

Атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны

Ипатова Оксана Петровна
МОУ Ильинская СОШ
Городской округ Домодедово
Учитель географии

Цели и задачи урока:

- Дать представление об атмосферных фронтах, циклонах, антициклонах и их влиянии на погоду и климат.
- Продолжить формирование знаний о главных чертах климата России.
- Познакомить с синоптической картой.

Проблемный вопрос

- Почему погода может резко измениться в течение одного дня?
- Почему в Сибири очень холодная зима?
- Как можно предсказать погоду, если вы увидели на небе перистые облака?

Климат

Погода

Суммарная радиация

Солнечная радиация

Климатообразующие
факторы

Радиационный
баланс

Воздушные массы

Установите соответствие между воздушными массами, формирующими климат России, и их характеристиками.

ВОЗДУШНЫЕ МАССЫ

1. Арктические
2. Умеренные континентальные
3. Умеренные морские
4. Тропические континентальные

ХАРАКТЕРИСТИКА

- А. Вызывает оттепели зимой
- Б. Вызывает летом пасмурную прохладную погоду
- В. Является причиной засух и суховеев
- Г. Формируется над большей частью России
- Д. Вызывает заморозки
- Е. Приносят ясную морозную погоду

Атмосферный фронт





Арктические фронты

-  лето
-  зимой

Полярные фронты

-  лето
-  зимой

Атмосферные фронты

- *Атмосферный фронт* – это переходные зоны между двумя разнородными воздушными массами. При этом более теплый воздух всегда оказывается наверху, а холодный – внизу

- Различают:

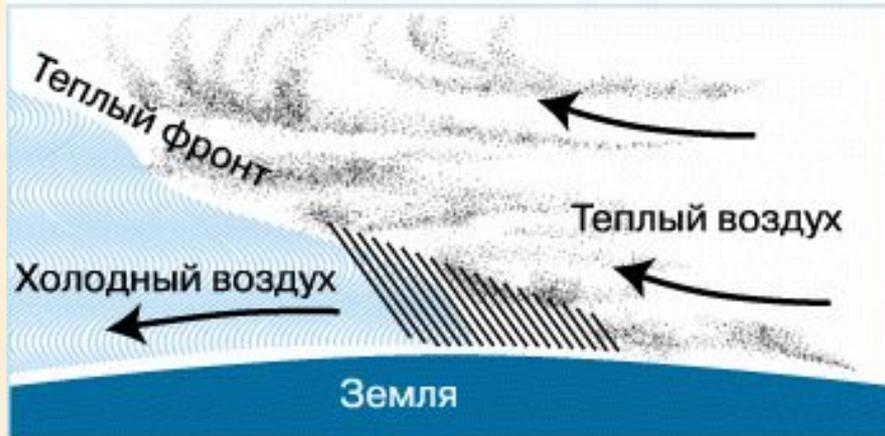
теплый атмосферный фронт.

холодный атмосферный фронт.

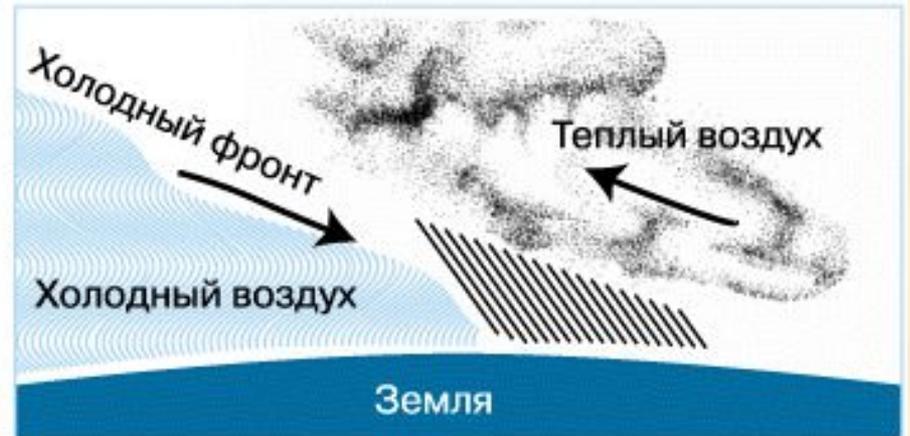
Атмосферный фронт — это полоса, разделяющая разные по своим свойствам воздушные массы

<u>Холодный фронт</u>	<u>Тёплый фронт</u>
<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="73 429 865 604">1. Образуется при вторжении холодного воздуха в область, занятую тёплым.<li data-bbox="73 682 620 856">2. Проникает клином, выталкивая ТВ вверх.<li data-bbox="73 935 807 1109">3. Погода меняется быстро. Ливень, гроза, шквалистый ветер.<li data-bbox="73 1188 875 1300">4. После прохождения фронта похолодание.	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="938 429 1692 604">1. Образуется при вторжении тёплого воздуха в область, занятую холодным.<li data-bbox="938 682 1812 795">2. Поднимается плавно над ХВ, оттесняя его.<li data-bbox="938 873 1808 986">3. Погода меняется постепенно, идут затяжные дожди.<li data-bbox="938 1065 1818 1178">4. После прохождения фронта -- медленное потепление.

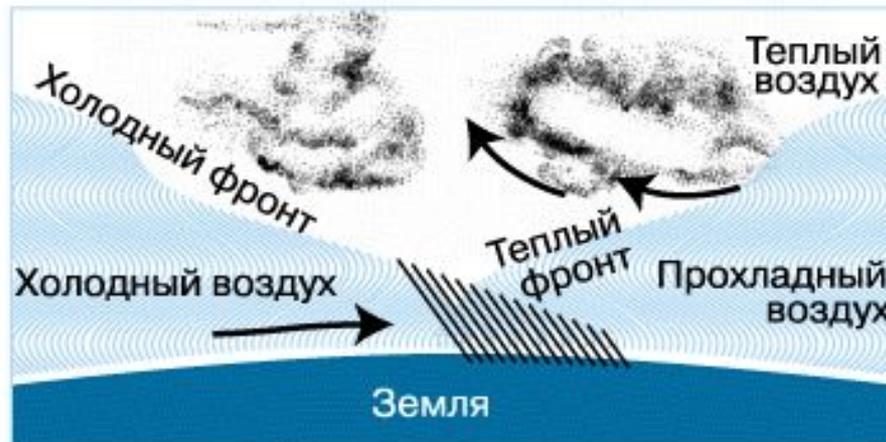
Типы атмосферных фронтов



Теплый фронт



Холодный фронт



Фронт окклюзии

Циклоны

Антициклоны

Атмосферный вихрь с низким давлением в центре

Атмосферный вихрь с высоким давлением в центре

Движение воздуха от окраин к центру против часовой стрелки

Движение воздуха от центра к окраинам по часовой стрелке

В центре—восходящее движение воздуха

В центре—нисходящее движение воздуха

Погода изменчивая, ветреная, облачная, с осадками.

Погода устойчивая, безветренная, безоблачная, без осадков. Летом -тёплая, зимой - морозная.

Физическая карта России

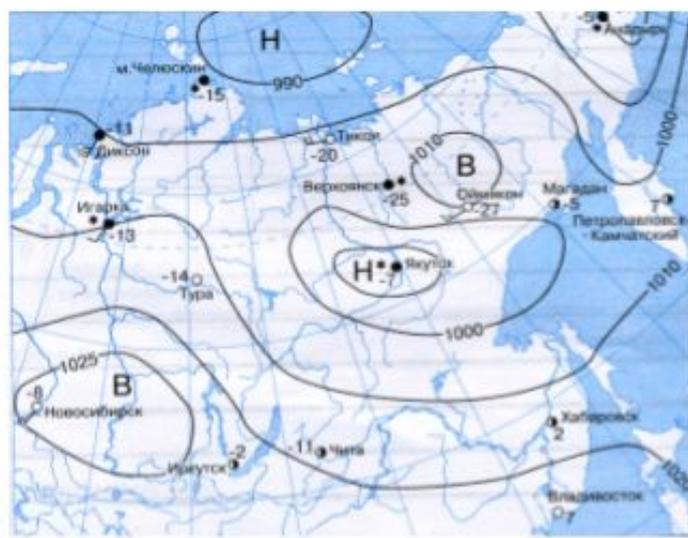
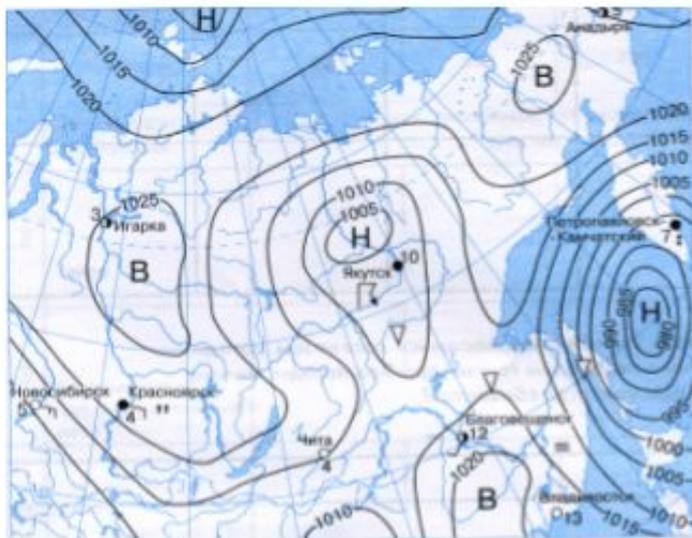


Практическая работа. "Анализ синоптической карты".

Сравните состояние погоды в г.Новосибирске и г.Якутске, анализируя данные с фрагмента синоптической карты.

Ход работы:

- определение температуры воздуха;
- определение направления и силы ветра;
- установление облачности и видов осадков;
- общая оценка состояния погоды



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СИНОПТИЧЕСКОГО КОДА

H Области низкого давления (циклон)

V Области высокого давления (антициклон)

Изобары

995 Давление воздуха (в миллибарах)
1 мб = 0,75 мм рт. ст.

а б в Состояние неба: а — ясно,
б — облачно, в — пасмурно

7 Температура воздуха (°C)

Направление и скорость ветра (длинное перо — 5 м/с, короткое — 2,5 м/с)

Гроза с осадками или без осадков

Дождь

Морось

Снег

Линейные осадки

Туман



Используемые ресурсы:

- И.И.Баринова. География. Природа России. 8 класс – М.: Дрофа, 2009.
- В.И.Сиротин. География. Рабочая тетрадь с комплектом контурных карт
- Электронный учебник «Кирилл и Мефодий» – флеш-ролики «Циклон» и «Антициклон»
- http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_colier/1052
- <http://www.ecololife.ru/study-585-22.html>
- <http://www.ecololife.ru/study-585-22.html>