





Элементы статистики

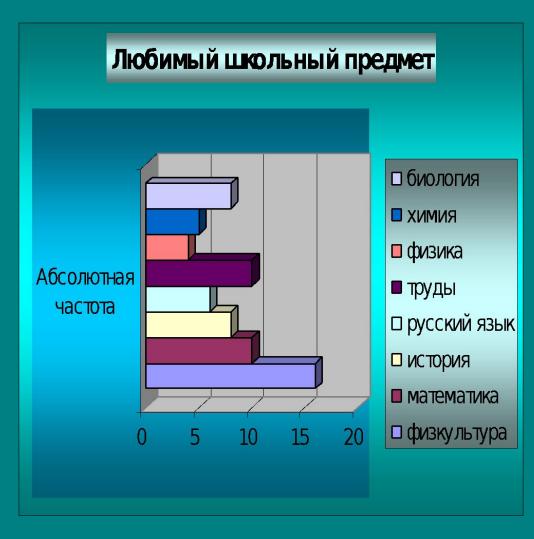




выполнила учитель математики МБОУ СОШ №5 г.Ессентуки Немцева Е.О. • Статистика – получение, обработка, анализ и публикация информации, характеризующей количественные закономерности жизни в обществе в неразрывной связи с их количественным содержанием.



энциклопедический словарь



Статистические характеристики (1)

• Среднее арифметическое

ряда чисел - частное от деления суммы этих чисел на число слагаемых

Задача: сколько минут тратят на домашнее задание по алгебре?

23, 30, 25, 20, 34, 25, 30, 34, 35 23+30+25+20+34+25+30+34+35+14 ₂ 27 10

Статистические характеристики (2)

• *Размах* ряда чисел - разность между наибольшим и наименьшим из этих чисел

Пример: дан упорядоченный ряд чисел

35, 35, 36, 36, 36, 37, 37, 38, 39, 39

39 - 35 = 4 - размах ряда

Пример: дан ряд чисел

35, 35, 31,31,38, 32, 36, 36, 37, 37, 32, 39, 39 39 - 31 = 8 - размах ряда

Статистические характеристики (3)

 Модой ряда чисел – число наиболее часто встречающееся в данном ряду

- Ряд чисел может иметь более одной моды или не иметь моды совсем
- 35, 35, 36, 36, 36, 36, 37, 37, 38, 39, 39 <u>36</u> — мода ряда, так как встречается чаще всего в этом ряду

Статистические характеристики (4)

- Медианой упорядоченного ряда чисел с нечётным числом членов называется среднее в ряду число;
 - с <u>чётным</u> числом членов среднее арифметическое чисел, записанных посередине
- 1) 64, 72, 72, 75, 78, 82, 85, 91, 93
- 2) 64, 72, 72, 75, <u>78, 82</u>, 85, 88, 91, 93

Статистические исследования. Статистическое оценивание и прогноз.

- 1. Формулировка цели исследования
- 2. Целенаправленный сбор информации (статистическое наблюдение)
- 3. Обобщение и систематизация данных (группировка данных, составление таблиц)
- 4. Анализ полученных данных

(для этого используются различные обобщающие показатели)

Способы представления данных

• Различные таблицы

• Диаграммы



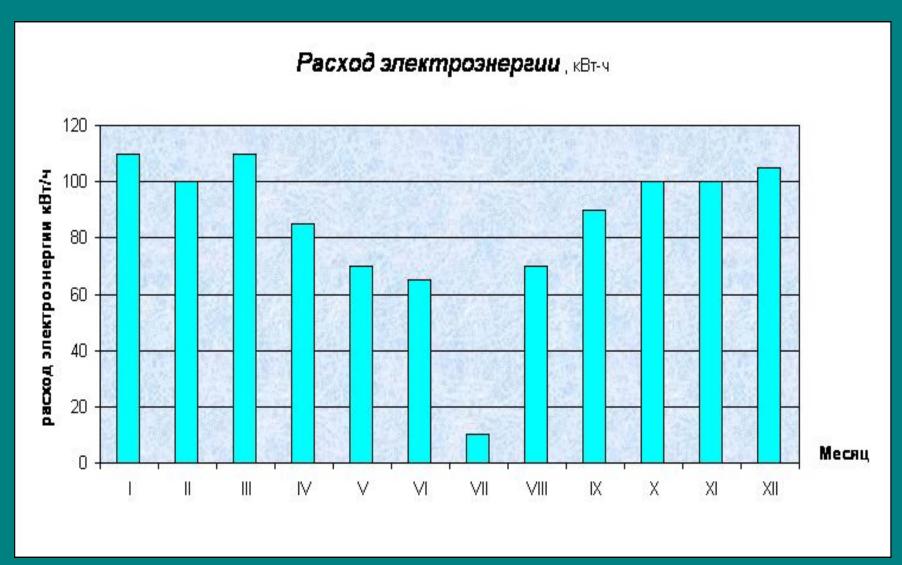
Способы представления данных

- Столбчатые диаграммы
- Круговые диаграммы
- Полигон (на координатной плоскости)
- Гистограммы (для изображения интервальных рядов данных)

Сбор и группировка статистических данных

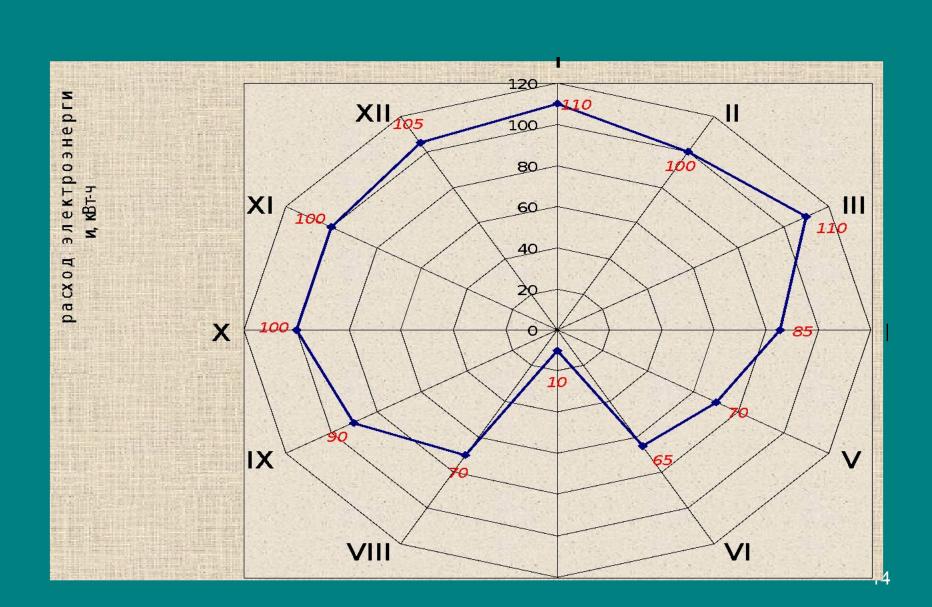
месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Х	XI	XII
Расход электроэне ргии, кВт-ч	110	100	110	85	70	65	10	70	90	100	100	105

Столбчатые диаграммы



Круговые диаграммы





Полигон (на координатной плоскости)



Гистограммы

(для изображения интервальных рядов данных)

