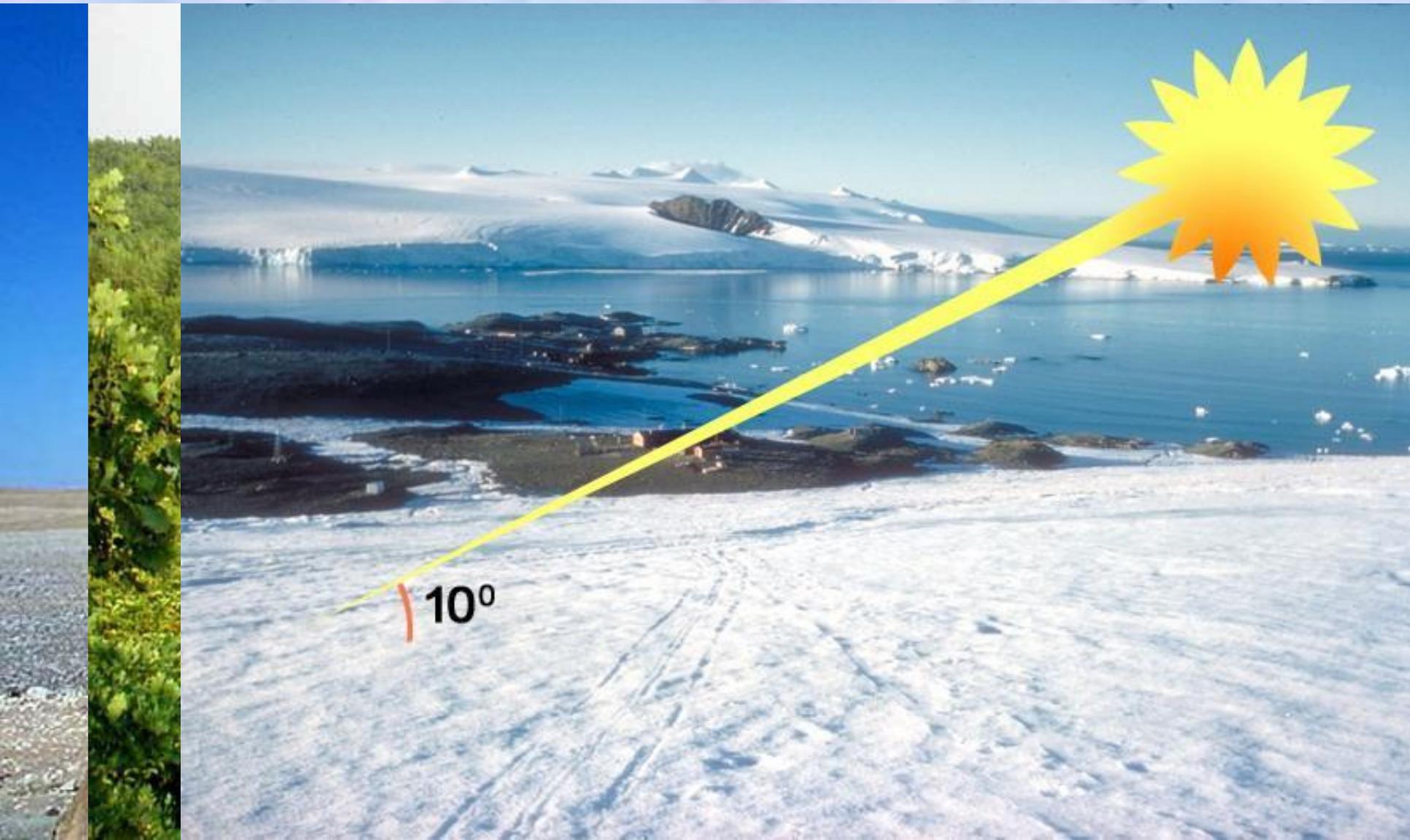
- **Количество тепла**
- **Количество осадков и распределение их по сезонам года**
- **Испаряемость**
- **Коэффициент увлажнения**

Зависимость нагревания поверхности Земли от угла падения солнечных лучей

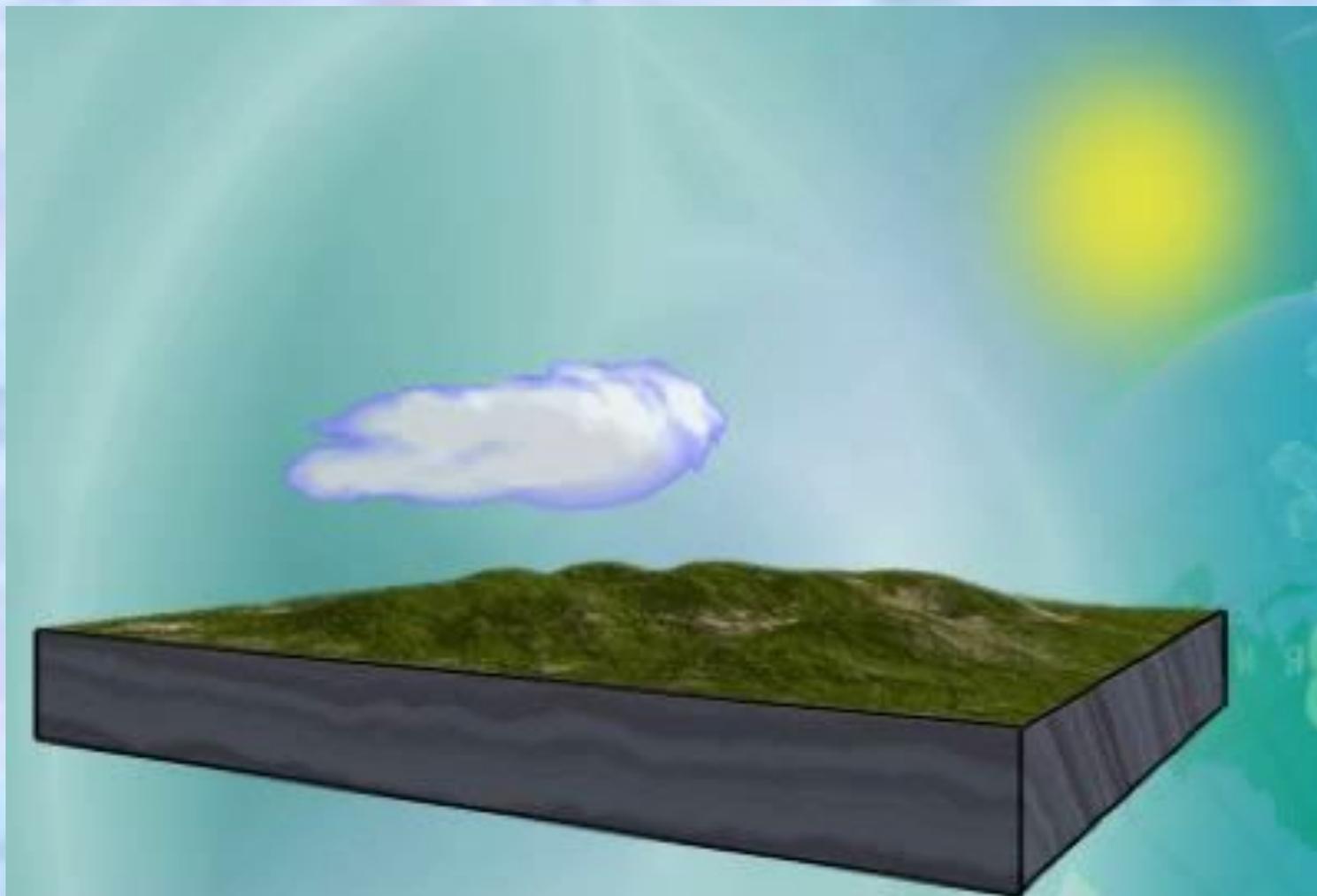


Большая протяженность России с севера на юг определяет разное количество солнечного тепла, получаемое той или иной территорией

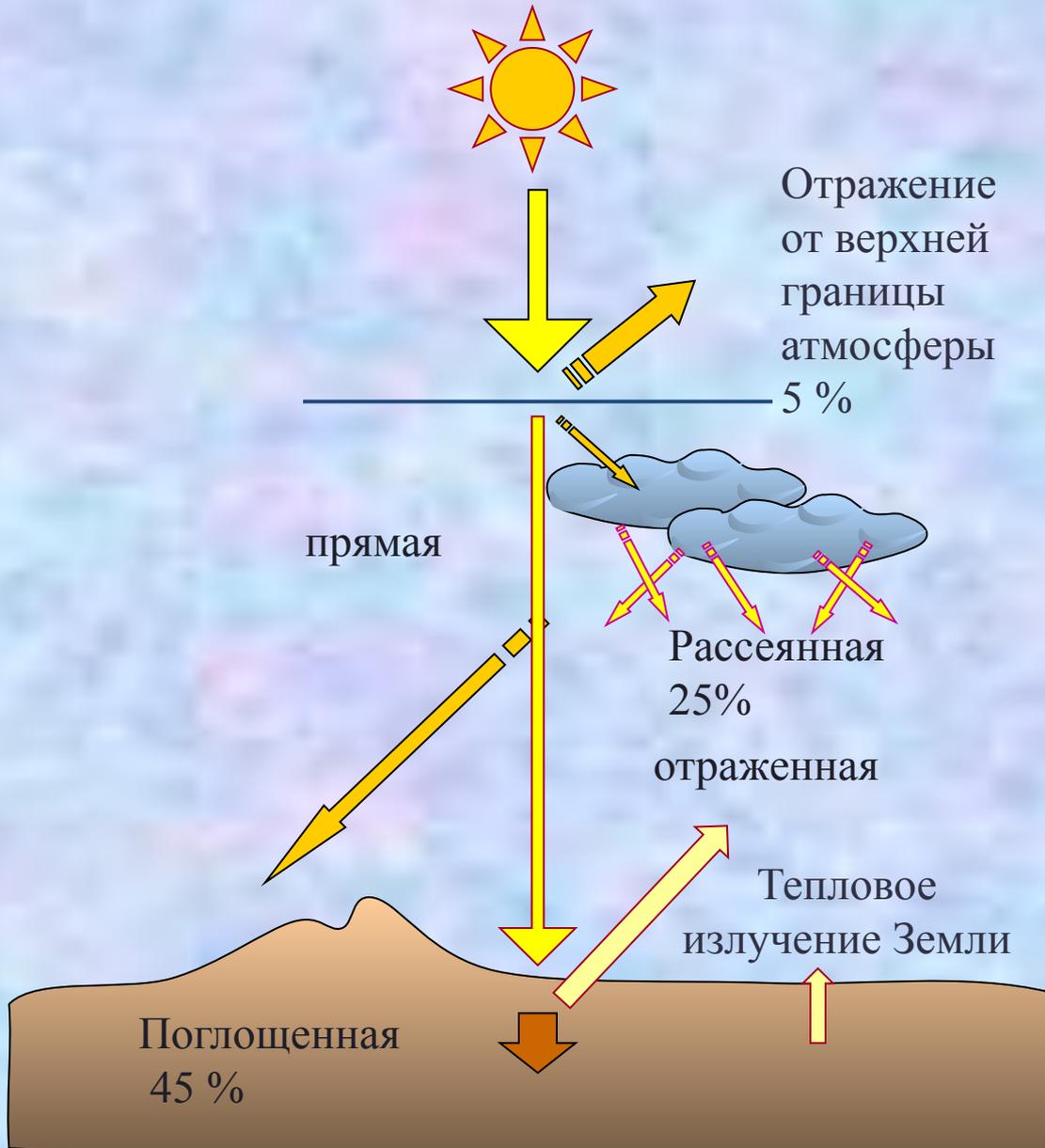
Влияние географической широты на климат.



Солнечная радиация – это излучение солнцем тепла и света и выражается в килокалориях на квадратный сантиметр . (ккал/см²)



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.

Суммарная радиация

Г

Ш

Угол падения
солнечных
лучей

Состояни
е

атмосфер
ы
Облачность,
запыленность

Характер
подстилающ
ей

поверхности

Снег отражает 70-80%
суммарной радиации
Тёмная пашня - 4%
Зелёный луг - 20%
Песок - 35%

**Характер
подстилающей
поверхности**



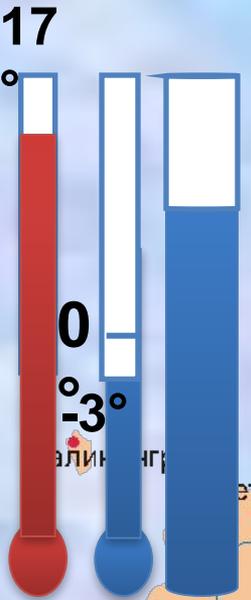
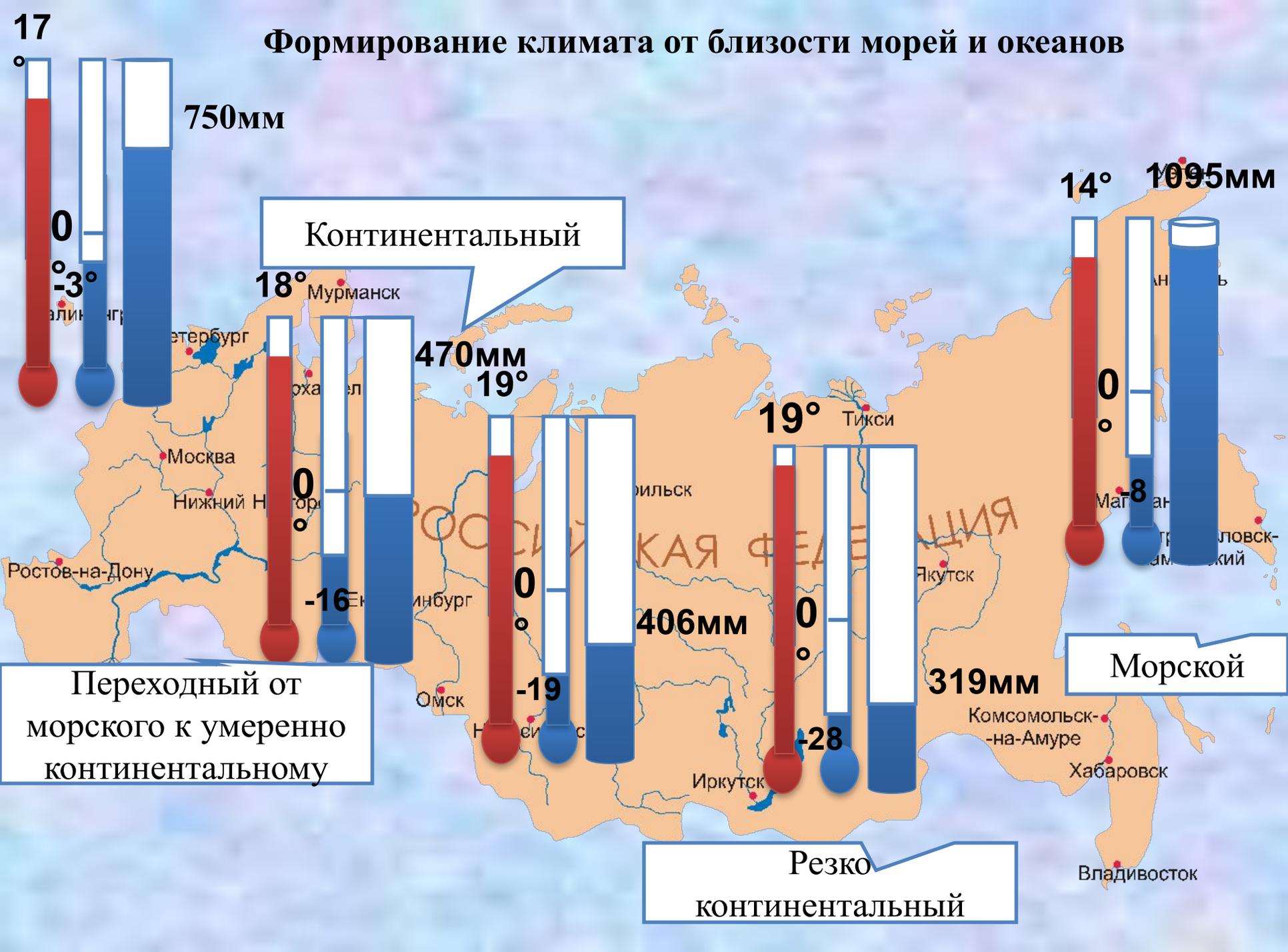
Снег 70 – 80 %

**Характер
подстилающей
поверхности**



Зелёный луг - 20%

Формирование климата от близости морей и океанов



Континентальный



Переходный от морского к умеренно континентальному

Морской

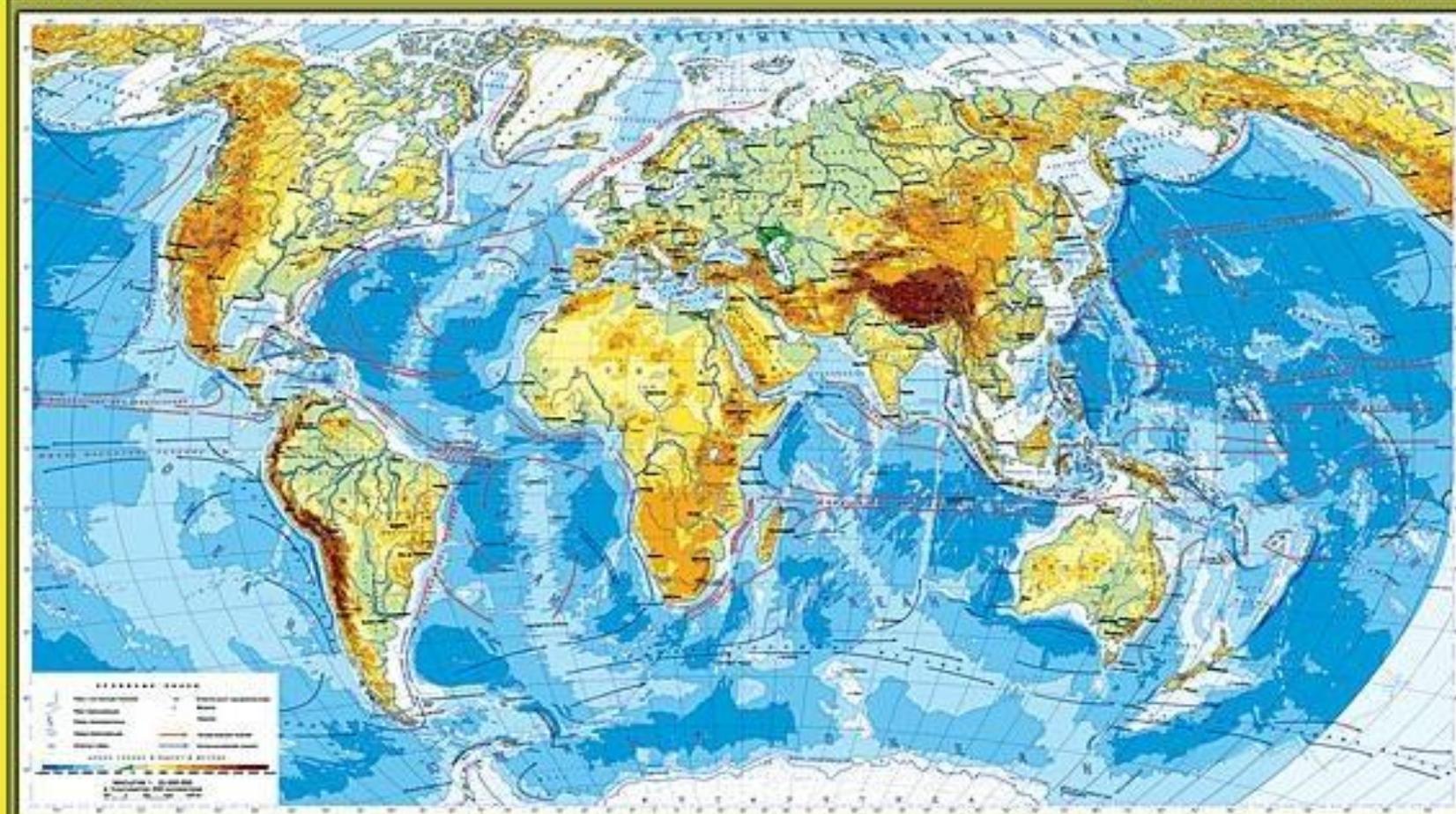
Резко континентальный

Влияние морских течений на климат

ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА МИРА

Масштаб 1:25 000 000

Для средних общеобразовательных учреждений

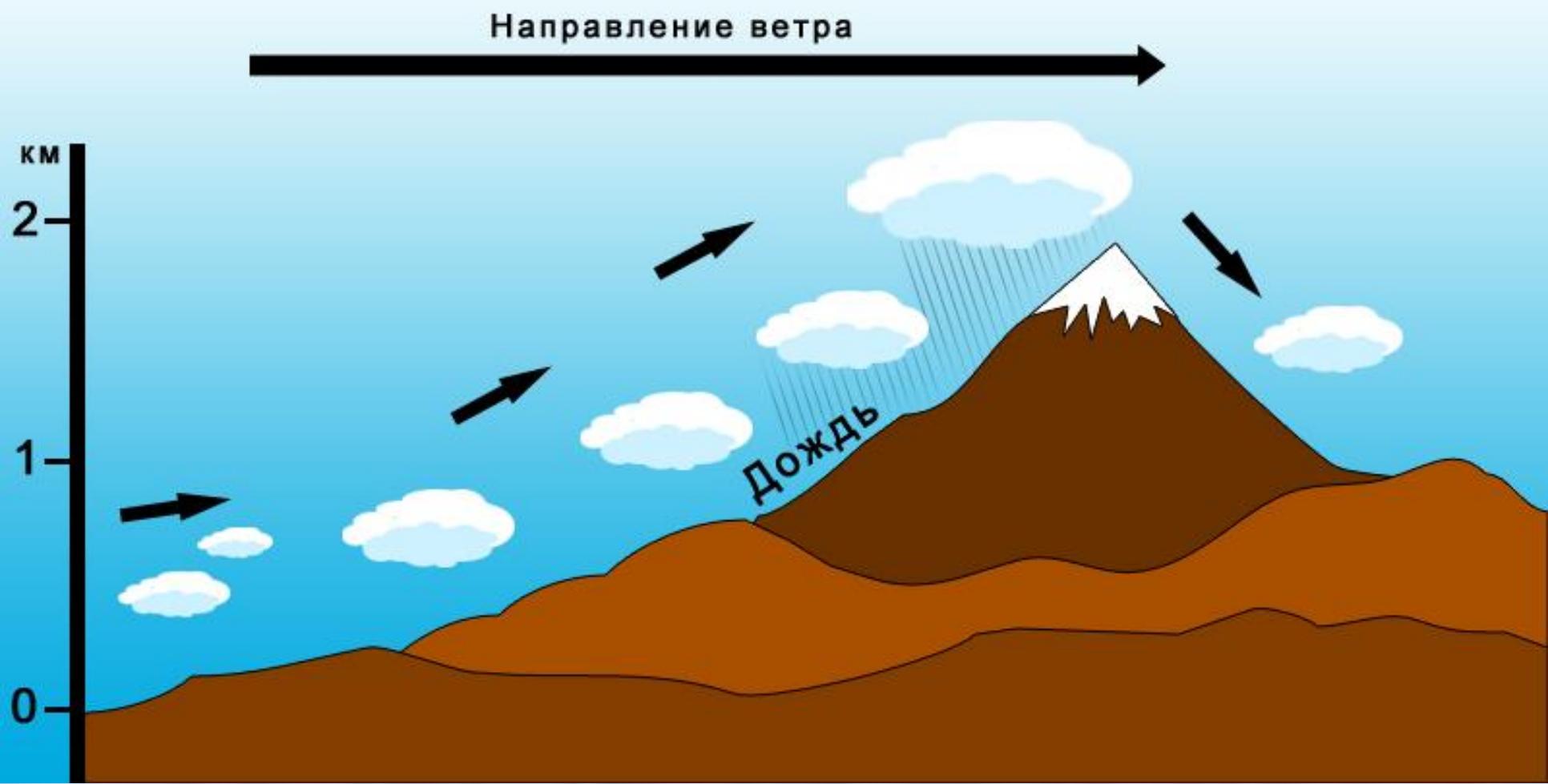


ИЗДАТЕЛЬСТВО «Картограф», Москва, 2000 г.

6 класс 7 класс 8-9 класс 10 класс

ИЗДАТЕЛЬСТВО «Картограф», Москва, 2000 г.

Влияние рельефа на климат



Влияние рельефа на климат

Зависимость климата относительно
положения горных хребтов



Практическая работа № 1

Задания: 1 группа: В каком из перечисленных городов России теплее.

Москва;
Тюмень;
Красноярск;
Хабаровск.

2 группа: Установите соотношение между территорией и количеством солнечной радиации, получаемой отдельными территориями России.

120 ккал/см²

110 ккал/см²

70 ккал/см²

90 ккал/см²

а) Северный Кавказ

б) северное побережье России

в) средняя полоса России

3 группа: Установите соответствие между показателями отражающей радиации и подстилающей поверхностью.

а) песок

1. 4%

б) зелёный луг

2. 20%

в) свежеснеженный снег

3. 35%

г) тёмные поля

4. 90%

Воздушные массы



**Крупные массы тропосферы,
отличающиеся своими
свойствами (температурой,
влажностью, прозрачностью)**



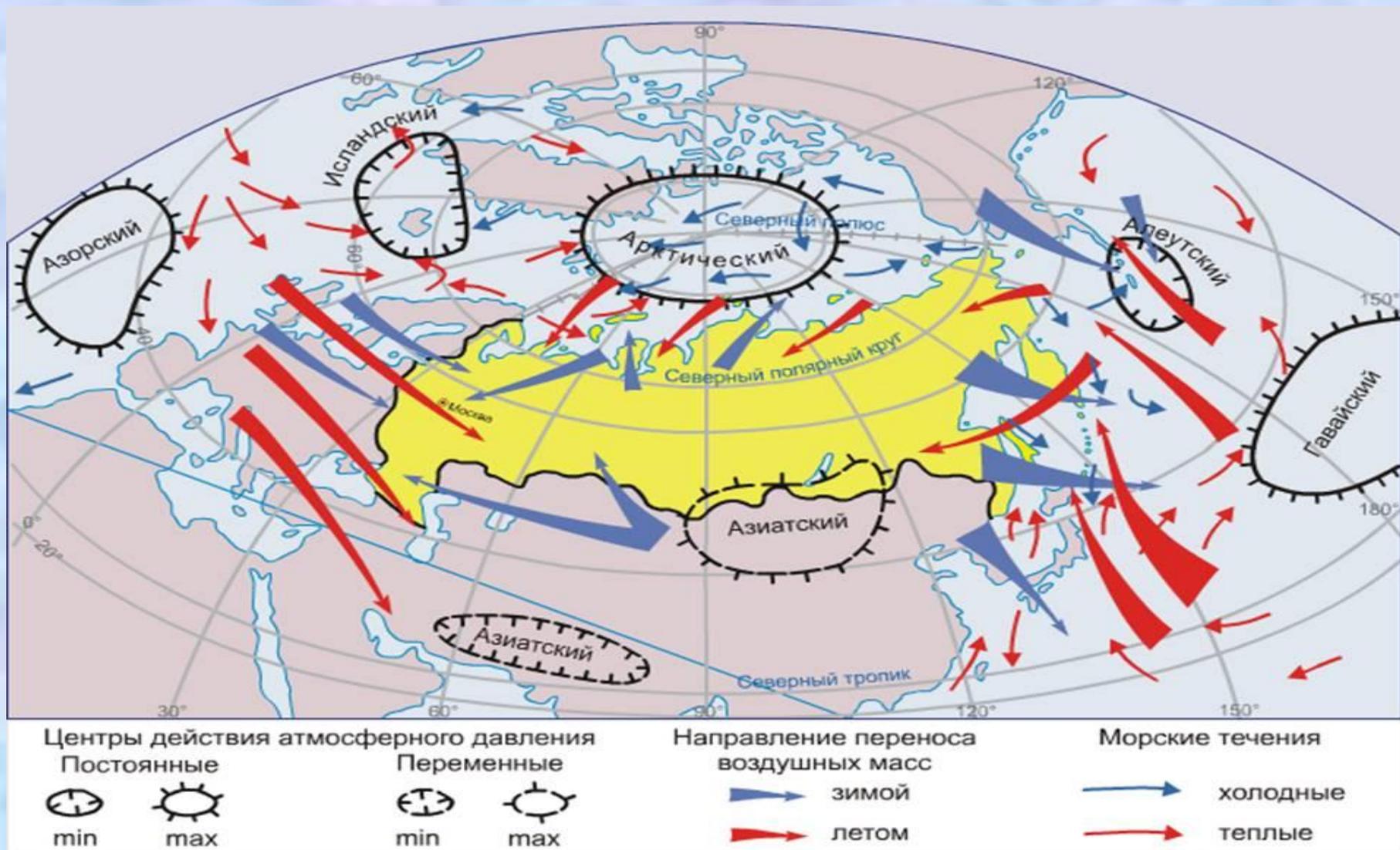
АВМ – прогрев летом – суховей

**УВМ (мВУШ) – теряет влагу, прогревается летом -
кВУШ**

Трансформация воздушных масс

*(изменение свойств под
влияние подстилающей
поверхностью)*

Циркуляция воздушных масс над территорией России



Циклоны и антициклоны

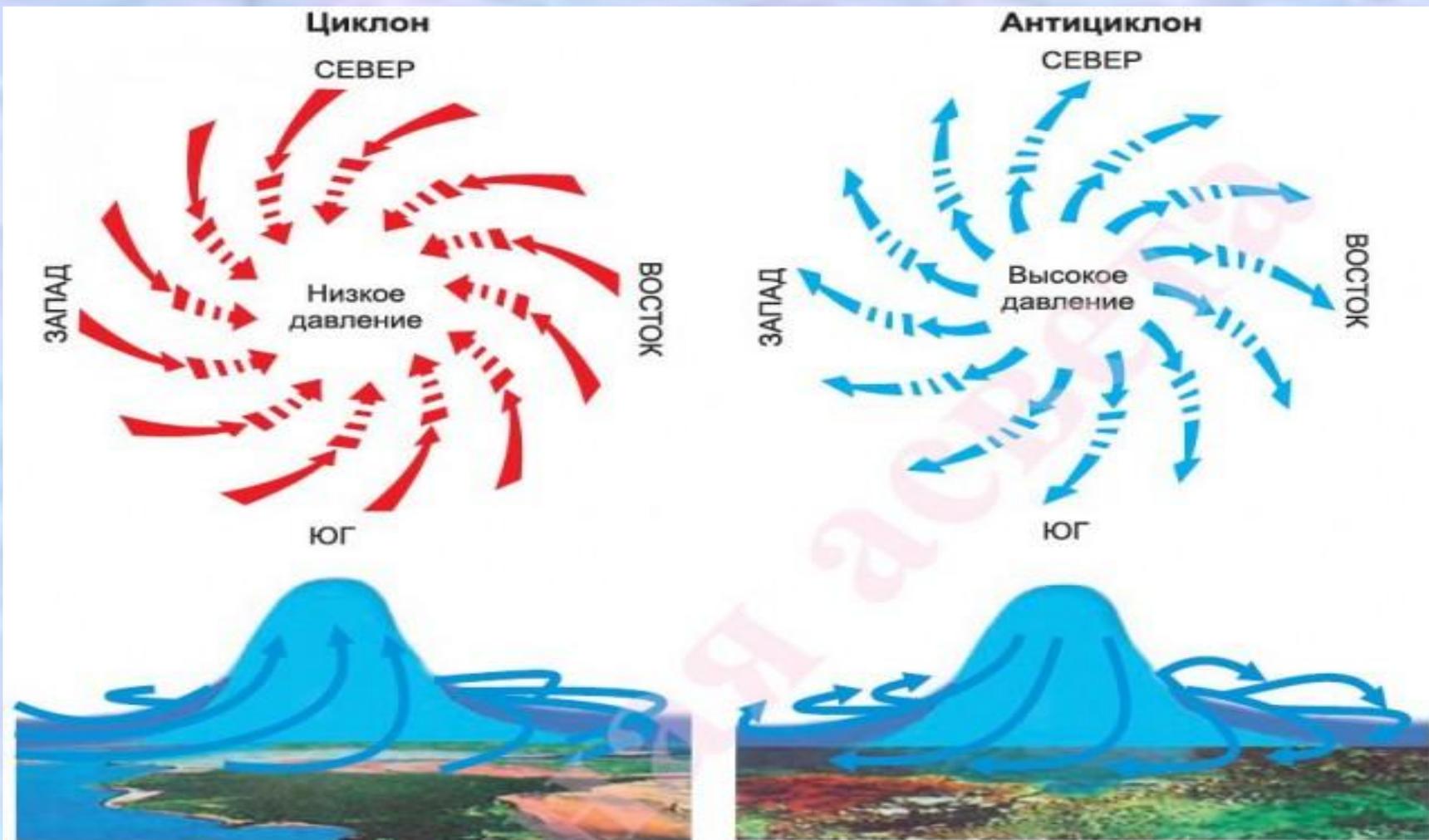


Рис. 15. Схема движения воздушных масс в циклоне и антициклоне в Северном полушарии



ЦИКЛОН

СЕВЕРНОГО ПОЛУШАРИЯ

АНТИЦИКЛОН СЕВЕРНОГО ПОЛУШАРИЯ



ХАРАКТЕРИСТИКА ЦИКЛОНА И АНТИЦИКЛОНА

	ДАВЛЕНИЕ В ЦЕНТРЕ	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА		ПОГОДА
		СЕВЕРНОЕ ПОЛУШАРИЕ	ЮЖНОЕ ПОЛУШАРИЕ	
ЦИКЛОН	НИЗКОЕ	ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ	ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ	ДОЖДЛИВАЯ
АНТИ- ЦИКЛОН	ВЫСОКОЕ	ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ	ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ	СОЛНЕЧНАЯ

Теплый воздух поднимается
по поверхности холодного воздуха



ТЕПЛЫЙ ФРОНТ

Холодный воздух "подрезает"
теплый воздух



ХОЛОДНЫЙ ФРОНТ

Циклоны



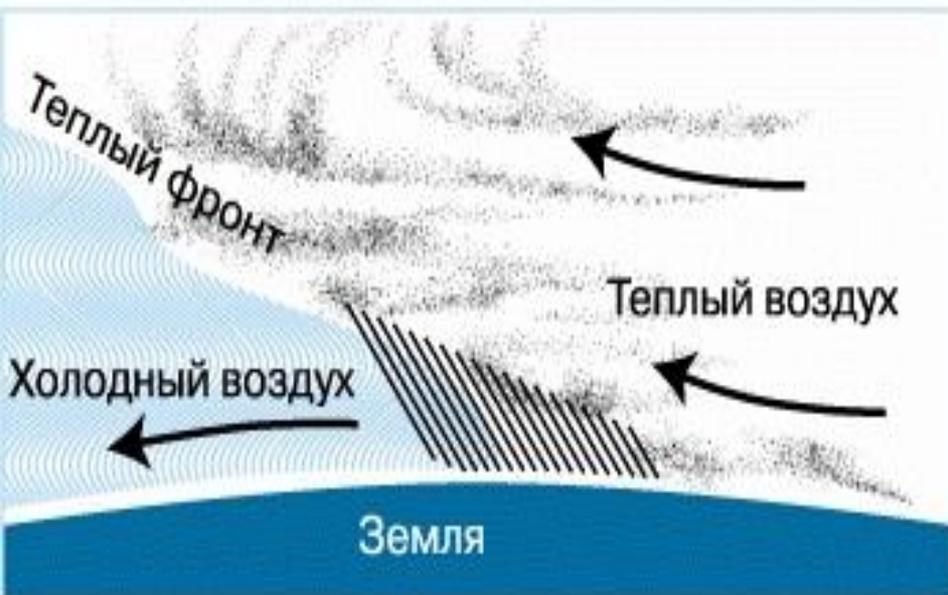
Циклоны приносят дожди, снегопады, штормы.

Антициклоны

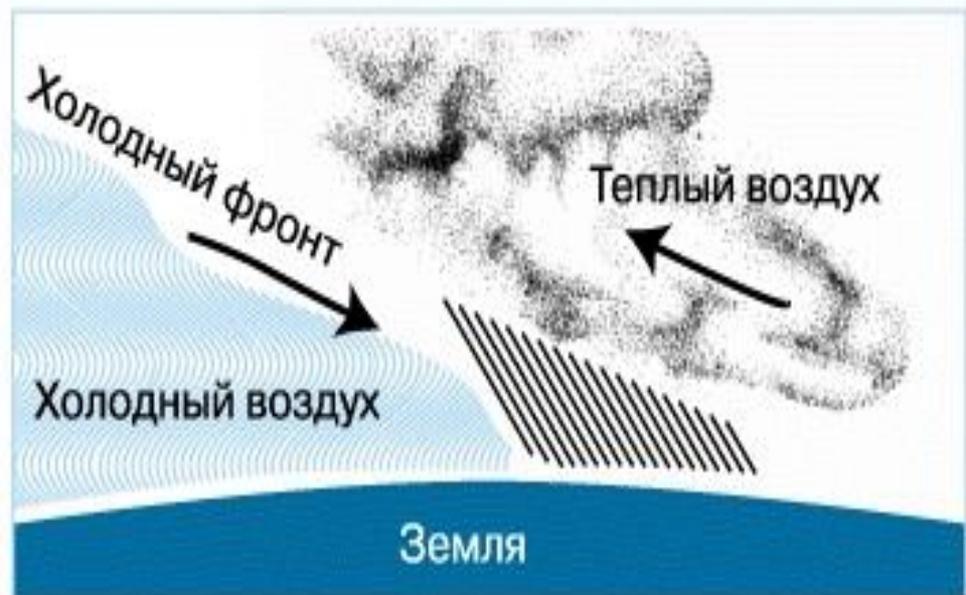


Антициклоны несут ясную, сухую погоду: жаркую летом и морозную зимой.

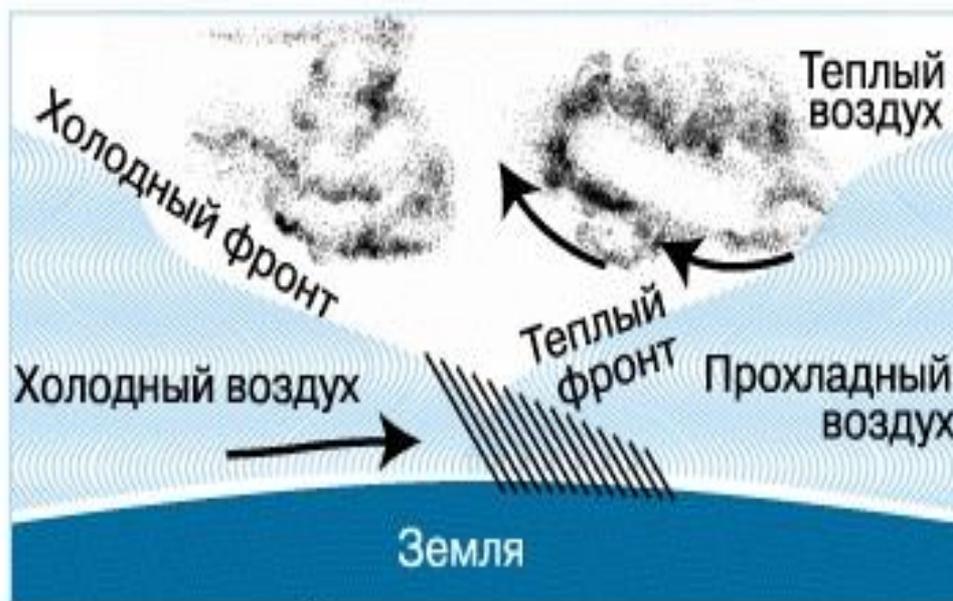
Типы атмосферных фронтов



Теплый фронт

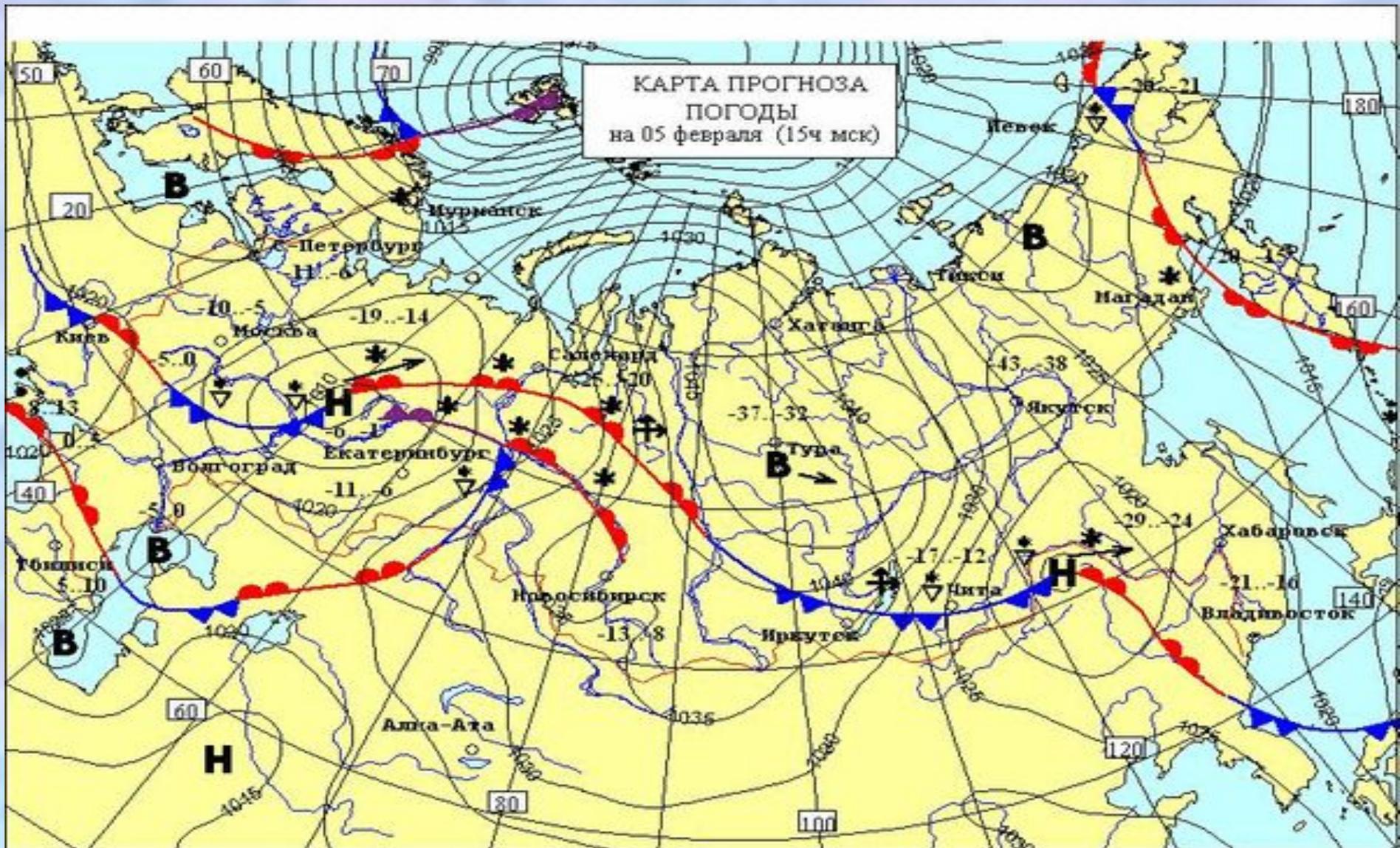


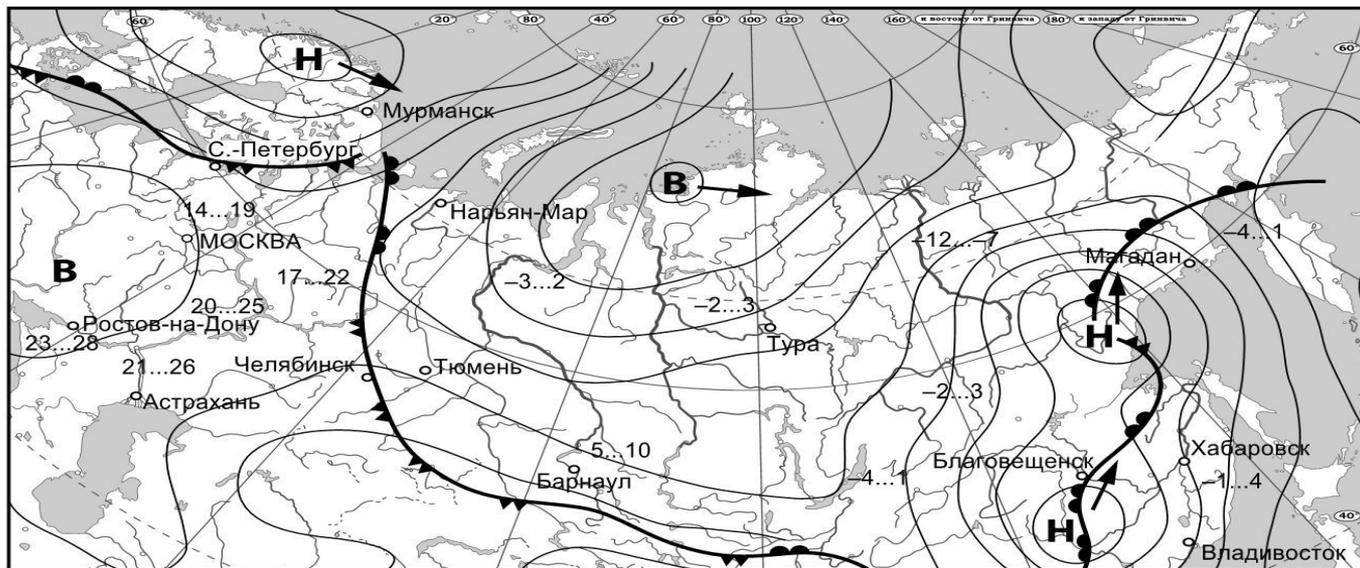
Холодный фронт



Фронт окклюзии

По синоптической карте определите, в каких городах России в ближайшее время ожидается а) похолодание; б) потепление; в) где можно ожидать выпадение осадков; г) где в ближайшее время осадков не ожидается





- В** Область высокого атмосферного давления
- Н** Область низкого атмосферного давления
- Направления перемещения циклонов и антициклонов

- Тёплый атмосферный фронт
- Холодный атмосферный фронт
- 14...19 Температура воздуха, °С

5 Какой из перечисленных городов, показанных на карте, находится в зоне действия антициклона?

- 1) Мурманск
- 2) Ростов-на-Дону
- 3) Владивосток
- 4) Барнаул

Ответ:

6 Карта погоды составлена на 20 апреля 2018 г. В каком из перечисленных городов, показанных на карте, на следующий день наиболее вероятно существенное похолодание?

- 1) Благовещенск
- 2) Челябинск