Статистические исследования. Выборки.

«Статистика знает всё… Известно, сколько какой пищи съедает в год средний гражданин республики… Известно, сколько в стране охотников, балерин, станков, велосипедов, памятников, маяков и швейных машинок… Как много жизни, полной пыла, страстей и мысли, глядит на нас со статистических таблиц!..»

И. Ильф, Е. Петров «Двенадцать стульев»

Статистика (от лат. status – состояние) – наука, изучающая, обрабатывающая и анализирующая количественные данные о самых разнообразных массовых явлениях в жизни.

Виды статистики

- Демографическая
- Медицинская
- Экономическая
- Метеорологическая
- Биологическая
- Финансовая и др.

Методы сбора статистической информации

- *Метод сплошных наблюдений*
- *Выборочный метод*

Задача

Главный санитарный врач города получил информацию о том, что среди завезенной в магазины партии консервов много испорченных. Как ему проверить поступившую информацию?

Нужно ли вскрывать все банки?

Основное свойство выборки – репрезентативность (представительность).

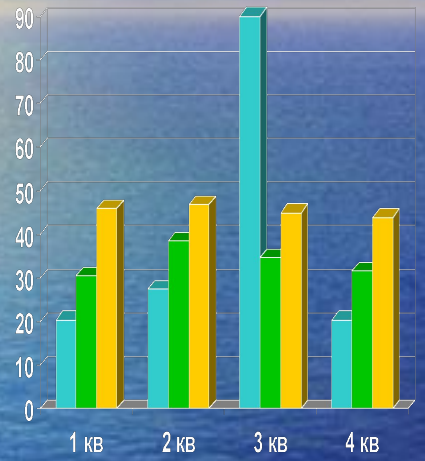
Задача

Цель исследования	Выборка
Определение числа больных гриппом в городе в пик эпидемии	1) 100 случайным образом выбранных пациентов терапевтических кабинетов поликлиник города; 2) жильцы одного подъезда пятиэтажного дома

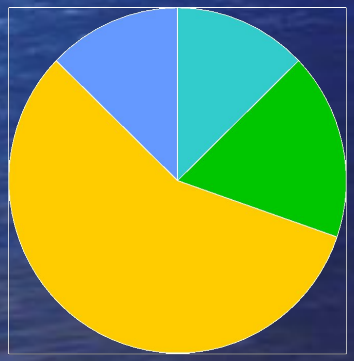
Статистические характеристики

- *Мода*
- *Медиана*
- *Среднее арифметическое*

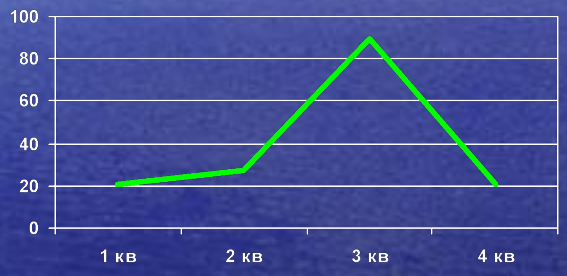
статистические графики



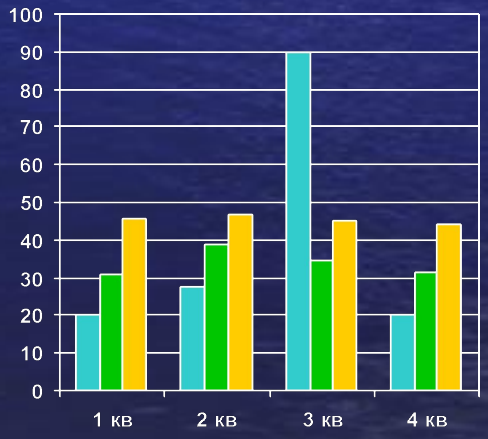
Столбчатая диаграмма



Круговая диаграмма



Полигон частот



Гистограмма

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ОРВИ + ГРИПП

Число, месяц, год	02.02.09 – 08.02.09	09.02.09 – 15.02.09	16.02.09 – 22.02.09	23.02. 09 – 02.03.09
Количество больных	2495	3191	3237	2539

2, 4, 5, 7, 9, 6, 8, 4, 6, 7, 8, 9, 4, 3, 6, 7, 3, 1, 2, 4, 3, 6.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Класс	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Коли - чество	2	3	6	4	1	4	7	4	2

Псковская область по переписи 2002 года

Общая численность населения – **760 800** *чел.*

*Город-*502600, *село –*258200, *Псков –* 202 800 *чел.*

Занятость	Численность
Промышленность	55 954
Образование	29 189
Сельское хозяйство	23 721
Здравоохранение	21 966
Управление	20 551
Торговля	20 000
Транспорт	18 448

Народности	Численность, человек
1. Русские	717 434
2. Украинцы	13 604
3. Белорусы	11 412
4. Цыгане	3 043
5. Эстонцы	2 282
6. Евреи	1 217
7. Латыши	836

«О Плескове граде, от летописания не обретается вспомянуто, от кого создан бысть и которыми людьми; токмо уведехом, яко бысть уже в то время, как наехали князи Рюрик с братию из Варяг в Словене княжити. Игорю же возрастшю и хожаше по Олзе и слушаше его, и приведоша ему жену от Плескова, именем Ольгу».

Буква	а	я	у	ю	о	е	ы	и	э	ё
Частота	14	8	7	5	29	25	3	18	–	–

Синквейн

1. Статистика.
2. Новая, интересная.
3. Осознать, изучить, понять.
4. Изучает некоторые закономерности.
5. Инструмент познания.

Статистические исследования. Выборки.

«Статистика знает всё… Известно, сколько какой пищи съедает в год средний гражданин республики… Известно, сколько в стране охотников, балерин, станков, велосипедов, памятников, маяков и швейных машинок… Как много жизни, полной пыла, страстей и мысли, глядит на нас со статистических таблиц!..»

И. Ильф, Е. Петров «Двенадцать стульев»