

*Тема урока*  
**Частотная  
гистограмма**

## *Цель обучения*

8.3.3.1 представлять результаты выборки в виде интервальной таблицы частот;

8.3.3.2 представлять данные интервальной таблицы частот в виде гистограммы частот;

# *Критерии оценивания*

- знает понятия вариационного ряда, генеральной совокупности, выборки;
- умеет определять количественные характеристики выборки и представлять их в виде частотной таблицы;
- умеет представлять данные интервальной таблицы в виде гистограммы частот.

# *Повторение*

Существуют различные способы визуализации полученных результатов.

**1. Столбчатая диаграмма**

**2. Круговая диаграмма**

**3. Полигон**

**4. Гистограмма**

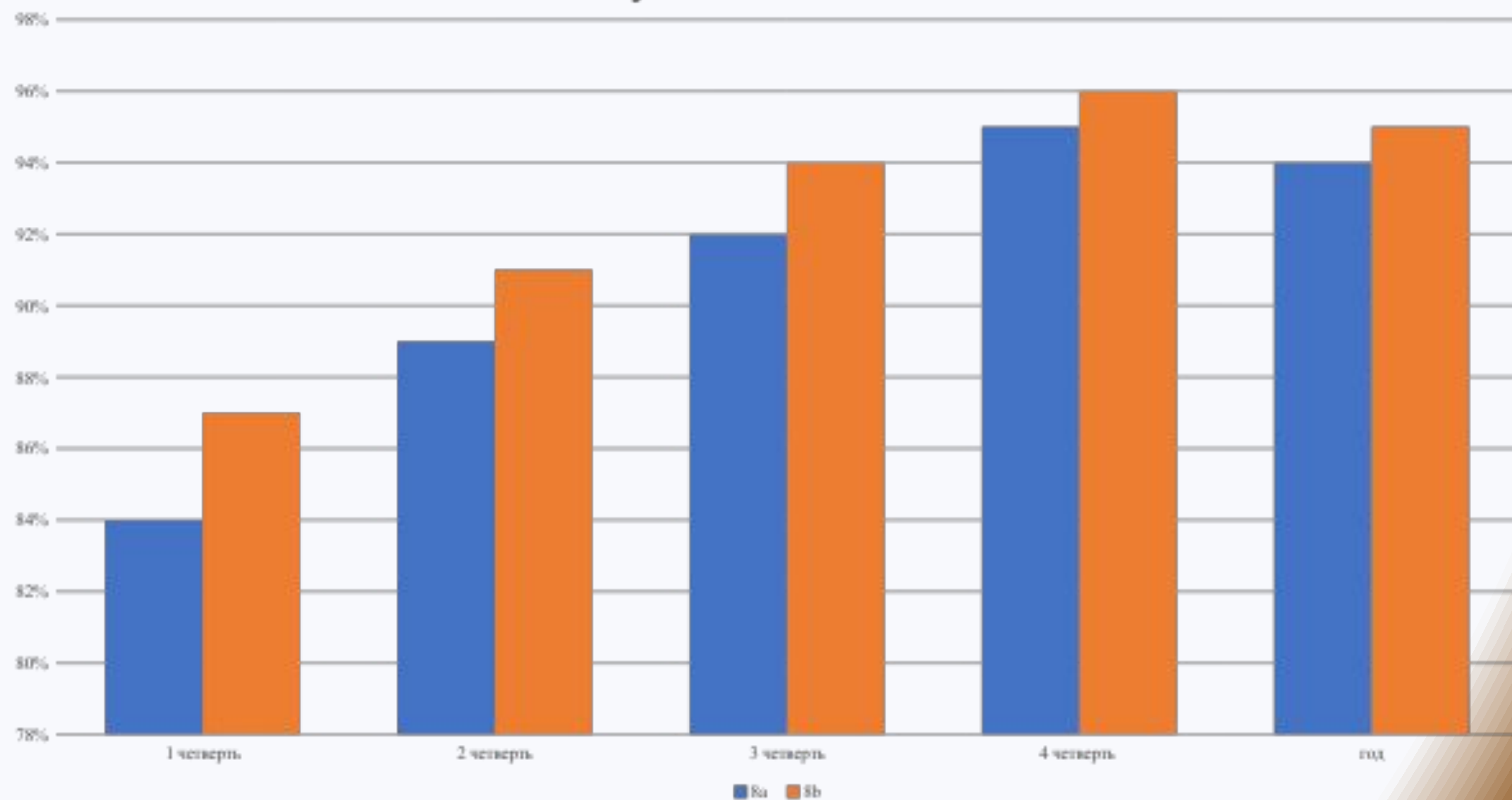
**Столбчатые диаграммы** применяются в тех случаях, когда нужно сравнивать полученные данные, показать, как меняются со временем интересующие нас явления.

- **Пример:** данные о качестве обучения 8а, 8в классов по математике суммируются и таблица заполняется. Используя эту таблицу, мы создаем столбчатую диаграмму для визуального отображения информации.

Данные по итогам обученности учащихся на период 2016-2017 учебного года

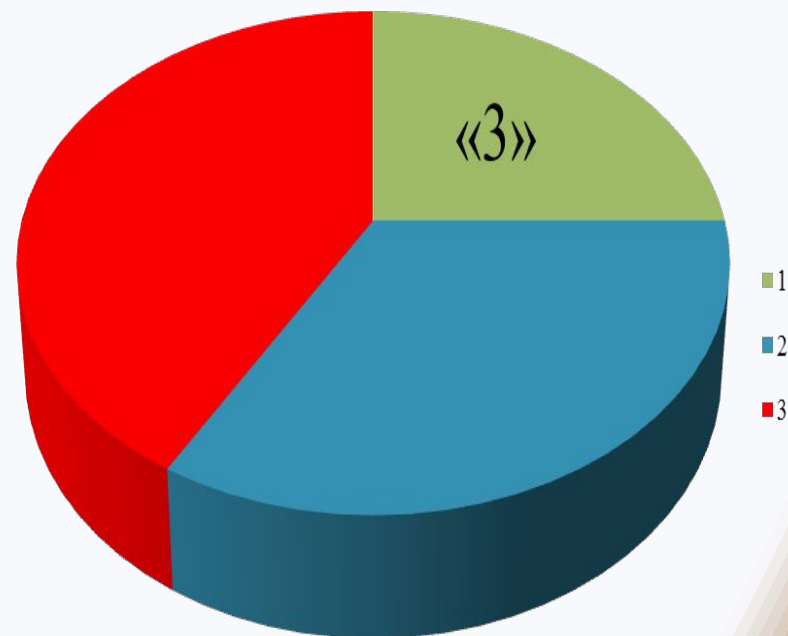
	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
8а	84%	89%	92%	95%	94%
8в	87%	91%	94%	96%	95%

## Данные по итогам обученности учащихся на период 2016-2017 учебного года



**Круговые диаграммы** удобно использовать в тех случаях, когда нужно представить соотношения между частями целого.

<b>Тест по математике</b>	
<b>Оценка</b>	<b>Относительная частота</b>
<b>3</b>	<b>20%</b>
<b>4</b>	<b>40%</b>
<b>5</b>	<b>40%</b>







# Заполните таблицу частот

Балл	12	13	14	16	17	18	19	20	ИТОГ
Абсолютная частота	1	2	3	3	2	1	2	1	15
Относительная частота	1/15	2/15	1/5	1/5	2/15	1/15	2/15	1/15	1



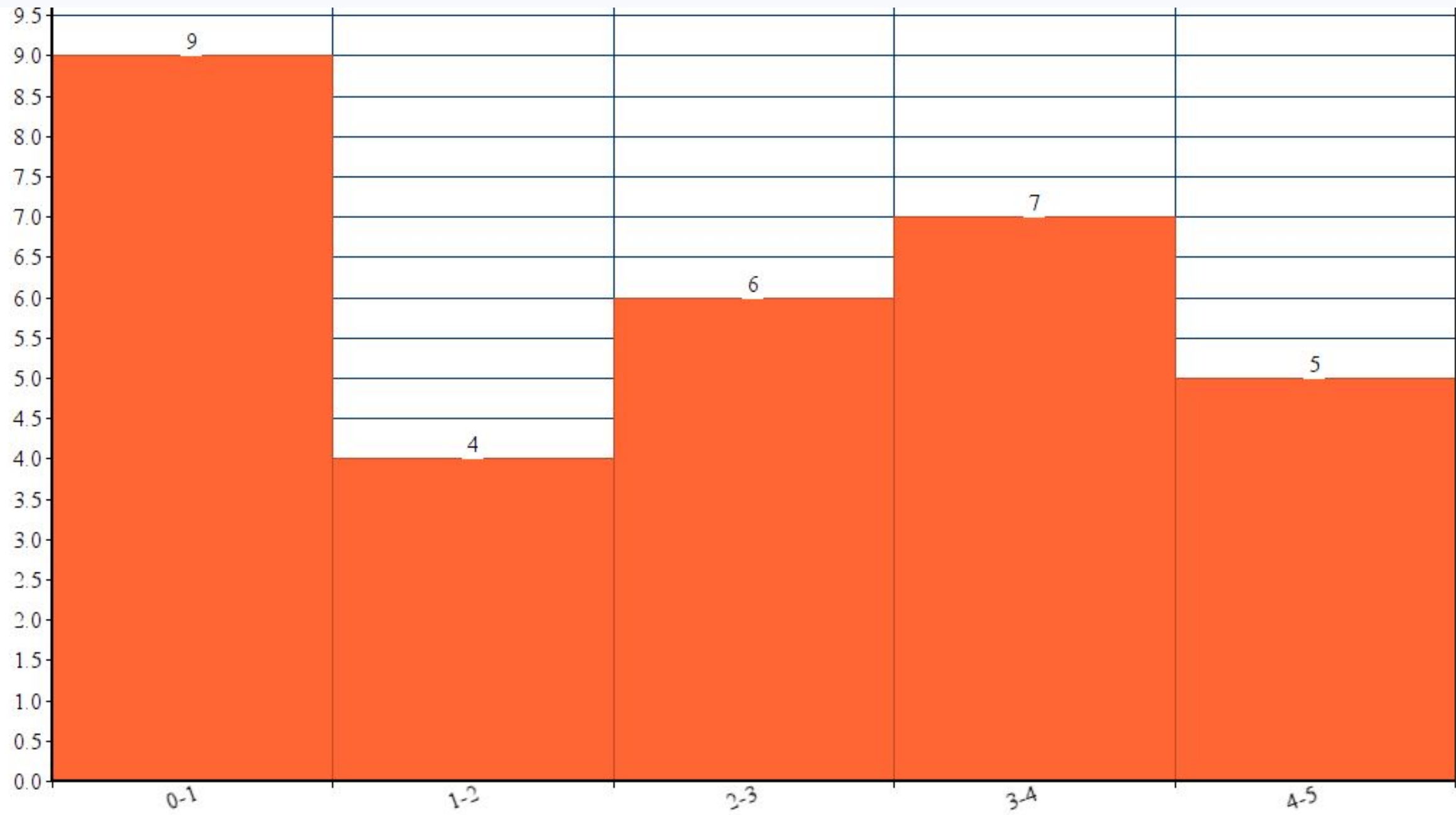
# Гистограмма частот

Данные интервальной таблицы частот принято представлять уже не полигоном, а **гистограммой частот** :

по горизонтальной оси откладываются интервалы значений, а над каждым интервалом строится столбик, площадь которого равна относительной частоте попадания в данный интервал.

**Например:** Учитель попросил учащихся в течении недели записывать количество времени проводимое за компьютером. Затем каждый из учащихся сообщил учащимся среднее время за компьютером. Учитель представил эти данные в таблице

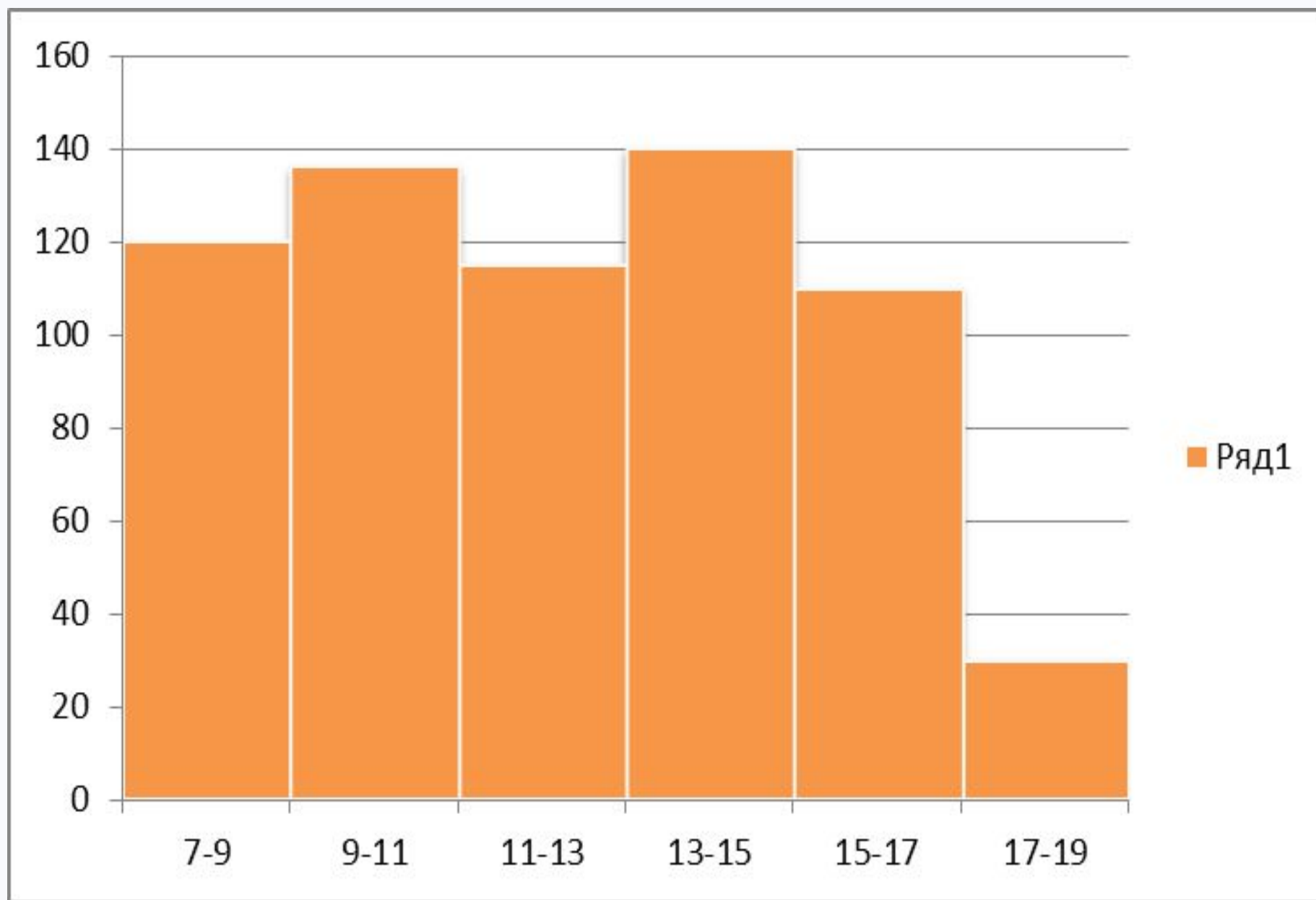
Время	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5
Частота	9	4	6	7	5



## Пример

В таблице представлена информация о возрасте школьников. Визуализируйте эту информацию с помощью гистограммы.

возраст	7 - 9	9 - 11	11 - 13	13 - 15	15 - 17	17 - 19
Количество учащихся, абсолютная частота	140	172	130	180	120	60



# Фронтальная работа №1

Для определения самого распространённого размера мужской одежды было опрошено 48 мужчин. В результате чего получили ряд:

52, 46, 52, 48, 48,44 ,48 , 50, 48, 50, 48,42 , 48, 50, 52, 50, 48, 56, 48, 54, 46, 54, 50, 50, 52, 50, 54, 48, 46, 50, 54, 46, 50, 48, 54, 52, 46, 56, 44, 56, 54, 50, 58, 50, 52, 52, 46, 52.

По данным:

1. Определите моду и медиану;
2. Определите количество интервалов
3. Найдите длину интервала;
4. Постройте интервальную таблицу;
5. Постройте гистограмму.

# *Фронтальная работа №2*

Измерения напряжения электросети (в вольтах) дали следующие результаты:

210, 198, 215, 212, 194, 213, 199, 191, 205, 211, 189, 206, 210, 205, 201, 194, 190, 200, 206, 196, 200, 216, 214, 200, 196, 210, 206, 200, 215, 210.

1. Построить таблицу абсолютных и относительных частот.
2. Построить гистограмму частот выборки.
3. Определите медиану данных значений.
4. Найдите наиболее часто встречающиеся измерения.

## *Фронтальная работа №3*

Приведены данные о размерах вкладов 20 физических лиц в одном банке (тыс. тенге)

60; 25; 12; 10; 68; 35; 2; 17; 51; 9; 3; 130; 24; 85; 100; 152; 6; 18; 7; 42.

Построить равную интервальную таблицу и гистограмму, состоящую из 5 столбцов.



# Подведение итогов

КО	Задание	Дескриптор	+/-
умеет представлять данные интервальной таблицы в виде гистограммы частот.	Упражнение 1	Представляет табличные данные в графическом виде используя гистограмму	
знает понятия вариационного ряда, генеральной совокупности, выборки; умеет определять количественные	Работа в группах	Представляет данные в виде упорядоченного ряда	
		Для упорядоченного ряда верно определяет моду и медиану	
Для данных значений верно определяет количество интервалов			
Находит длину каждого интервала			
Правильно строит интервальную таблицу			
Изображает данные в виде гистограммы частот			
умеет представлять данные интервальной таблицы в виде гистограммы частот.	Индивидуальная работа	Представляет данные в виде частотной таблицы	
		Строит гистограмму частот	
		Верно определяет медиану	
		Верно определяет моду	

# Рефлексия

