

ПОГОДА И МАТЕМАТИКА

(номинация география и математика)

Савинов Григорий и Савченко

Александр 6А класс

Учитель: Арустамян Анна Саядовна



Цель: обработка данных календаря погоды за октябрь и ноябрь 2015года

Задачи

1. Вычисления среднемесячной температуры за октябрь и ноябрь 2015 года;
2. Вычисления среднесуточной температуры;
3. Анализ показателей облачности;
4. Анализ показателей направления ветра

Измерение среднесуточной температуры в ноябре

Для измерения среднесуточной температуры в Москве 16 ноября мы производили замеры каждые четыре часа, начиная с 6.00 часов утра.

6.00 - -3

10.00 - -2

14.00 - -1

18.00 - -2

22.00 - -2

2.00 - -2



День месяца	температура, ноябрь 2015 года
1 ноября	+4.29°C
2 ноября	+6.00°C
3 ноября	+7.88°C
4 ноября	+4.88°C
5 ноября	+5.12°C
6 ноября	-0.50°C
7 ноября	-3.12°C
8 ноября	-0.50°C
9 ноября	+0.62°C
10 ноября	+2.50°C
11 ноября	+2.00°C
12 ноября	+1.57°C
13 ноября	+1.29°C
14 ноября	+0.12°C
15 ноября	-2.67°C
16 ноября	-2.25°C
17 ноября	-2.71°C

День месяца	температура, ноябрь 2015 года
18 ноября	-2.29°C
19 ноября	+1.50°C
20 ноября	+3.00°C
21 ноября	+4.00°C
22 ноября	-0.62°C
23 ноября	-2.14°C
24 ноября	-1.29°C
25 ноября	-2.14°C
26 ноября	-5.43°C
27 ноября	-5.25°C
28 ноября	-5.14°C
29 ноября	-6.29°C
30 ноября	-2.29°C

Измерение среднесуточной температуры в ноябре

Производим вычисления:

$$\frac{(-3^{\circ})+(-2^{\circ})+(-1^{\circ})+(-2^{\circ})+(-2^{\circ})+(-2^{\circ})}{6} = -2^{\circ}\text{C}$$

Таким образом: среднесуточная температура в середине ноября составила -2°C

Среднемесячная температура в ноябре

Далее строим график температур и вычисляем амплитуду по формуле:

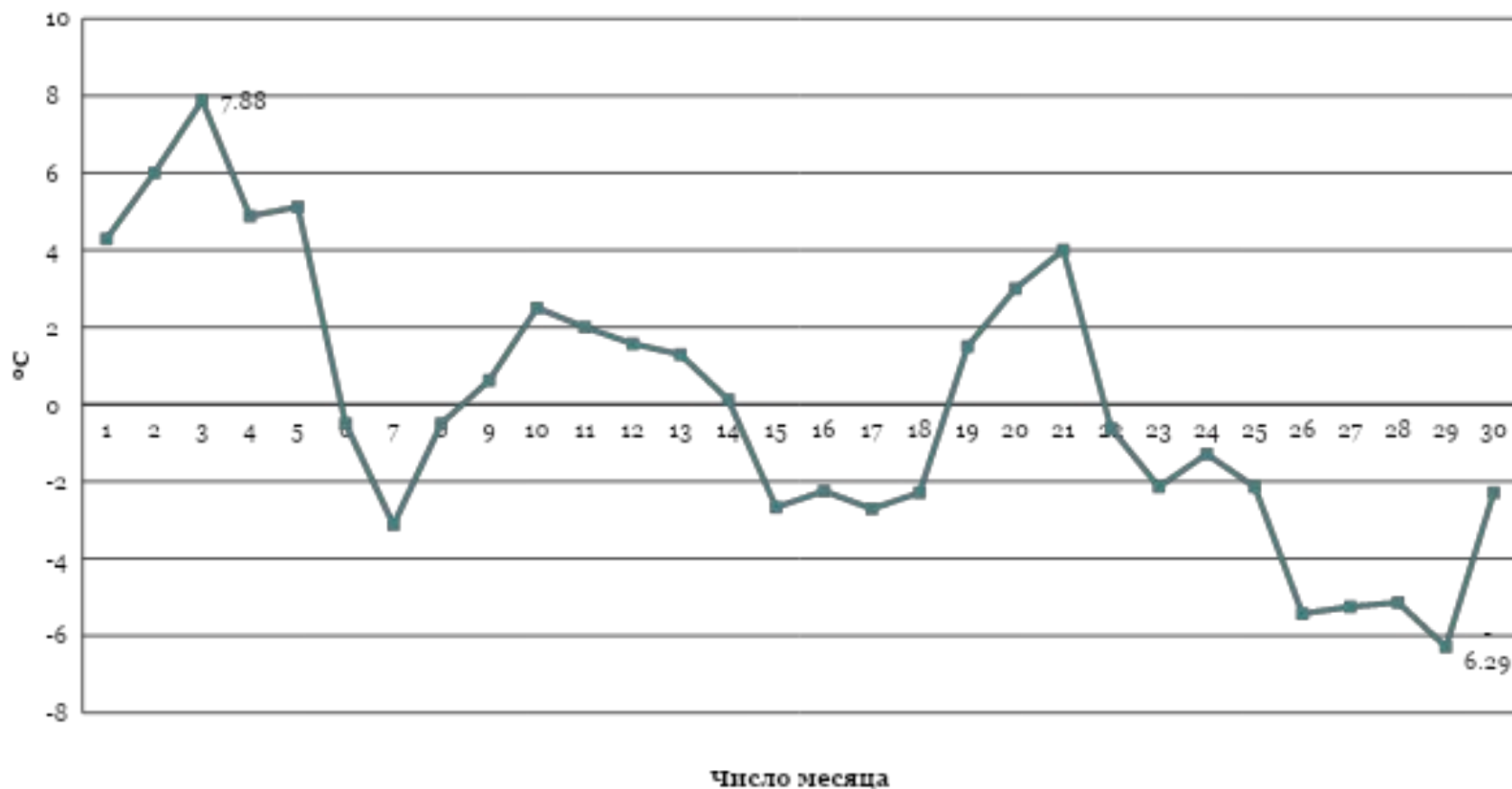
$$A = T^{\circ}\text{C}_{\text{max}} - T^{\circ}\text{C}_{\text{min}}$$

$$A = +7,88^{\circ} - (-6,29^{\circ})$$

$$A = 14,17^{\circ}\text{C}$$



Динамика среднесуточной температуры в ноябре, градусов Цельсия



Облачность

Следующим шагом было подсчитать количество облачных дней в ноябре в Москве
получились следующие данные:

- Сплошная облачность – 25 дней
- Переменная облачность -1 день
- Безоблачно – 4 дня

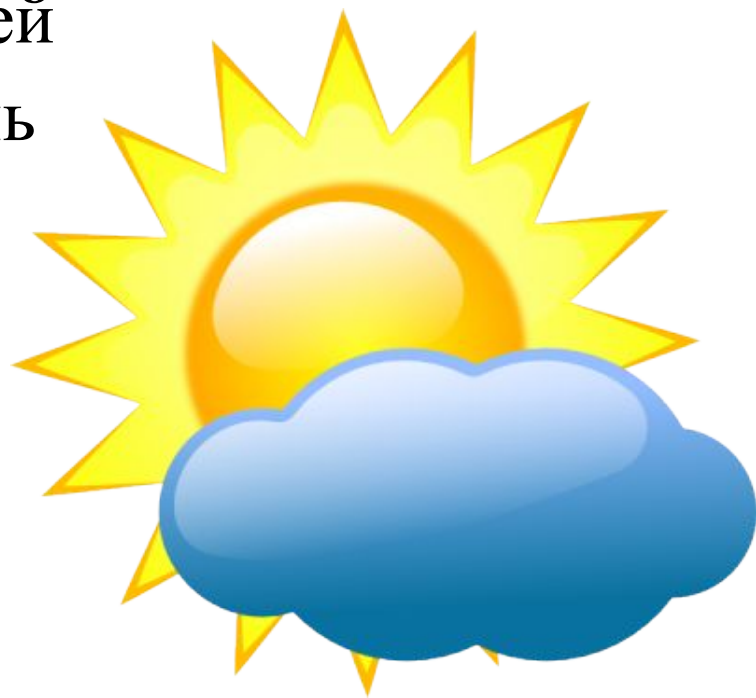
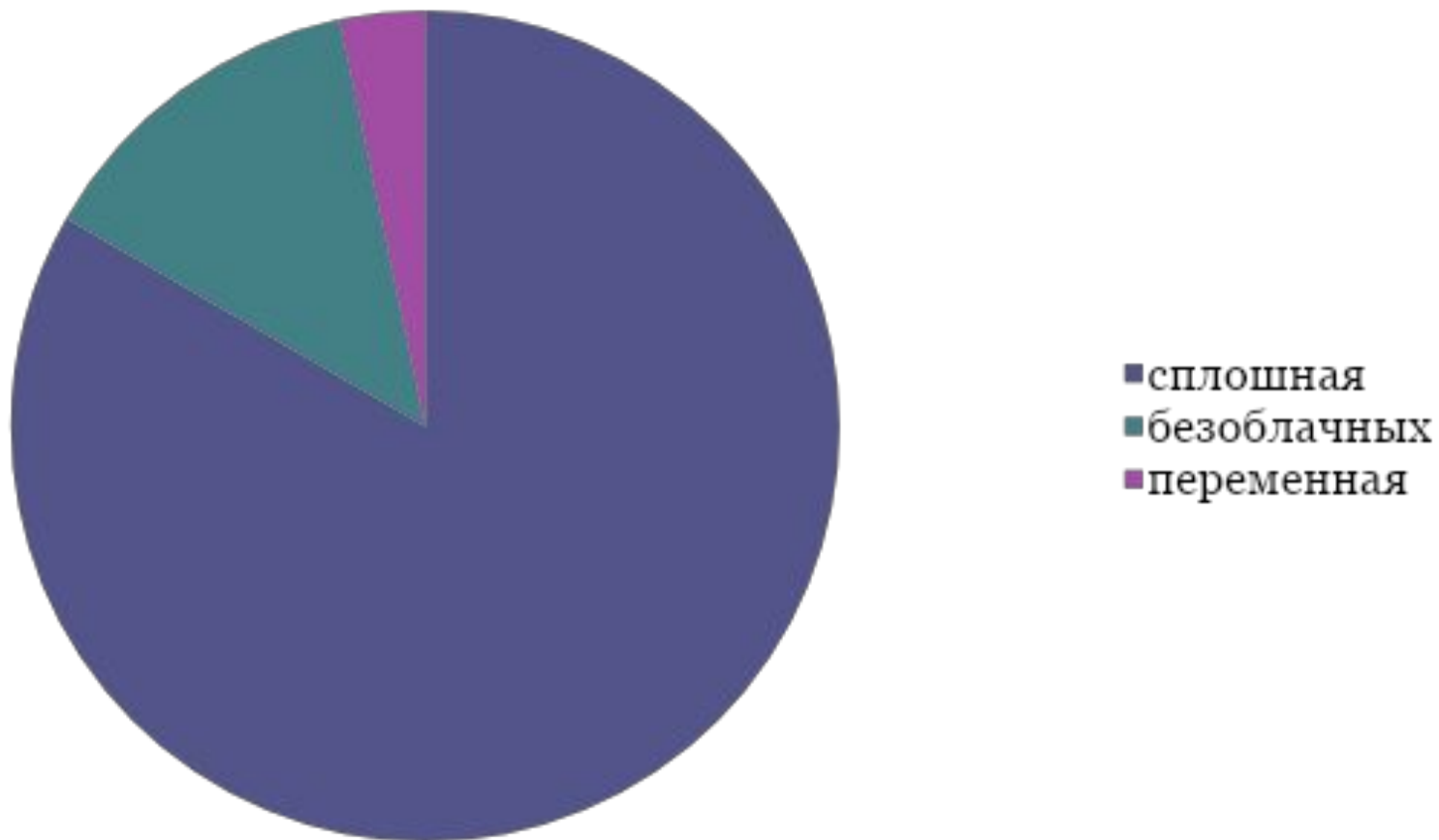


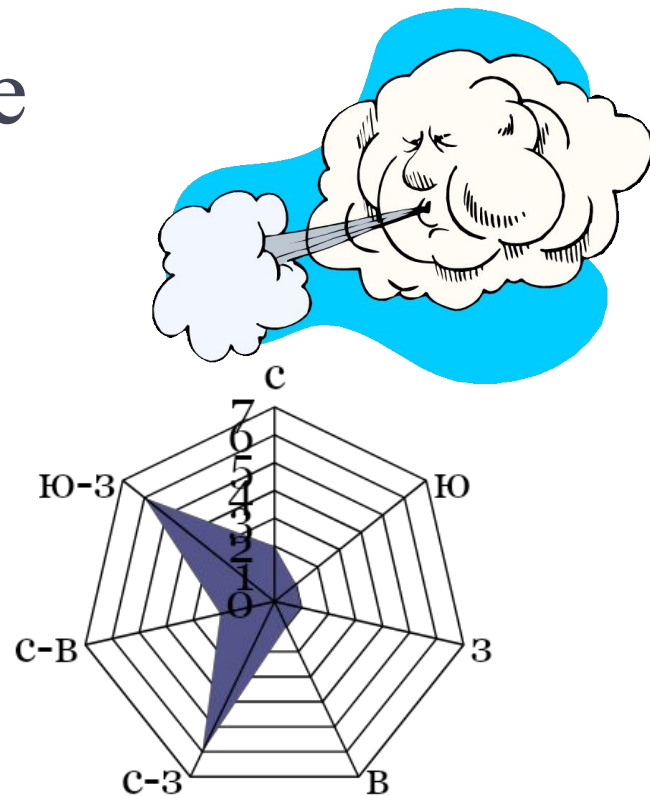
Диаграмма облачности за ноябрь 2015год



Направление ветра в ноябре (кол-во дней)

- Северный – 2
- Южный -1
- Западный – 1
- Восточный – 1
- Северо-Западный – 6
- Северо-Восточный - 2
- Юго-Западный - 6
- Юго-Восточный - 7
- Безветренно – 4

По данным выстраивается «роза ветров за месяц»



Погода в ноябре



Проанализировав погодные условия в ноябре, можем сделать вывод, что в последний осенний месяц в Москве (2015 год) большей частью сохранялась сплошная облачность, преобладали Юго-Восточный, Юго-Западный и Северо-Западный ветры (а) и среднемесячная температура составила 0°C