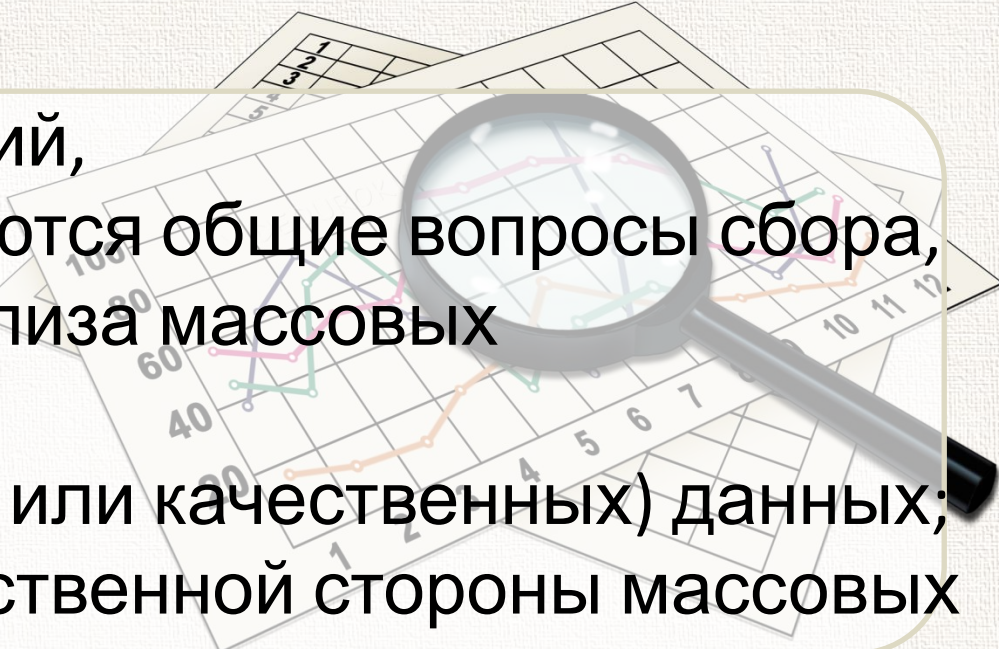


Статистическая обработка данных

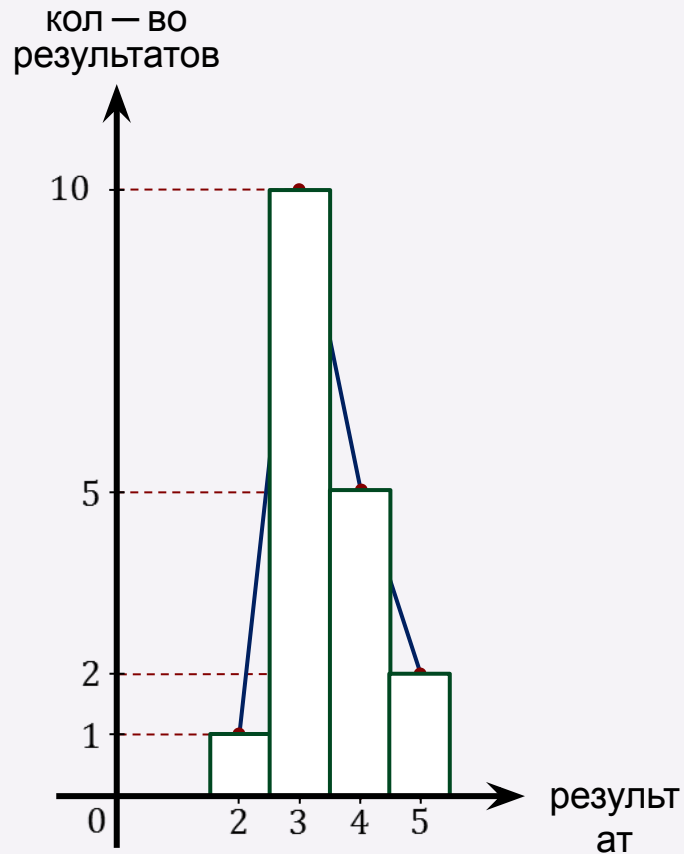
Статистика

(лат. «status») состояние
дел

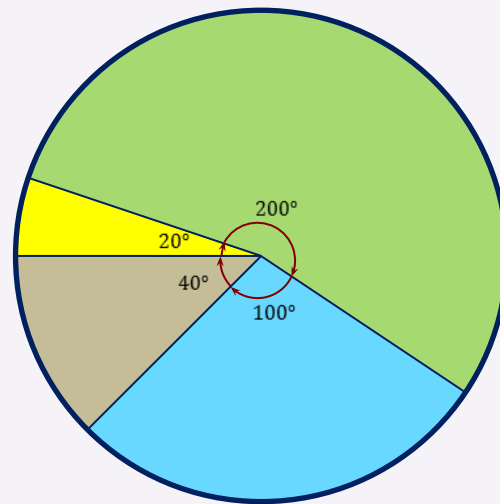
это отрасль знаний,
в которой излагаются общие вопросы сбора,
измерения и анализа массовых
статистических
(количественных или качественных) данных;
изучение количественной стороны массовых
общественных явлений в числовой форме.

The background of the slide features a faint, artistic illustration. It depicts a magnifying glass with a black handle and a silver rim, positioned over a line graph. The graph is plotted on a grid with horizontal and vertical axes. Several lines in different colors (pink, green, blue, orange) are drawn across the grid, representing data trends. The overall style is clean and professional, with a light beige background.

Многоугольник распределе ний



Круговая диаграмма



"2"

"3"

"4"

"5"

Этапы статистической обработки данных

1. Упорядочить и сгруппировать данные измерения

2, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 5, 5

1 10 5 2

2. Составить таблицу распределения данных

результат	2	3	4	5
количество результатов	1	10	5	2

3. Построить графики распределения данных



4. Получить паспорт данных измерения

объём, размах, мода измерения, среднее (или среднее арифметическое)

результат				
количество результатов	1	10	5	2

– объём измерения

– размах измерения

$$5 - 2 = 3$$

– мода измерения

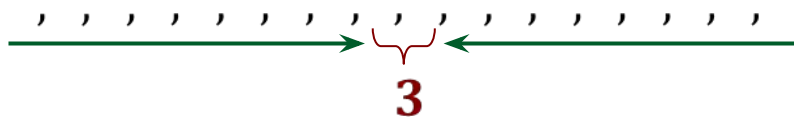
3

– среднее

вариант				
кратность				

3, 5, 3, 2, 4, 3, 3, 3, 4, 5, 3, 3, 3, 4, 4, 3, 4, 3

ряд
данных



сгруппированный
ряд данных

Средняя варианта — **медиана** измерения.

Пример:

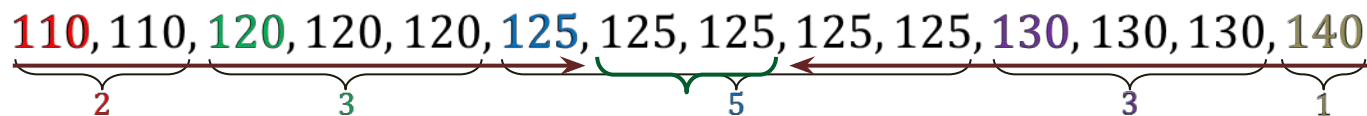
На уроке физкультуры 14 школьников прыгали в высоту, а учитель записывал их результаты: 125, 110, 130, 125, 120, 130, 140, 125, 110, 130, 120, 125, 120, 125.

Получить сгруппированный ряд данных и таблицу распределения.

Найти объём, размах, моду, среднее и медиану измерения.

Решение:

110, 110, 120, 120, 120, 125, 125, 125, 125, 125, 130, 130, 130, 140



варианта	110				140
кратность	2	3	5	3	1

$$\text{среднее: } \frac{110 \cdot 2 + 120 \cdot 3 + 125 \cdot 5 + 130 \cdot 3 + 140 \cdot 1}{14} \approx 123,93$$

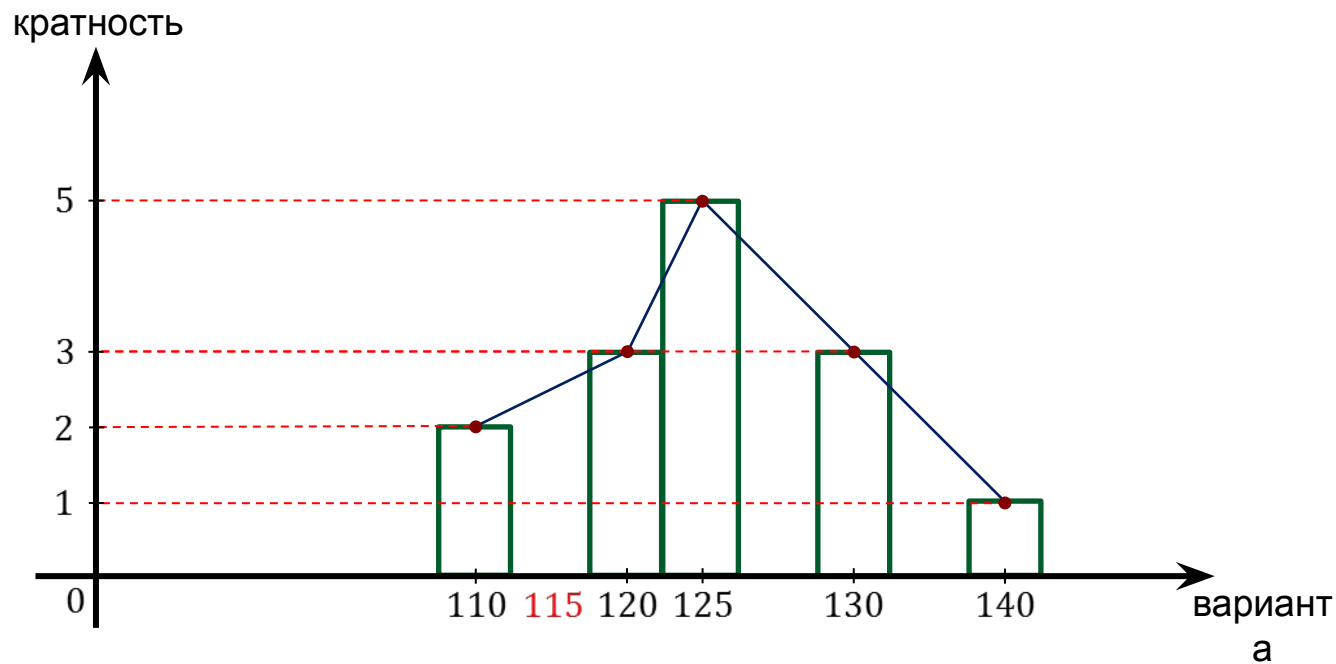
объём:

мода: 125

размах:

медиана:

варианта					
кратность					



$$\text{Частота варианты} = \frac{\text{кратность варианты}}{\text{объём измерения}}$$

варианта						сумма
кратность						
частота	2	3	5	3	1	
	$\overline{14}$	$\overline{14}$	$\overline{14}$	$\overline{14}$	$\overline{14}$	

$$\text{Частота варианты} = \frac{\text{кратность варианты}}{\text{объём измерения}}$$

$$\text{Частота варианты(в процентах)} = \frac{\text{кратность варианты}}{\text{объём измерения}} \cdot 100\%$$

варианта						сумма
кратность						
частота						