



ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ВОЗДУШНЫХ МАСС И ИХ ЦИРКУЛЯЦИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ.

**АТМОСФЕРНЫЕ
ФРОНТЫ, ЦИКЛОНЫ
И АНТИЦИКЛОНЫ.
КАРТЫ ПОГОДЫ**

Подготовил: **Семёнов Сергей Михайлович.**
Учитель географии и обществознания МОУ
СОШ с. Толсты.
Член Челябинского регионального отделения
Русского географического общества



СЕГОДНЯ ВЫ УЗНАЕТЕ

1. Понятие о воздушных массах
2. Движение воздушных масс
3. Атмосферные фронты
4. Атмосферные фронты на территории России
5. Циклоны и антициклоны
6. Влияние циклонов и антициклонов на погоду
7. Что такое карта погоды?

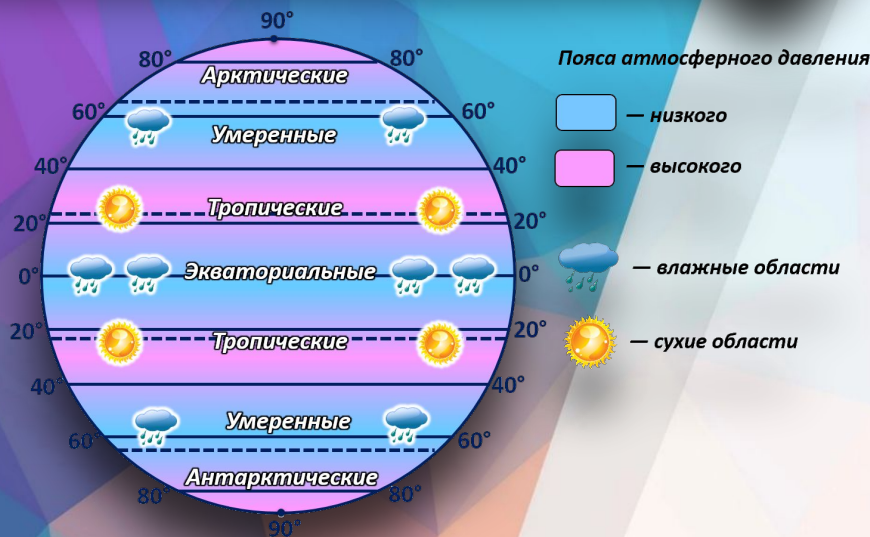
Термины: воздушные массы, циркуляция атмосферы, атмосферный фронт, климатические фронты, циклон, антициклон, карты погоды



ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ВОЗДУШНЫХ МАСС И ИХ ЦИРКУЛЯЦИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

Понятие о воздушных массах

Воздушные массы — огромные объёмы воздуха в тропосфере, обладающие определёнными свойствами (температура, влажность), которые зависят от местности их формирования.



На Земле выделяют 5 типов воздушных масс: экваториальные, тропические, умеренные, арктические и антарктические. Все они, кроме экваториальных и антарктических, имеют морскую и континентальную разновидности, которые различаются по влажности воздуха.

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ВОЗДУШНЫХ МАСС И ИХ ЦИРКУЛЯЦИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

Понятие о воздушных массах



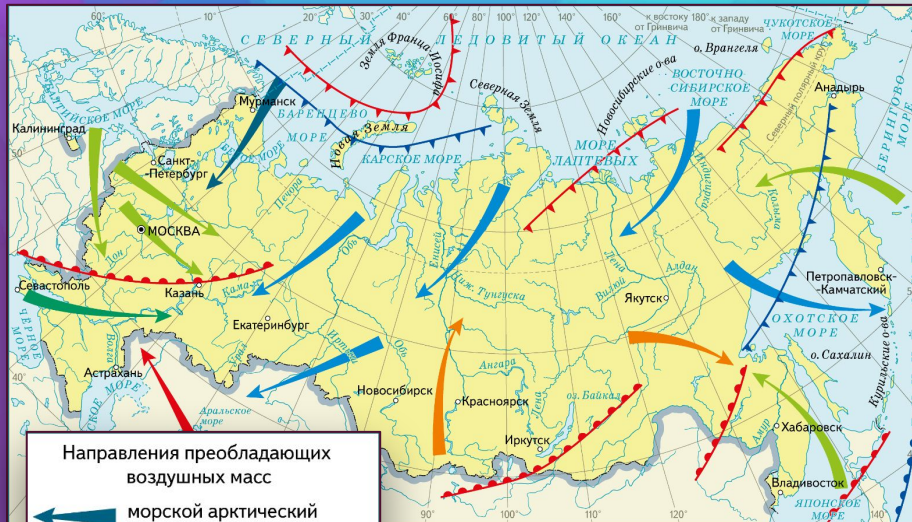
На протяжении года на огромной части нашей страны **преобладают воздушные массы умеренных широт.**

Континентальные воздушные массы умеренных широт формируются над сушей как на территории нашей страны, так и в соседних районах Евразии. Для них характерны сухость, низкие температуры зимой и высокие летом.

Морские воздушные массы умеренных широт на большую часть России поступают с Атлантического океана, а на крайние восточные районы — с Тихого океана. Для них характерны высокая влажность, прохладные температуры воздуха зимой и более тёплые летом.

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ВОЗДУШНЫХ МАСС И ИХ ЦИРКУЛЯЦИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

Понятие о воздушных массах



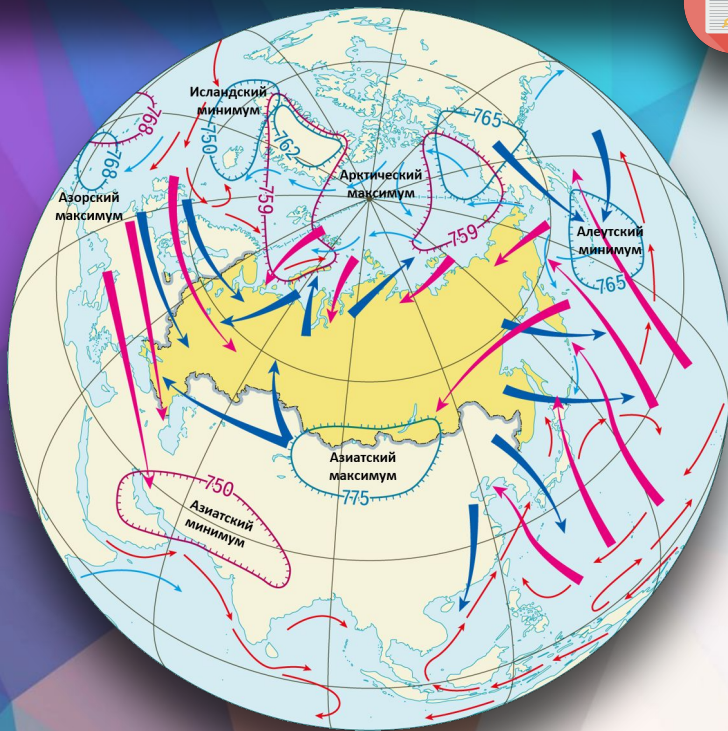
Для арктических широт характерен сухой и холодный **арктический воздух**. Исключение составляет побережье Баренцева моря, куда проникает тёплое течение, благодаря которому формируются более тёплые и влажные воздушные массы. **С приходом арктических воздушных масс** на территорию России возникает резкое похолодание.

Южные районы нашей страны подвержены влиянию тропических воздушных масс. Для них характерны сухость и высокие температуры воздуха. На европейскую часть России иногда приходит летний тропический воздух из Юго-Восточной Азии и даже Северной Африки.

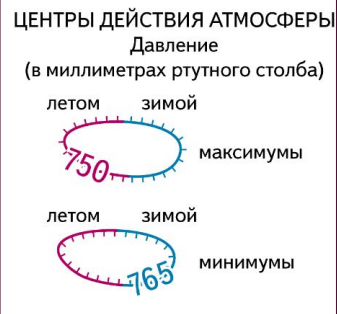
ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ВОЗДУШНЫХ МАСС И ИХ ЦИРКУЛЯЦИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

Движение воздушных масс

Циркуляция атмосферы — перемещение воздушных масс.

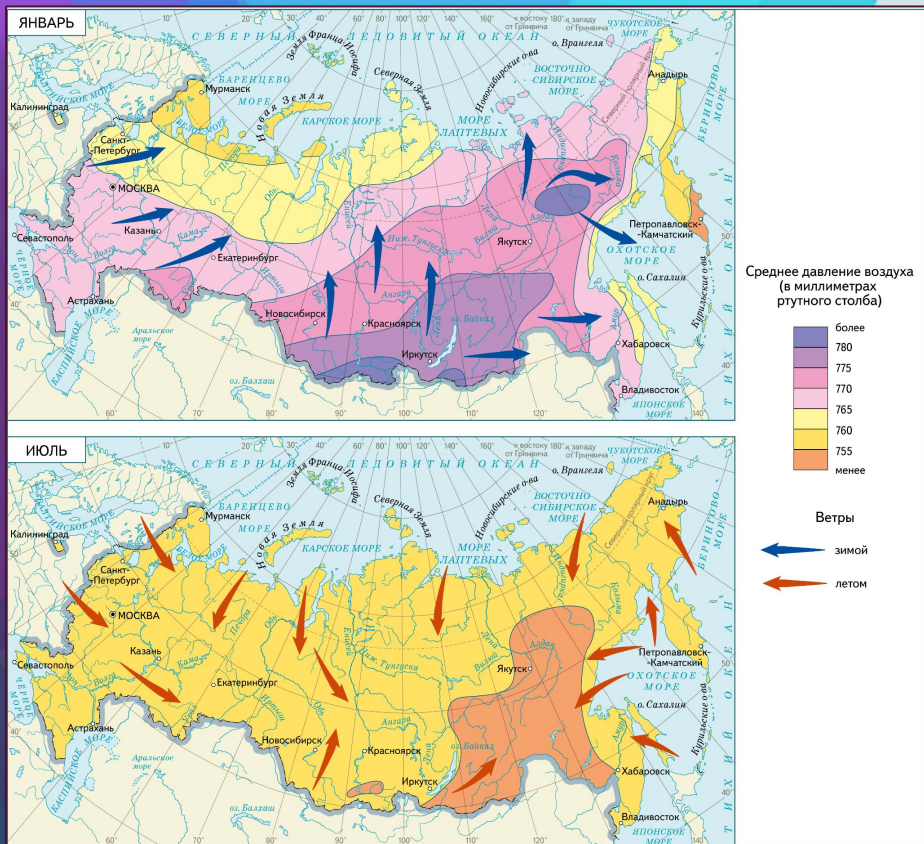


Циркуляция атмосферы оказывает влияние на увлажнение местности и температуру воздуха. Перемещение воздушных масс зависит от областей высокого и низкого давления, размещение которых изменяется по сезонам года. Поэтому в разные поры года преобладают разные ветры. Они приносят на территорию нашей страны разные по свойствам воздушные массы.



ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ВОЗДУШНЫХ МАСС И ИХ ЦИРКУЛЯЦИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

Движение воздушных масс

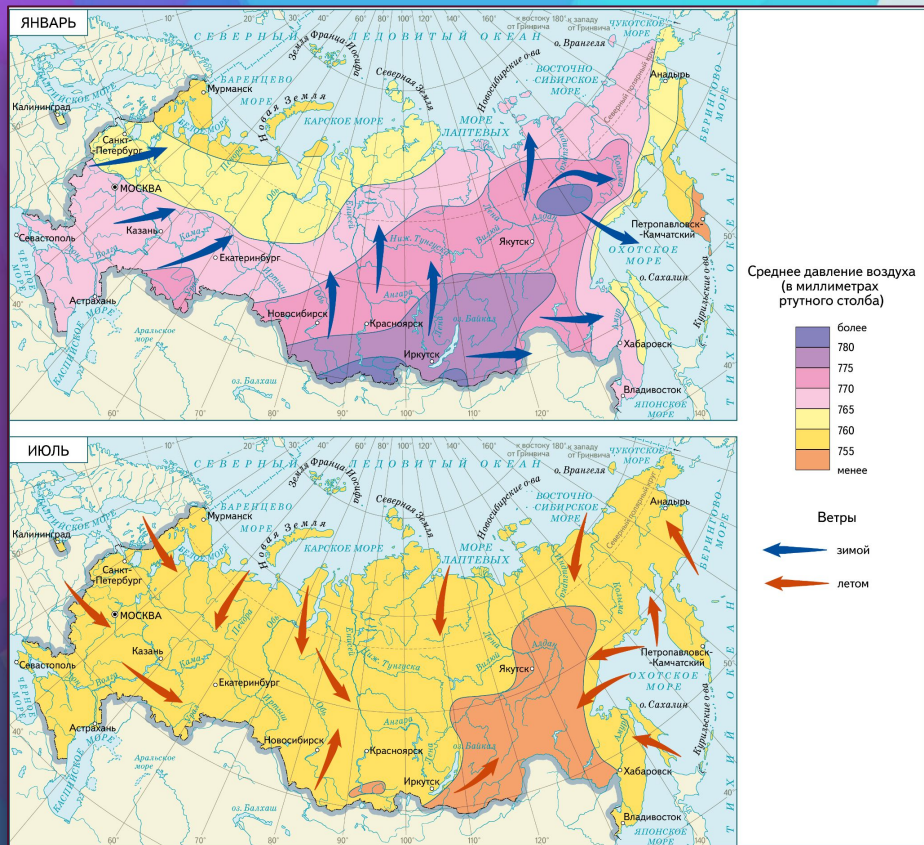


Западный перенос воздушных масс особенно влияет на европейскую часть России и Западную Сибирь. С помощью него влажные морские воздушные массы умеренных широт с Атлантики поступают в западную часть нашей страны.

Арктические воздушные массы поступают на территорию России при ослаблении воздействия западного переноса. С ними приходит резкое похолодание, ранние заморозки осенью и поздние весной.

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ВОЗДУШНЫХ МАСС И ИХ ЦИРКУЛЯЦИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

Движение воздушных масс

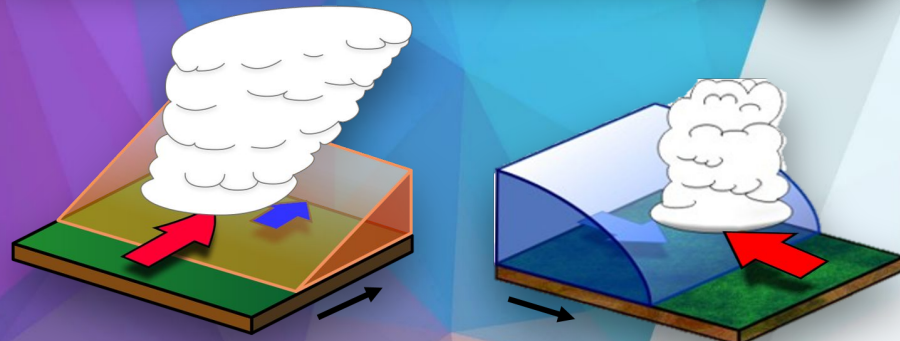


Зимой сильно охлаждаются внутриконтинентальные территории азиатской части России. На юге Сибири формируется зимний Азиатский максимум (область высокого давления). В центре Азиатского максимума зафиксировано рекордно высокое атмосферное давление — 800 мм рт. ст. От этой области высокого давления очень холодные ветры дуют во всех направлениях. Ветры приносят ясную морозную погоду с небольшими атмосферными осадками в виде снега. В тёплый период Азиатский максимум исчезает, атмосферное давление снижается. На Дальнем Востоке изменения в атмосферном давлении по сезонам приводит к формированию муссонной циркуляции воздуха.

АТМОСФЕРНЫЕ ФРОНТЫ, ЦИКЛОНЫ И АНТИЦИКЛОНЫ

Атмосферные фронты

Атмосферный фронт — переходная зона между воздушными массами, обладающими разными свойствами (температура, давление, влажность).



Тёплый фронт

Холодный фронт

— холодный воздух — тёплый воздух
— направление движение атмосферного фронта

Атмосферные фронты располагаются под наклоном к земной поверхности и имеют толщину, которая исчисляется десятками километров, а протяжённость — тысячами километров.

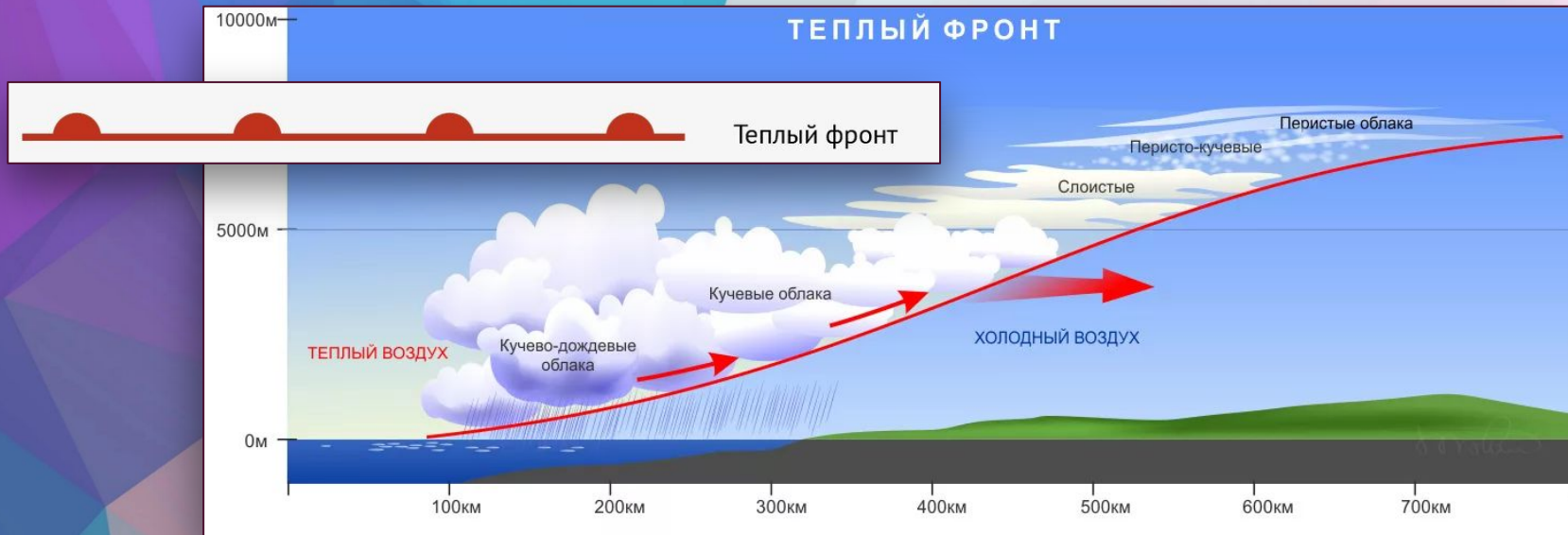
Как нам известно, тёплый воздух легче холодного, поэтому он скользит вверх по склону холодного воздуха. При поднятии тёплый воздух постепенно остывает и насыщается водяным паром. Благодаря этому формируются облака, из которых выпадают атмосферные осадки. Прохождение атмосферного фронта вызывает смену погоды.

Одна из противоположных по свойствам масс воздуха имеет бóльшую силу. Исходя из этого, атмосферные фронты именуют тёплыми или холодными.

АТМОСФЕРНЫЕ ФРОНТЫ, ЦИКЛОНЫ И АНТИЦИКЛОНЫ

Атмосферные фронты

При **тёплом фронте** тёплые массы воздуха натекают на холодные. При этом формируется густая полоса облаков шириной в сотни километров. Движение тёплого фронта сопровождается морозящими дождями, потеплением погоды. Наступление тёплого фронта можно определить по перистым и перисто-слоистым облакам, которые образуются высоко в небе.



АТМОСФЕРНЫЕ ФРОНТЫ, ЦИКЛОНЫ И АНТИЦИКЛОНЫ

Атмосферные фронты

Холодный фронт возникает при движении холодных масс под тёплые. Холодный фронт приносит сильные ветры, ливневые осадки с грозами, а зимой сопровождается метелями. Затем наступает резкое похолодание. Фронтальная деятельность характерна для умеренных широт, поэтому на большей части нашей страны происходит частая смена погодных условий.



АТМОСФЕРНЫЕ ФРОНТЫ, ЦИКЛОНЫ И АНТИЦИКЛОНЫ

Атмосферные фронты на территории России

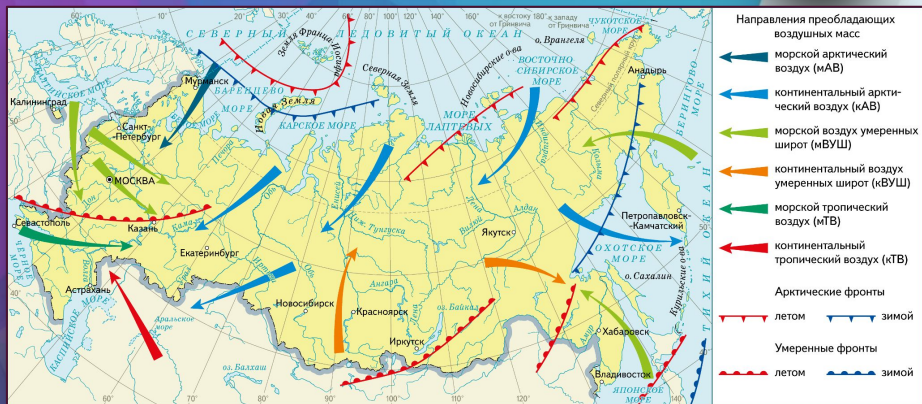
Климатические фронты — зоны, отражающие среднее многолетнее положение атмосферных фронтов между основными типами воздушных масс.



При столкновении арктических, умеренных и тропических воздушных масс формируются самые мощные **атмосферные фронты**.

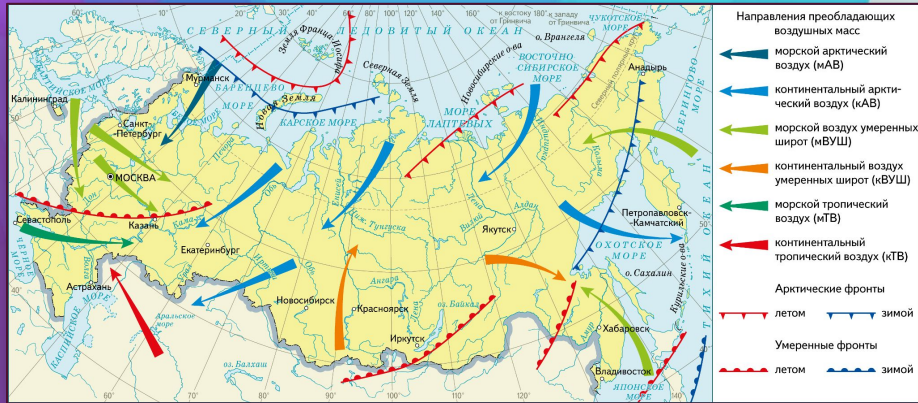
При соприкосновении арктического и умеренного воздуха над северными районами Российской Федерации формируется арктический фронт. Умеренный фронт возникает при столкновении умеренных и тропических воздушных масс. Умеренные фронты располагаются в основном южнее границ нашей страны.

Климатические фронты не создают сплошных полос, а разделены на ветви. Фронты меняют своё положение в зависимости от сезона года. В холодный период климатические фронты Северного полушария смещаются южнее, а летом, наоборот, — севернее.



АТМОСФЕРНЫЕ ФРОНТЫ, ЦИКЛОНЫ И АНТИЦИКЛОНЫ

Атмосферные фронты на территории России



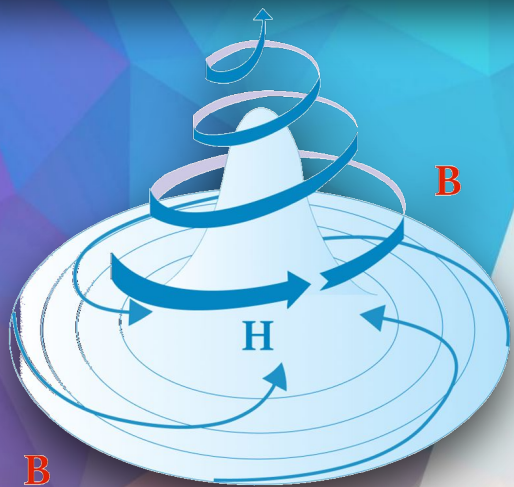
В восточной части России арктический фронт зимой доходит до побережья Охотского моря. К северо-западу от него господствует сухой и очень холодный арктический воздух. Северо-Атлантическое течение препятствует движению арктического фронта далеко вглубь европейской части России.

Умеренный фронт приходит только летом и только на южные территории России. А зимой его ветви находятся над Средиземным морем и Ираном, иногда поднимаются к Чёрному морю.

АТМОСФЕРНЫЕ ФРОНТЫ, ЦИКЛОНЫ И АНТИЦИКЛОНЫ

Циклоны и антициклоны

Циклон — плоский восходящий вихрь с низким атмосферным давлением в центре.



Циклон

Н — область низкого атмосферного давления

В — область высокого атмосферного давления

При перемещении атмосферных фронтов вместе с ними передвигаются крупные вихри воздуха — **циклоны** и **антициклоны**.

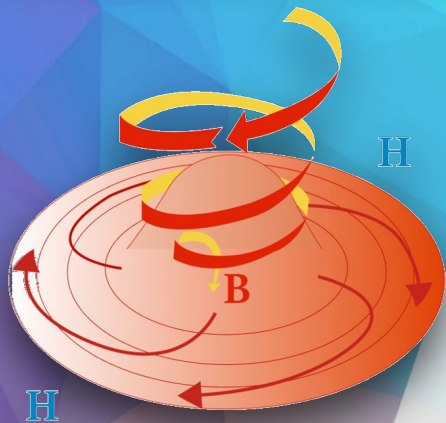
Вихри циклонов и антициклонов огромны в размерах. Некоторые из них достигают 3 тыс. км в поперечнике и 10 км в высоту.

Атмосферное давление в циклонах увеличивается от центра к периферии, а в антициклонах, наоборот, уменьшается. В циклонах Северного полушария под воздействием осевого вращения Земли воздух закручивается против часовой стрелки, а в центре поднимается вверх.

АТМОСФЕРНЫЕ ФРОНТЫ, ЦИКЛОНЫ И АНТИЦИКЛОНЫ

Циклоны и антициклоны

Антициклон — плоский нисходящий вихрь с высоким атмосферным давлением в центре.



Антициклон

Н — область низкого атмосферного давления

В — область высокого атмосферного давления

Для антициклонов также характерно закручивание воздуха по часовой стрелке и опускание в центре вихря из верхних слоёв атмосферы.

Антициклоны и циклоны движутся вдоль линии атмосферного фронта и переносят воздух со скоростью до 40 км/ч. Интенсивность зарождения циклонов и антициклонов зависит от контрастов температуры воздуха и атмосферного давления. Время существования атмосферного вихря колеблется в пределах 5–10 дней.

АТМОСФЕРНЫЕ ФРОНТЫ, ЦИКЛОНЫ И АНТИЦИКЛОНЫ

Влияние циклонов и антициклонов на погоду



За год в нижнем слое атмосферы возникает несколько сотен циклонов и антициклонов.

Циклоны приносят пасмурную погоду, которая сопровождается атмосферными осадками, ветрами. Летом они приносят прохладу, зимой — тёплую погоду.



В областях действия **антициклонов** устанавливается сухая и безоблачная погода. Летом они приносят жару, а зимой — сильные морозы. Для антициклонов характерны слабые ветры, а в центре вихря и вовсе наблюдается безветрие.

АТМОСФЕРНЫЕ ФРОНТЫ, ЦИКЛОНЫ И АНТИЦИКЛОНЫ

Влияние циклонов и антициклонов на погоду



При движении с западным переносом на восток **циклоны** отклоняются **на север**, а **антициклоны** — **на юг**. В связи с этим циклоны в основном движутся в северных районах нашей страны, а антициклоны — в южных.

Для севера России характерно более низкое атмосферное давление и большее количество ненастных дней.

Южные районы Российской Федерации отличаются большим количеством солнечных дней, сухим летом и малоснежной зимой.

КАРТЫ ПОГОДЫ

Что такое карта погоды?

Карты погоды — это географические карты, на которых условными обозначениями наносятся данные о состоянии атмосферы Земли в определённый момент времени.



Некоторые элементы, которые можно увидеть на такой карте:

1. **Линии постоянного давления (изобары).** Они окружают центры циклонов и антициклонов, которые представляют собой области с минимальным (циклоны) и максимальным (антициклоны) давлением.
2. **Атмосферные фронты.** Это узкие границы между воздухом разной температуры. Если холодный воздух движется в сторону тёплого, то это холодный фронт, если тёплый воздух движется в сторону холодного — тёплый фронт.
3. **Виды осадков** (снег, дождь и др.).
4. **Направление перемещения циклонов и антициклонов.**
5. **Температура воздуха.**



ВОПРОСЫ ПО ПРОЙДЕННОЙ ТЕМЕ

1. Что такое воздушные массы?
2. Как движутся воздушные массы, по территории страны?
3. Что такое атмосферные фронты?
4. Что такое циклоны и антициклоны? Назовите их различие
5. Какое влияние оказывают циклоны и антициклоны на погоду?
6. Что такое карта погоды? Что на ней изображено?



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Читать записи в тетради
2. Отвечать на вопросы (устно)
3. Учить термины

