

Нагревание воздуха и его температура

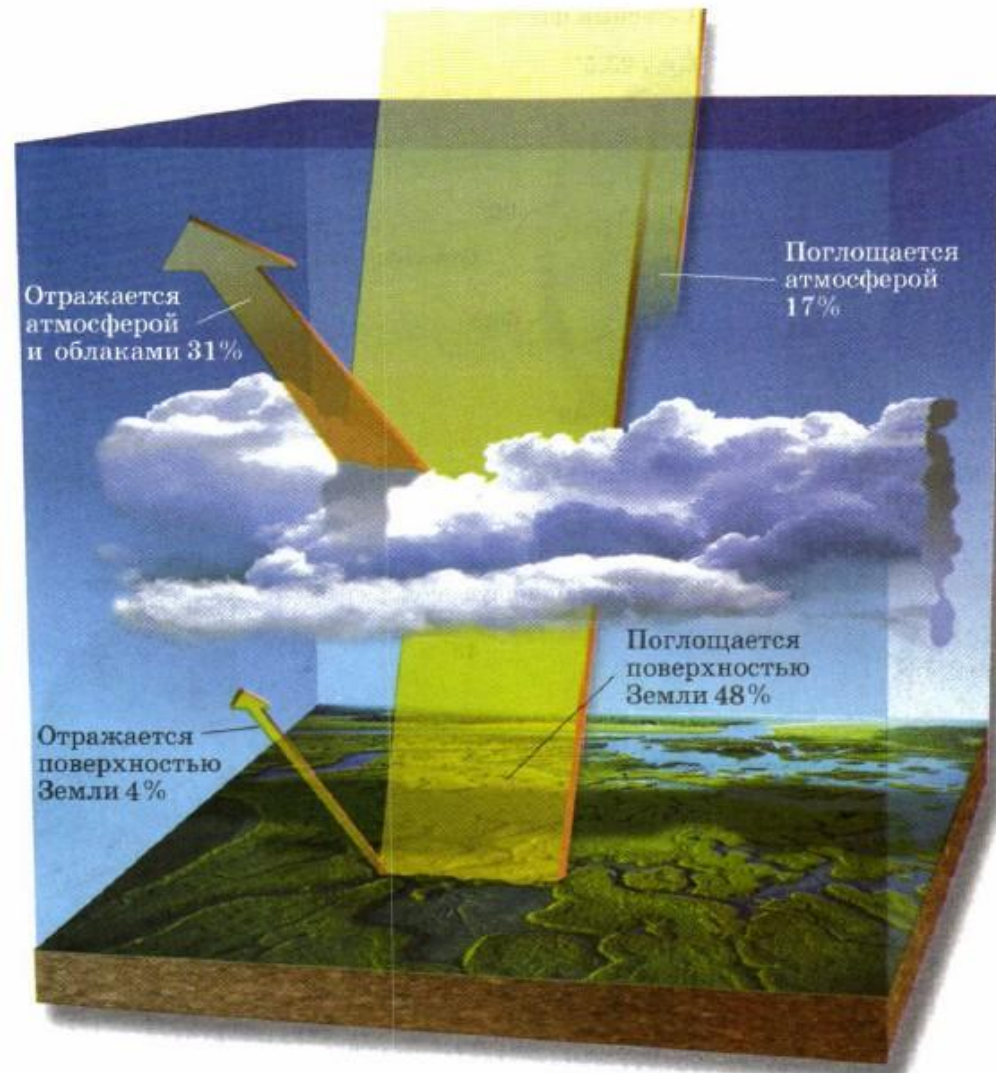
Как нагревается земная поверхность и атмосфера

- Солнце излучает огромное количество энергии. Однако атмосфера пропускает к земной поверхности только половину солнечных лучей. Часть их отражается, часть поглощается облаками, газами и частицами пыли.



Как нагревается земная поверхность и атмосфера

- Пропуская солнечные лучи, атмосфера от них почти не нагревается.
- Нагревается же земная поверхность, и сама становится источником тепла. Именно от нее нагревается атмосферный воздух. Поэтому у земной поверхности воздух тропосферы теплее, чем на высоте.



При подъеме вверх на каждый километр температура воздуха понижается на 6 °С.

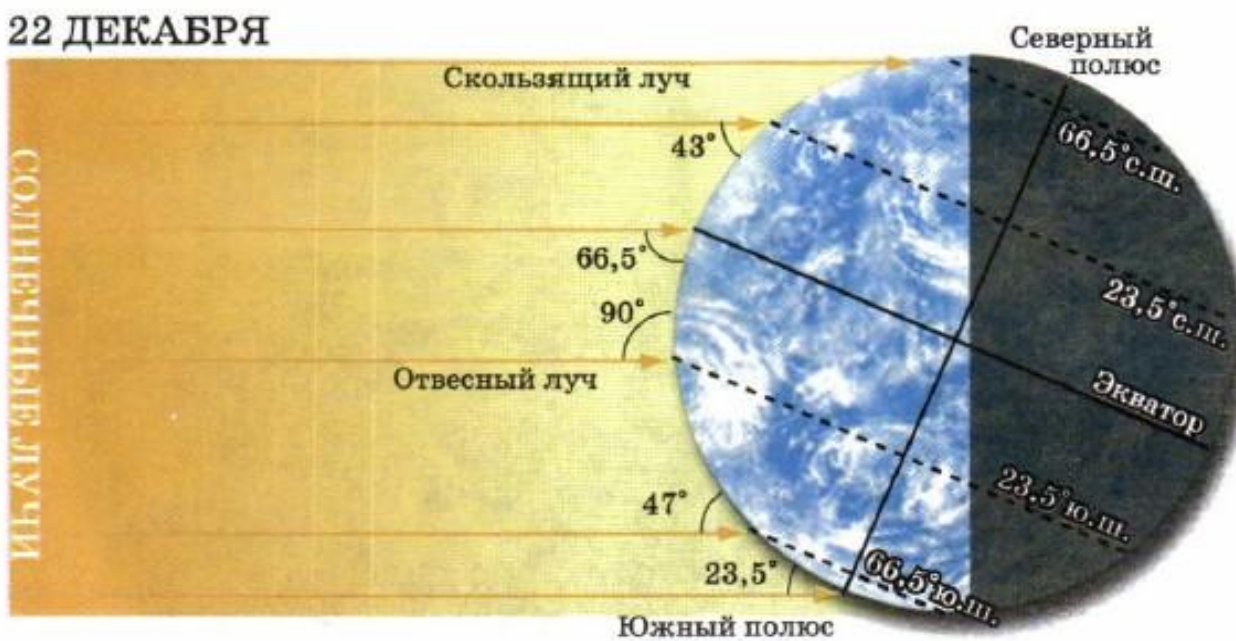
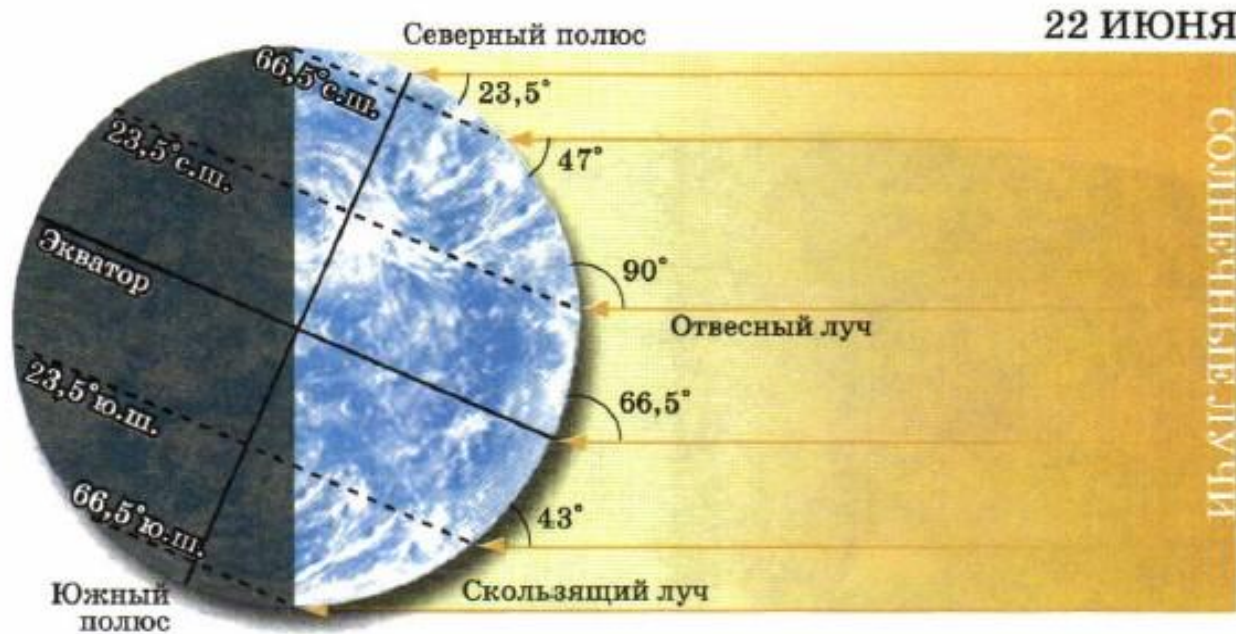
Высоко в горах из-за низкой температуры накопившийся снег не тает даже летом. Температура в тропосфере меняется не только с высотой, но и в течение определенных промежутков времени: суток, года.

Различия в нагревании воздуха в течение суток

- Днем солнечные лучи освещают земную поверхность и прогревают ее, от нее нагревается и воздух. Ночью поступление солнечной энергии прекращается, и поверхность вместе с воздухом постепенно остывает.
- Солнце наиболее высоко стоит над горизонтом в полдень. В это время поступает больше всего солнечной энергии.
- Однако самая высокая температура наблюдается через 2-3 ч после полудня, так как на передачу тепла от поверхности Земли к тропосфере требуется время.
- Самая низкая температура бывает перед восходом солнца.

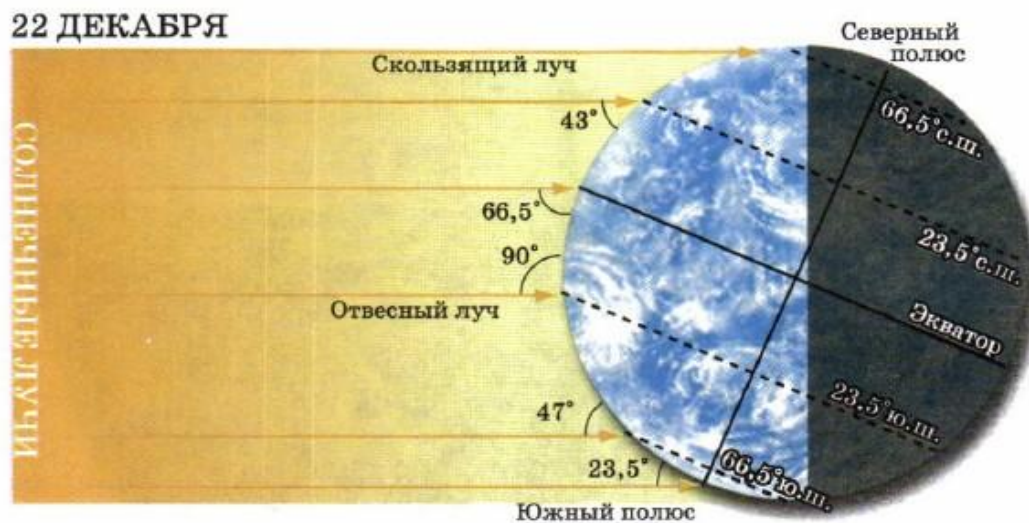
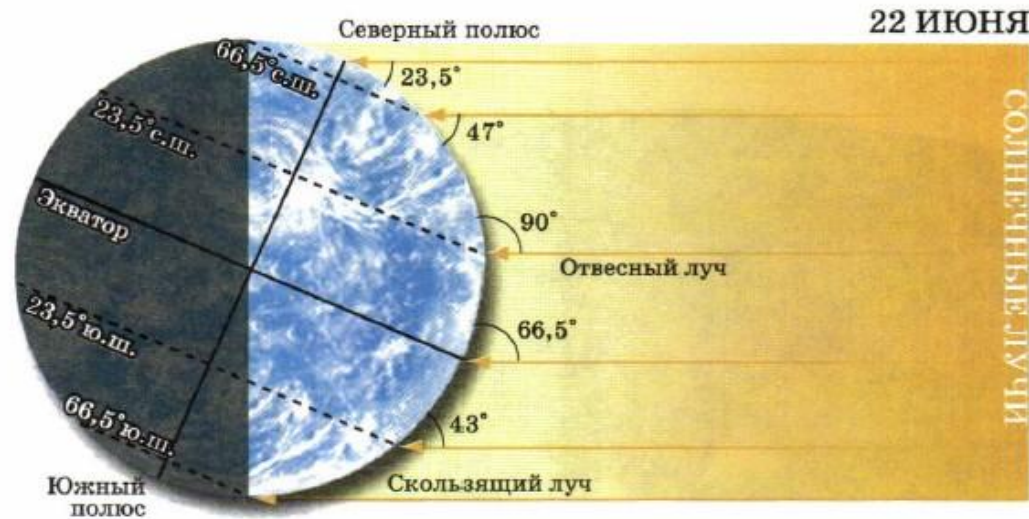
Различия в нагревании воздуха в течение года

- Температура воздуха изменяется и по сезонам года. Вы уже знаете, что Земля движется вокруг Солнца по орбите и земная ось постоянно наклонена к плоскости орбиты. Из-за этого в течение года на одной и той же территории солнечные лучи падают на поверхность по-разному.
- Когда угол падения лучей более отвесный, поверхность получает больше солнечной энергии, температура воздуха повышается и наступает лето.



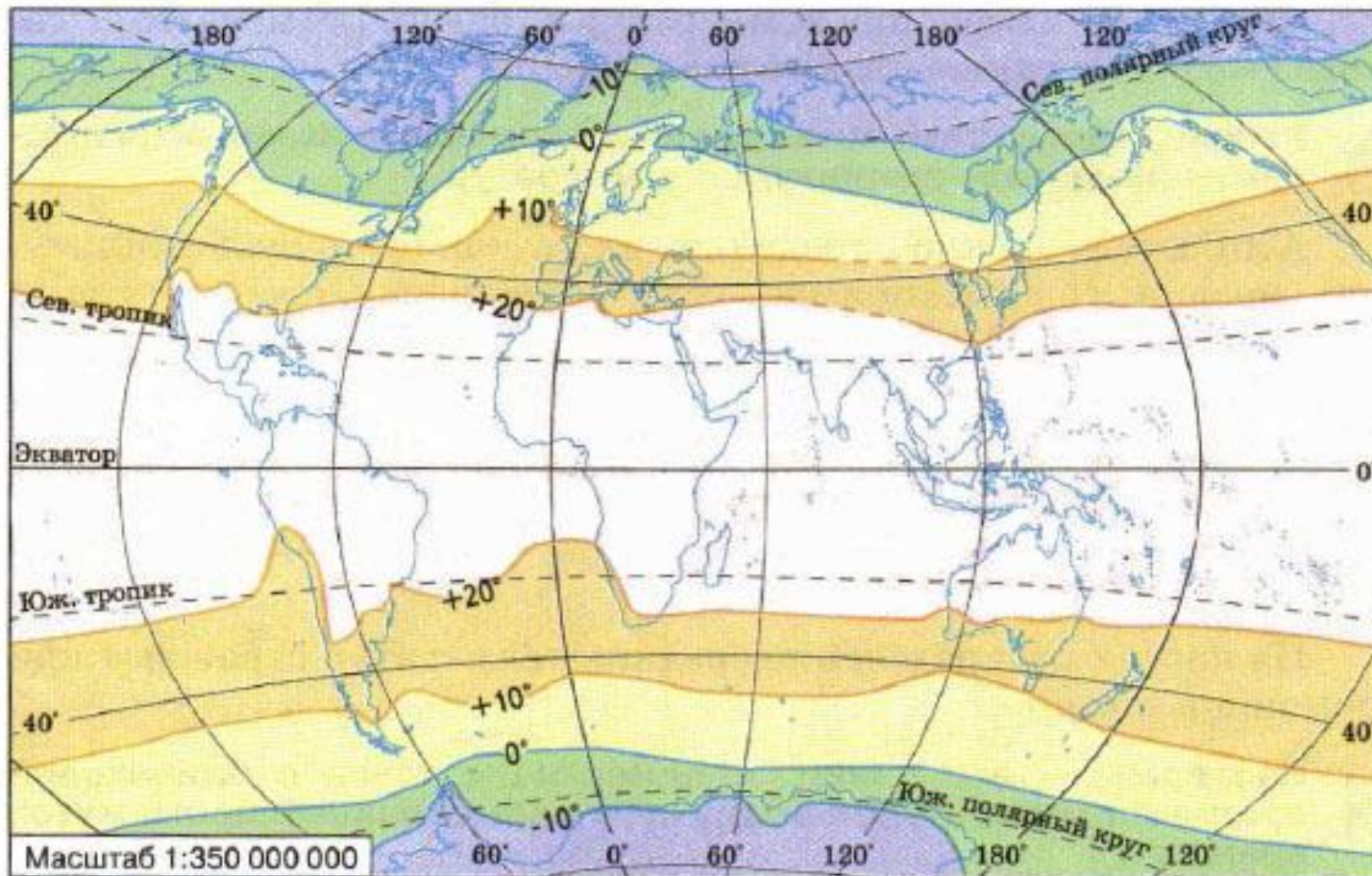
Падение солнечных лучей на земную поверхность в полдень 22 июня и 22 декабря

Когда солнечные лучи наклонены сильнее, поверхность нагревается слабо. Температура воздуха в это время понижается, и наступает зима. Самый теплый месяц в Северном полушарии - июль, а самый холодный - январь. В Южном полушарии - наоборот: самый холодный месяц года - июль, а самый теплый - январь.



Показатели изменений температуры

- Чтобы выявить общие закономерности изменения температуры, используют показатель средних температур: *средних суточных, средних месячных, средних годовых.*



Средние годовые температуры

Определяя изменение температуры, обычно отмечают ее самые высокие и самые низкие показатели.

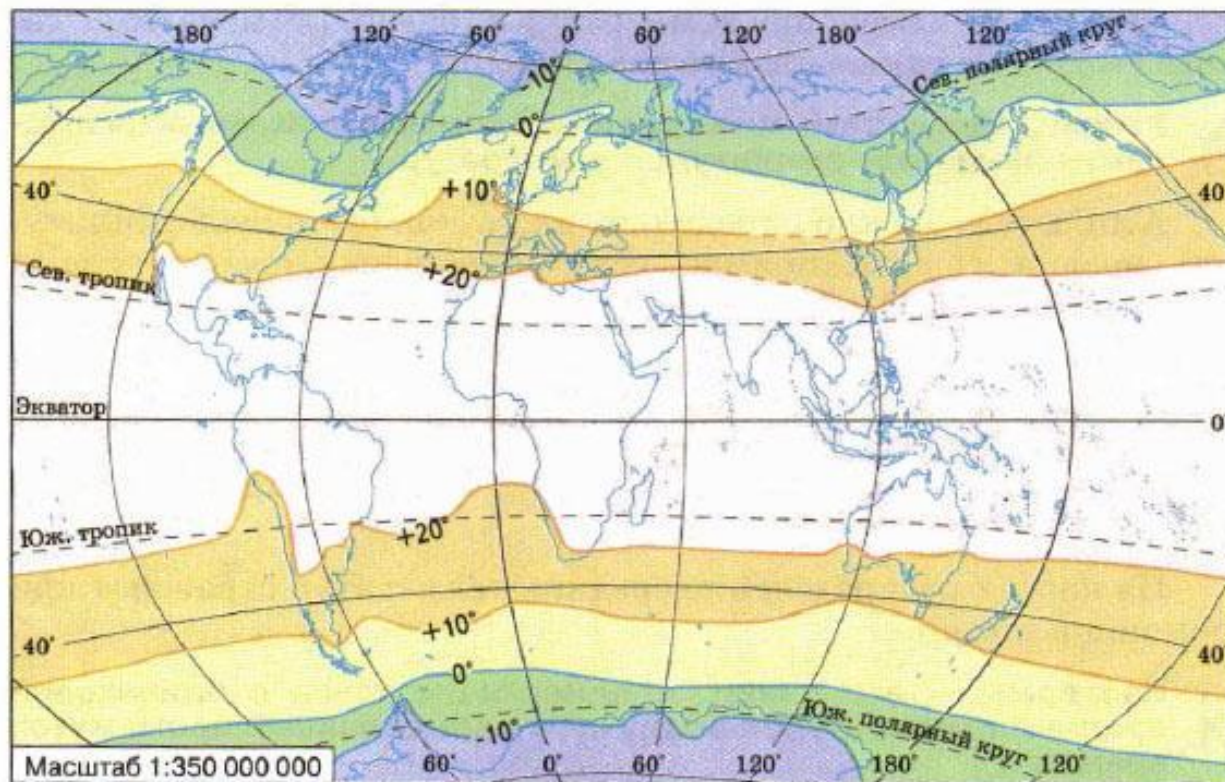
Разница между самыми высокими и самыми низкими показателями называется *амплитудой температур*.

Амплитуду можно определять для суток (суточная амплитуда), месяца, года.

На картах распределение средних температур отражают при помощи *изотерм*.

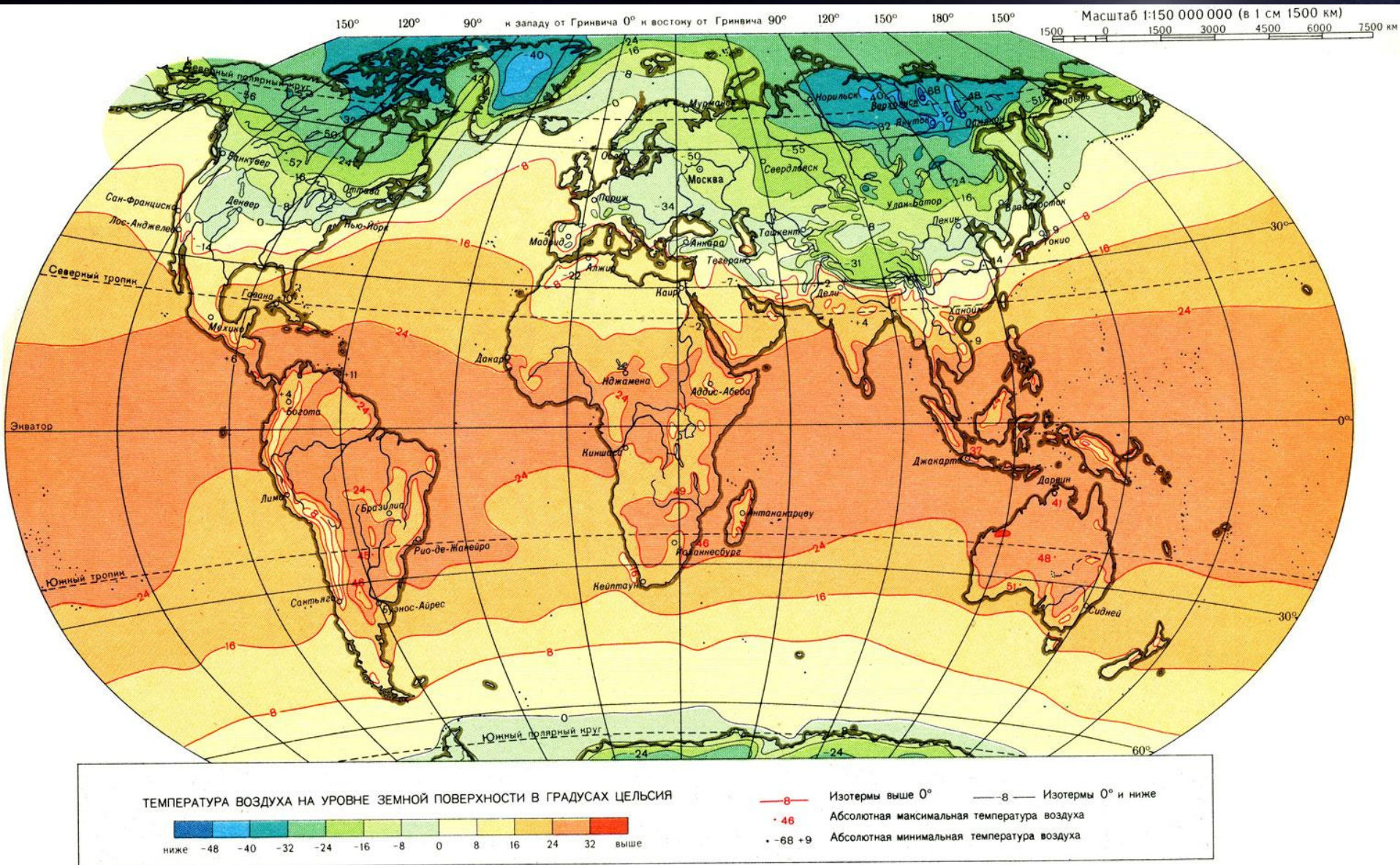
Изотермы - это линии, соединяющие точки с одинаковой средней температурой воздуха за определенный промежуток

вре



Средние годовые температуры воздуха Земли

- Обычно показывают изотермы самого теплого и самого холодного месяцев года, т. е. июля и января.



Практическая работа

1. Подсчитайте среднемесячную температуру октября и ноября 2012 года используя календарь погоды.
2. Составьте график месячного хода температур на примере октября 2012г. (масштаб используйте произвольный) используя календарь погоды.