

ТЕПЛО В АТМОСФЕРЕ



Изменения температуры с высотой | Изменения температуры с широтой | Альbedo | Изменение температуры со временем | Амплитуда температур | Средняя температура

В каких единицах измеряется температура?
Как называется прибор для измерения температуры?
От чего зависит распределение тепла по поверхности Земли?
Как изменяется температура воздуха с подъёмом вверх в тропосфере?

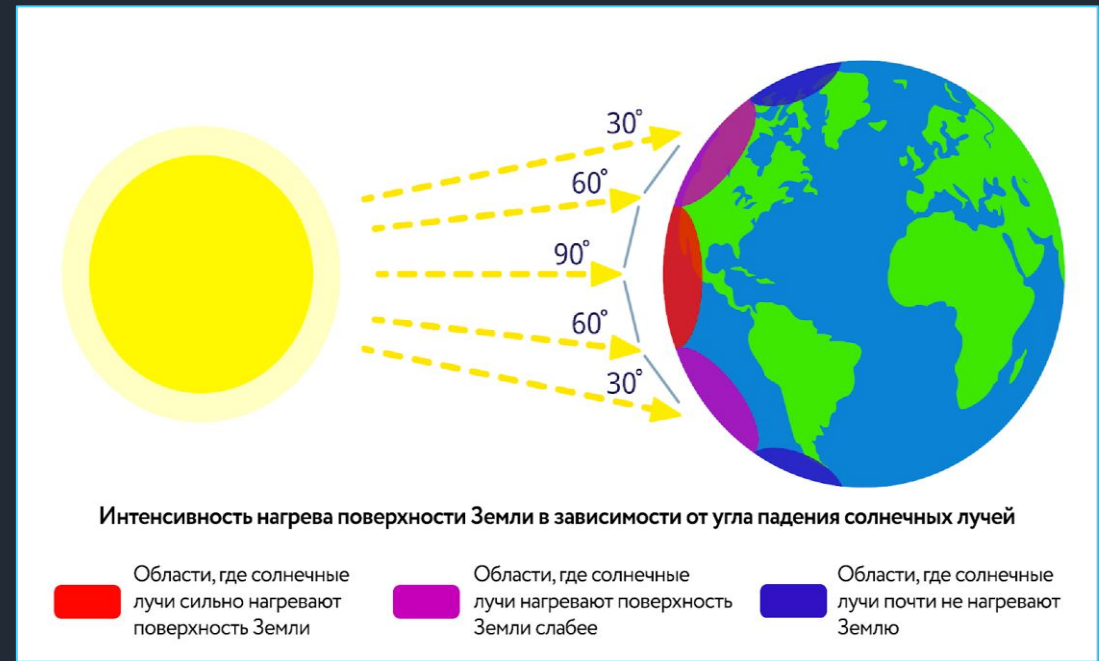
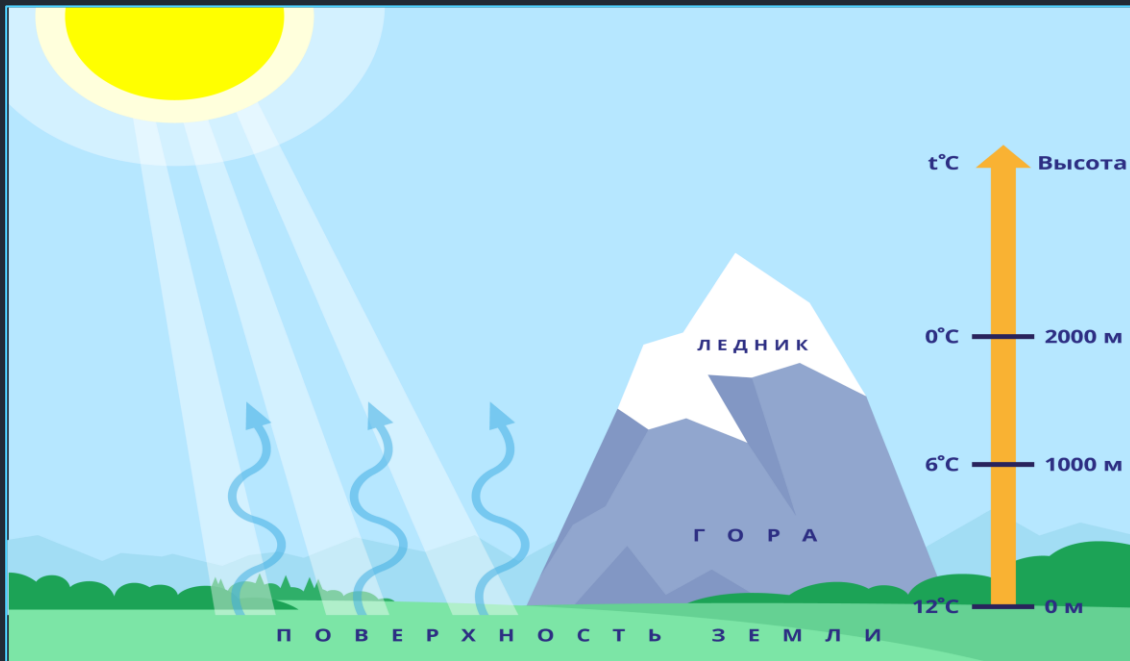
ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ С ВЫСОТОЙ И ШИРОТОЙ

В тропосфере с подъёмом от поверхности Земли на 1 км температура воздуха понижается на 6°

Это происходит из-за того, что лучи Солнца греют не воздух, а поверхность Земли, которая затем отдаёт больше тепла приземным слоям воздуха

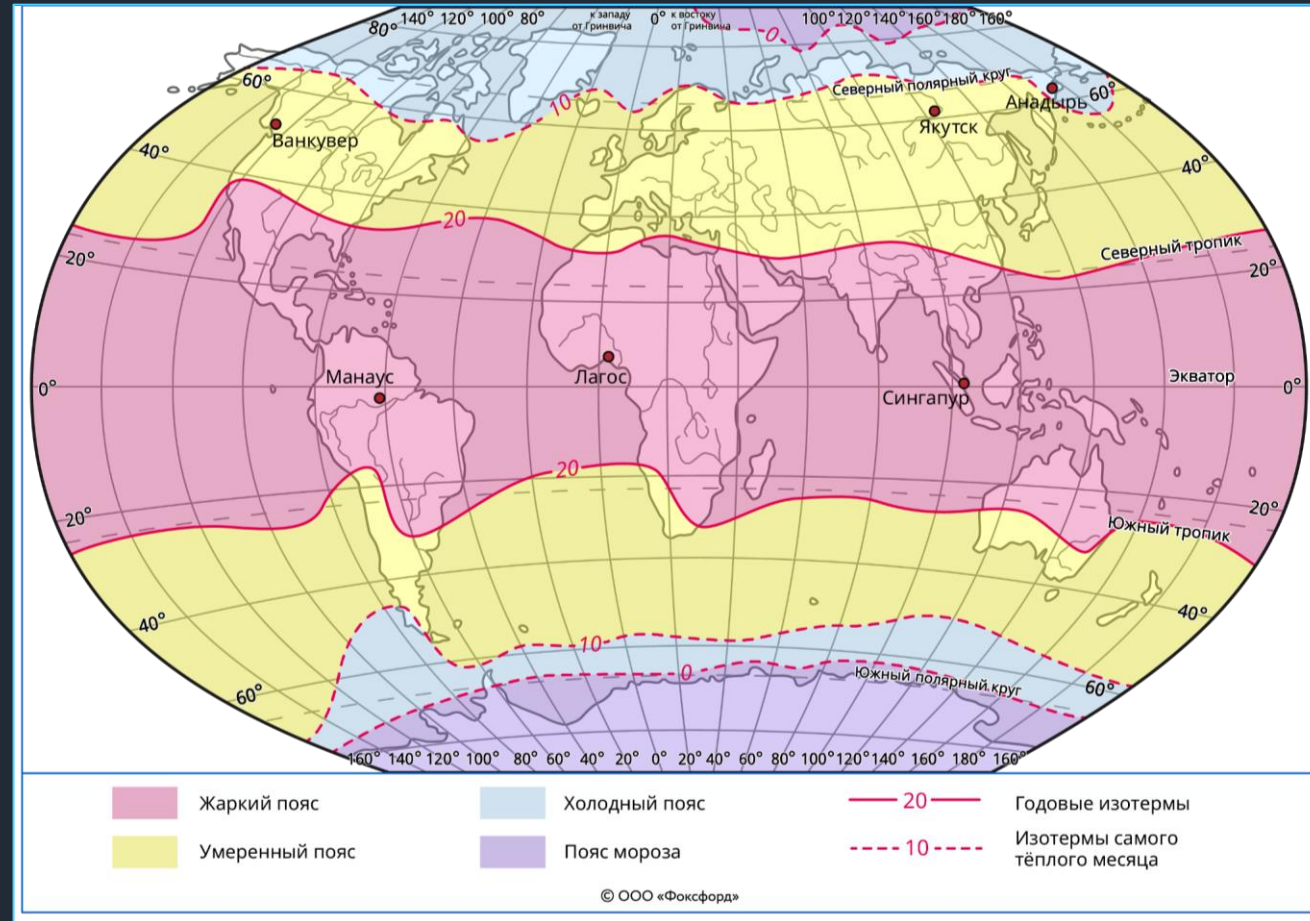
Уменьшается количество тепла, получаемое планетой при движении от экватора к полюсам

Это связано с углом падения солнечных лучей, который больше у экватора и меньше у полюсов



ТЕПЛОВЫЕ ПОЯСА ЗЕМЛИ

Из-за того, что по причине разного угла падения солнечных лучей разные участки Земли получают разное количество тепла, учёные разделили нашу планету на разные тепловые пояса



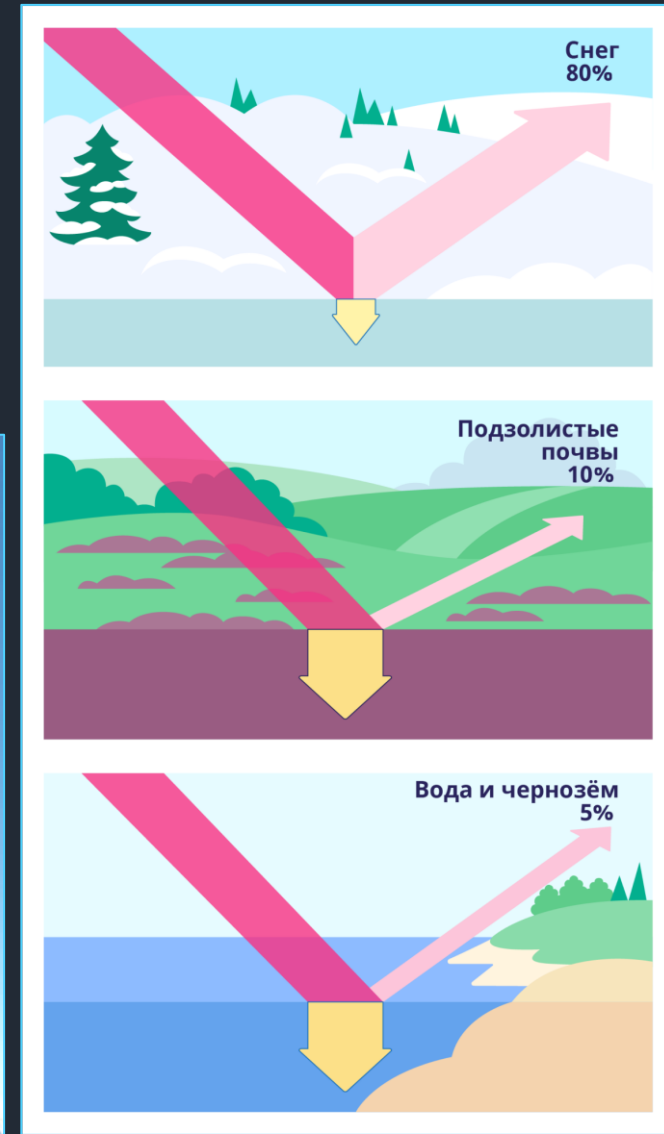
Какое полушарие более холодное, и с чем это может быть связано?
Что значит выражение «Солнце в зените»?

ВЛИЯНИЕ АЛЬБЕДО

На нагрев поверхности влияет и её отражающая способность – альbedo

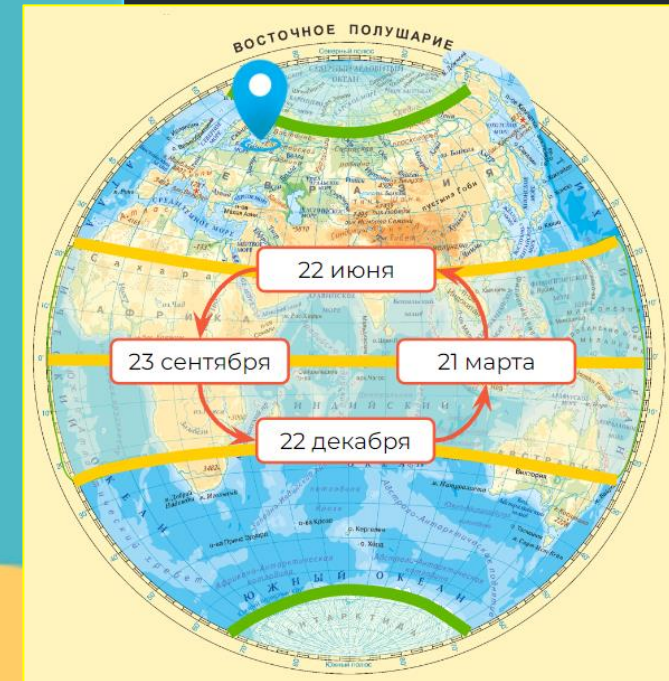
Чем поверхность светлее, тем больше солнечного света от неё отразится, и тем слабее она нагреется

Выше всего показатели альbedo у снега, а ниже всего у тёмных почв и поверхности Мирового океана



УГОЛ ПАДЕНИЯ СОЛНЕЧНЫХ ЛУЧЕЙ

Уменьшение количества тепла при движении от экватора к полюсам связано с уменьшением угла падения солнечных лучей. Над экватором и тропиками лучи Солнца часто падают под углом 90° , а в умеренных и полярных широтах этот угол часто меньше 45°

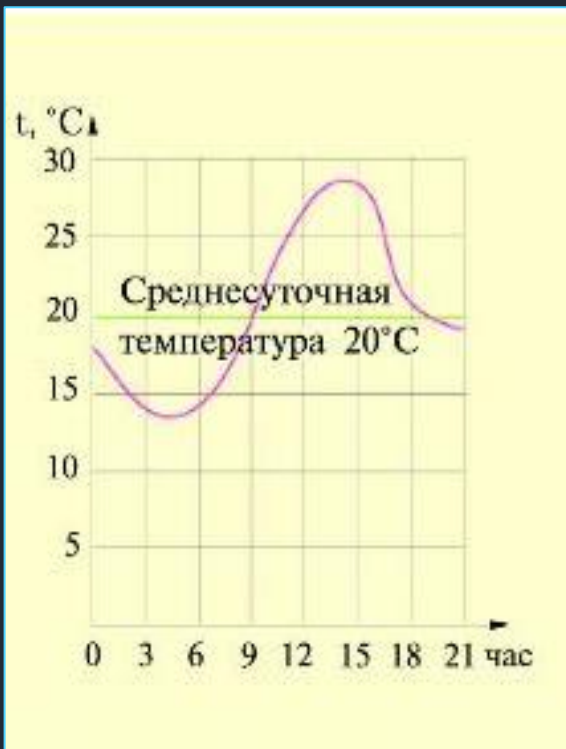


- Что значит выражение «Солнце в зените»?
- Меняется ли угол падения лучей над Санкт-Петербургом в течение года?

ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ СО ВРЕМЕНЕМ

На протяжении дня и года температура меняется из-за постоянной смены угла падения лучей. Теплее всего в 14 часов (через 1,5 – 2 часа после самого высокого за сутки положения Солнца), а холоднее всего – за секунду до рассвета.

Летом теплее чем зимой из-за высокого положения Солнца и большей длины светового дня.



САМОЕ ТЁПЛОЕ ВРЕМЯ СУТОК

Оно действительно наступает только через 1,5 – 2 часа после самого высокого за сутки положения Солнца. Это связано с тем, что Солнце не успевает еще прогреть Землю. Когда же проходит еще пара часов, то территория прогревается максимально



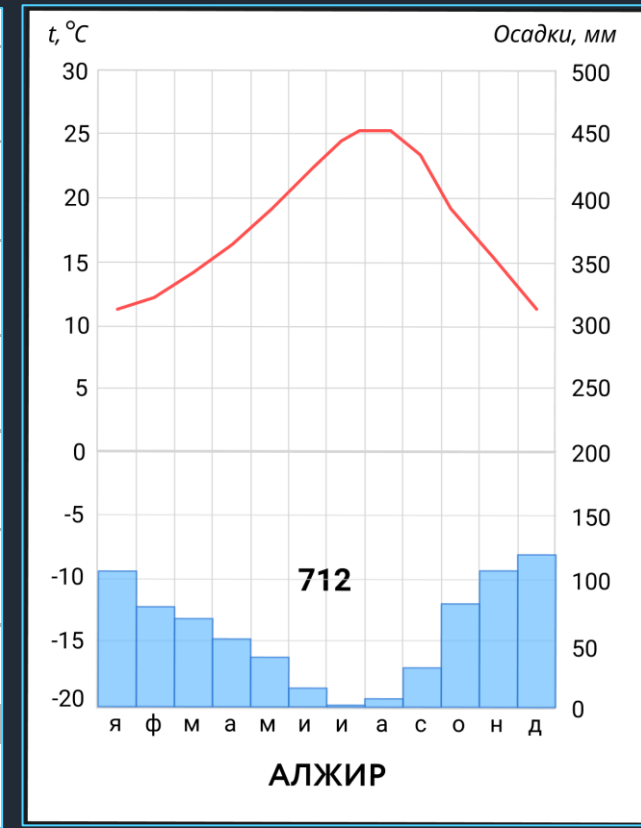
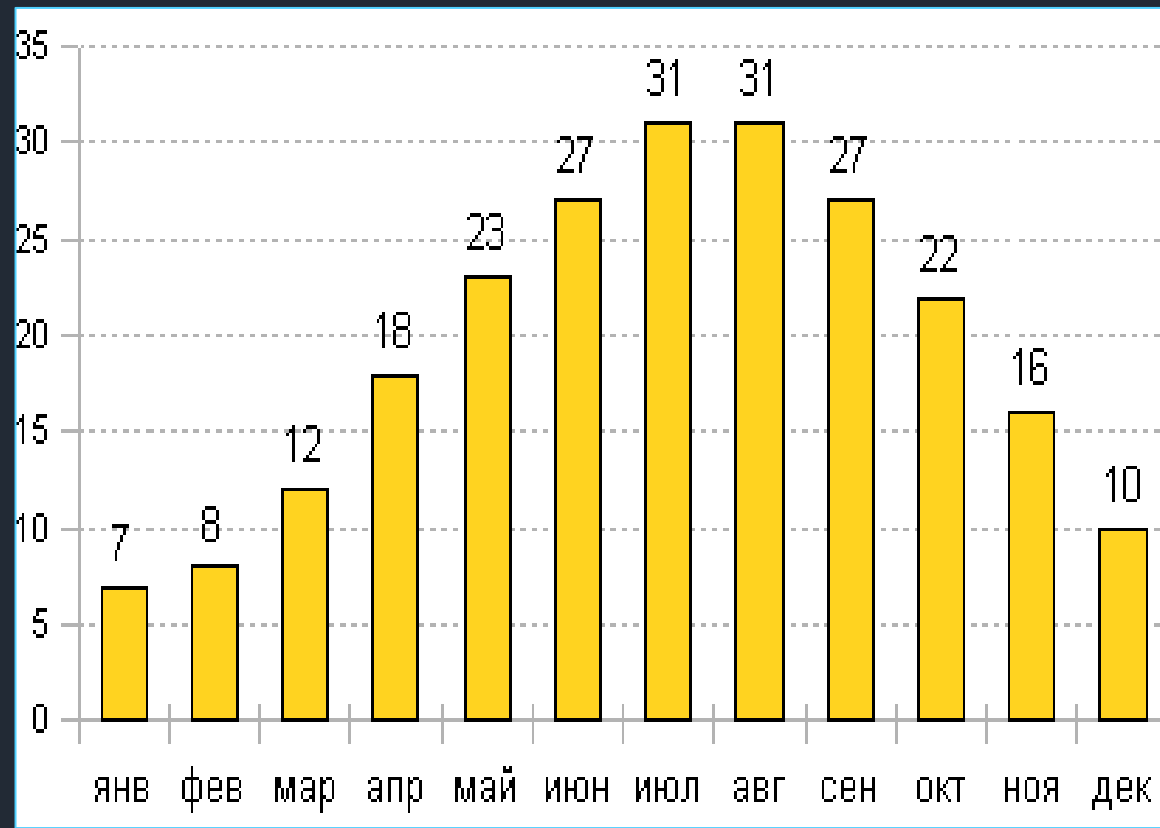
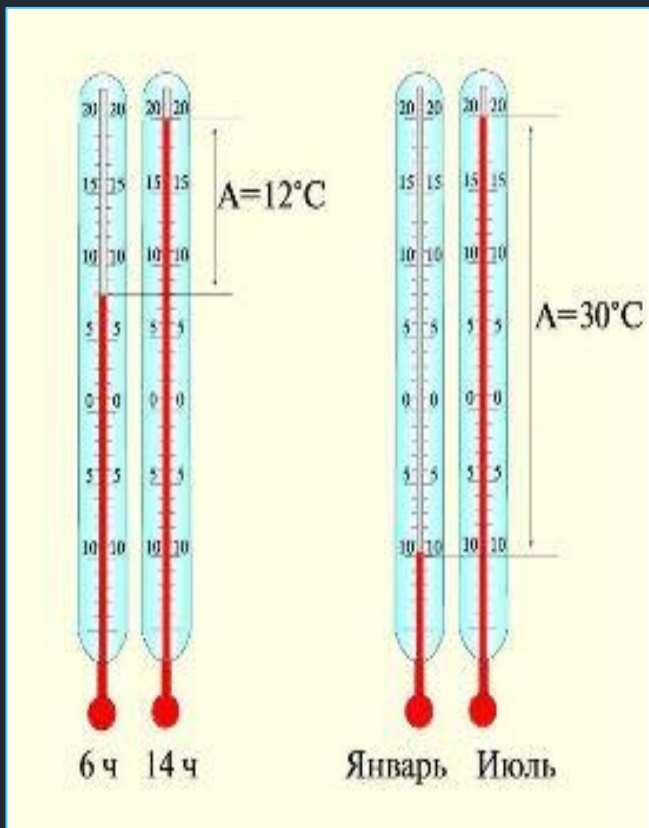
Как называется разница между самой тёплой и самой холодной температурами?

АМПЛИТУДА ТЕМПЕРАТУР

Это разница между самой высокой и самой низкой температурами воздуха за период времени

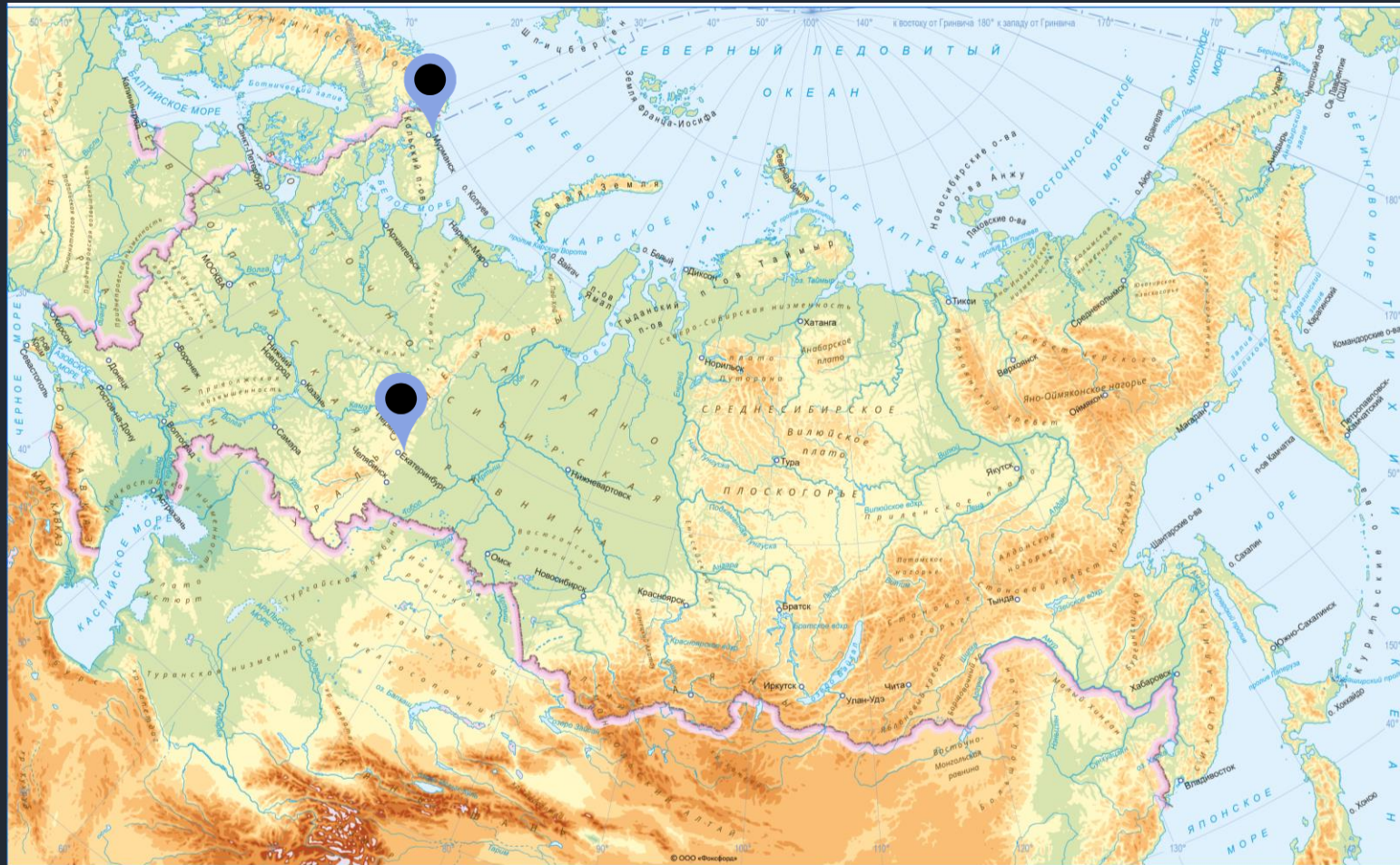
Можно измерить суточную, месячную, годовую амплитуды температур для той или иной местности

Так, если осенью в 14 часов было $+15^{\circ}$, а в 5 утра -5° , то суточная амплитуда составит 20°



ГОДОВАЯ АМПЛИТУДА ТЕМПЕРАТУР

Годовая амплитуда температур будет возрастать в зависимости от того, насколько точка сильно удалена от океана. Чем сильнее удалена – тем годовая амплитуда будет больше



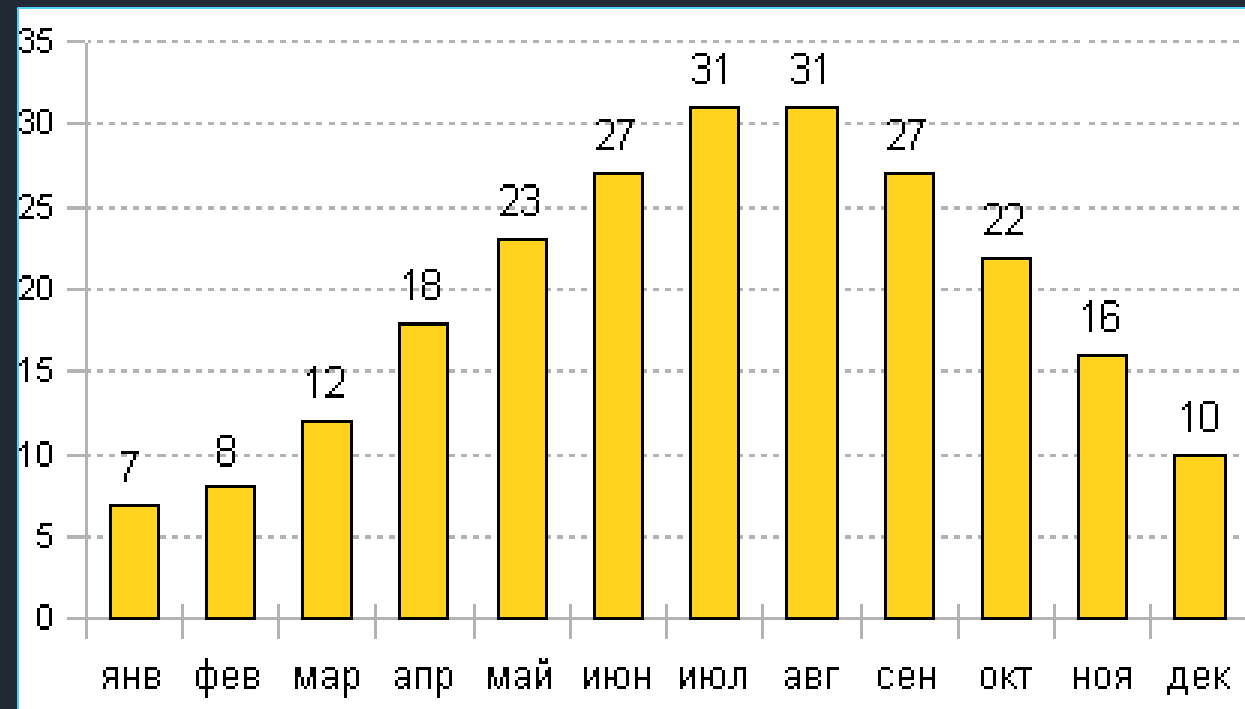
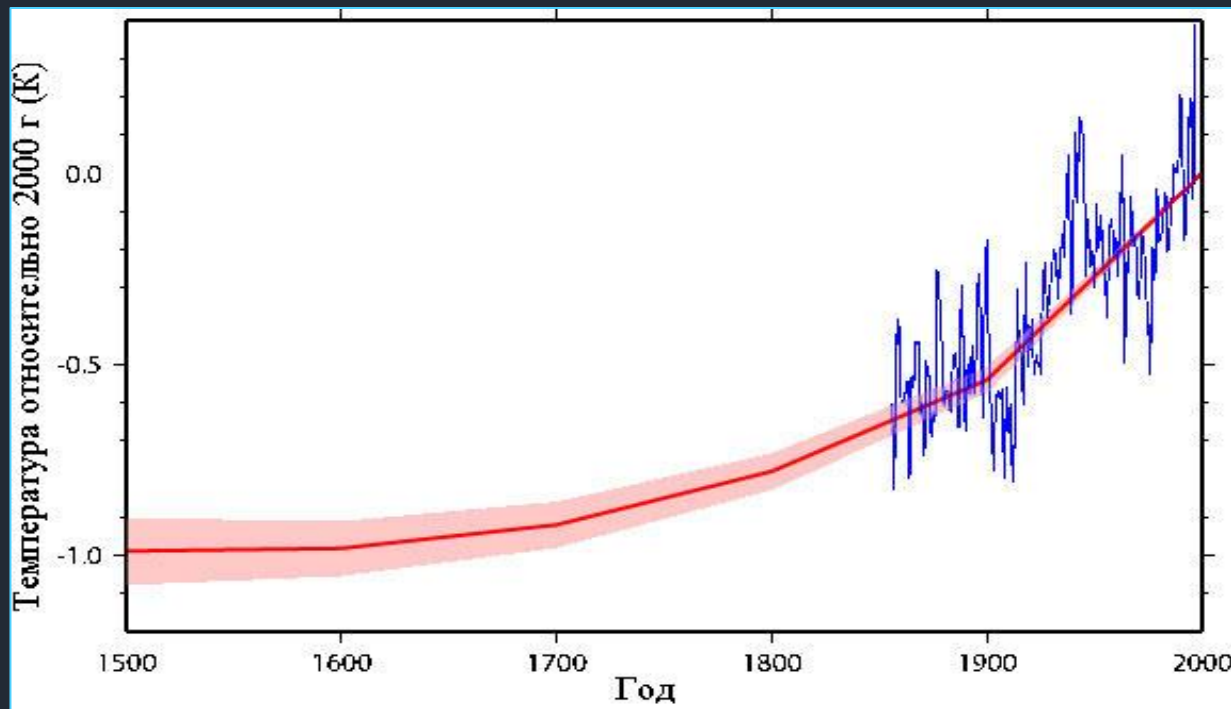
- В каком городе России годовая амплитуда температур будет больше: в Мурманске или в Екатеринбурге?

СРЕДНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Чтобы получить среднюю температуру нужно сложить все показатели наблюдений за период и разделить сумму на число показателей

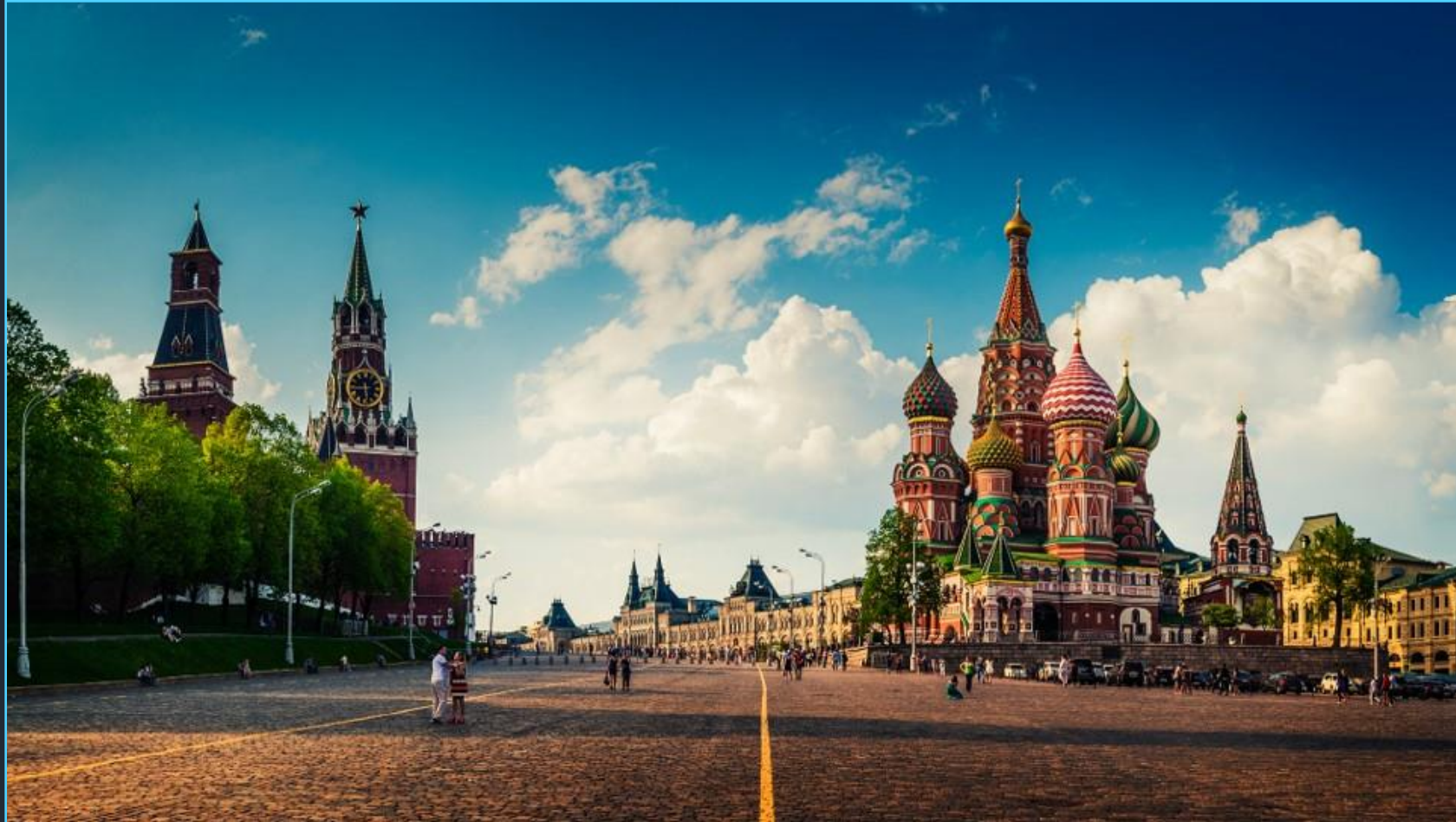
Аналогично считается в математике среднее арифметическое

Так можно посчитать среднесуточную, среднемесячную, среднюю годовую и среднюю многолетнюю температуры



СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА ИЮЛЯ В МОСКВЕ

По данным метеорологов она составляет $+19,2^{\circ}$



Почему это значение столь невелико, ведь нам кажется, что в июле в Москве гораздо теплее?

ФИНАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 1 Почему с подъемом вверх в тропосфере падает температура воздуха?
- 2 Когда в течение суток температура воздуха максимальна?
- 3 Как считать среднесуточную температуру воздуха?
- 4 Почему у тропиков гораздо теплее, чем у полюсов?
- 5 Когда в течение суток температура воздуха минимальна?
- 6 Как называется самое высокое положение Солнца?
- 7 Что называется альбедо?



DONATION
ALERTS 

ПОДДЕРЖАТЬ ПРОЕКТ



СПАСИБО ЗА РАБОТУ

GEOMANIA.NET
Образовательный географический портал



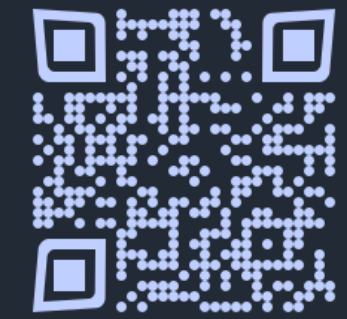
YouTube-канал
GEOMANIA.NET



Telegram-канал
КС НА СВЯЗИ!



Дзен-канал
GEOMANIA.NET



Сообщество ВКонтакте
GEOMANIA.NET