

# Описательная статистика

## Построение гистограммы с заданными границами интервалов

```
In data.hist(bins=[value1, value2, value3, value4, ..., valueN])
```

## Импорт библиотеки высокоуровневых математических функций

```
In import numpy as np
```

## Нахождение дисперсии

```
In import numpy as np  
np.var(x)
```

## Извлечение квадратного корня

```
In import numpy as np  
np.sqrt(x)
```

# Словарь

**Количественная (численная)** переменная принимает числовое значение в диапазоне

**Категориальная (качественная)** переменная принимает значение из ограниченного набора

**Непрерывная** переменная количественная переменная, которая может принимать любое численное значение

**Дискретная** переменная количественная переменная, которая может принимать строго определённые значения

**Плотность частоты** величина, равная высоте столбца гистограммы, площадь которого отображает частоту непрерывной переменной

**Плотностная гистограмма** гистограмма, использующая в качестве переменной-столбца плотность частоты

**Метрики локации данных** характерные значения выборки, по значениям которых можно судить, где примерно расположен набор данных на числовой оси

**Алгебраическая метрика локации** среднее значение

**Структурная метрика локации** медиана

**Дисперсия** среднее значение квадрата отклонения случайной величины от её среднего значения. Вычисляется по формуле:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (\mu - x_i)^2}{n}$$

**Стандартное отклонение** квадратный корень из дисперсии. Вычисляется по формуле:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (\mu - x_i)^2}{n}}$$

**Правило трёх сигм** практически все значения (около 99%) находятся в промежутке:

$$(\mu - 3\sigma, \mu + 3\sigma)$$

**Скошенность** асимметричность датасета

**Датасет с положительной скошенностью (скошенностью вправо)** датасет, гистограмма значений которого асимметрична: дополнительные значения находятся справа, со стороны положительного направления оси

**Датасет с отрицательной скошенностью (скошенностью влево)** датасет, гистограмма значений которого асимметрична: дополнительные значения находятся слева, со стороны отрицательного направления оси