



# ГРАФИКИ И ДИАГРАММЫ

Зачем нужны графики и диаграммы  
Наглядное представление  
процессов изменения величин  
Наглядное представление  
о соотношении величин

6 класс



ИЗДАТЕЛЬСТВО

**БИНОМ**

# КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

- **График**
- **Диаграмма**
- **Круговая диаграмма**
- **Столбчатая диаграмма**
- **Лепестковая диаграмма**



# Зачем нужны графики и диаграммы

Предположим, что вы готовитесь  
к школьной географической конференции...



# Собрана следующая информация:

## Погода в мае

Дата	Температура, °С	Влажность, %	Давление, мм	Ветер			Облачность
				Направление	Градус	Скорость, м/с	
1	+16	25	759	Ю-В	130	3	ясно
2	+19	30	759	С-З	320	2	ясно
3	+20	30	759	С-В	30	2	ясно
4	+22	26	759	С	350	2	20-30%
5	+21	28	760	С-В	50	1	90%
6	+22	35	759	В	90	2	70-80%
...							
31	+17	51	744	Ю-В	130	3	100%

# Информация собрана:

- ✓ в большом количестве;
- ✓ точная;
- ✓ полная;
- ✓ достоверная



**НО**

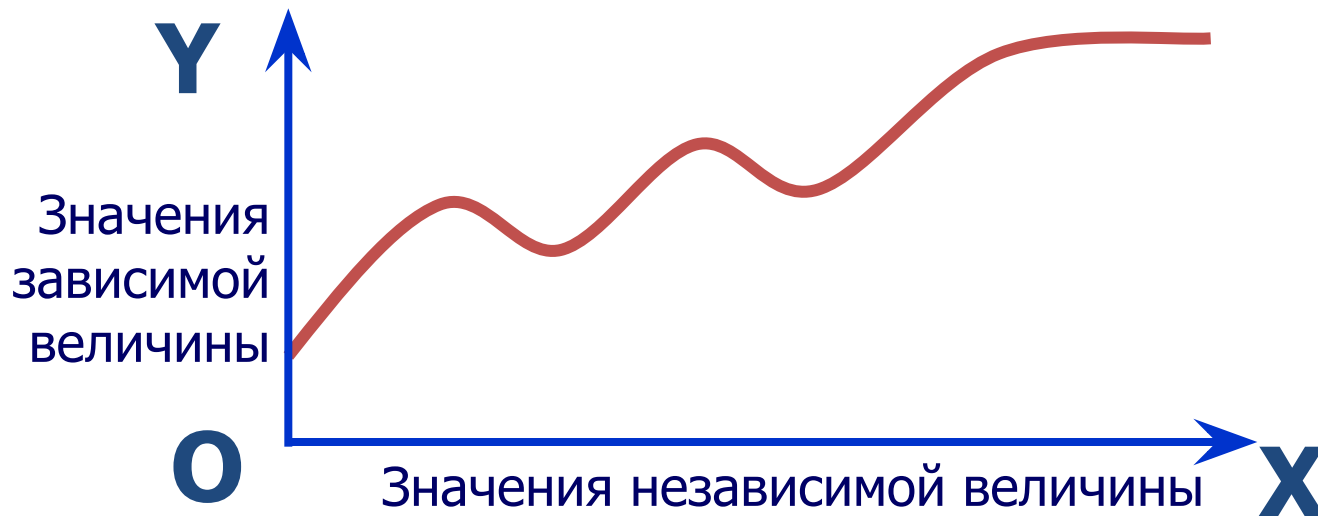


**в табличном виде она трудно  
воспринимается ...**



# Наглядное представление процессов изменения величин

*График* - линия, дающая наглядное представление о характере зависимости какой-либо величины от другой. График позволяет отслеживать динамику изменения данных.



Значения зависимой величины изображаются: в виде кривых; в виде точек; в виде кривых и точек.

# Наглядное представление процессов изменения величин

По данным таблицы можно построить следующие графики:

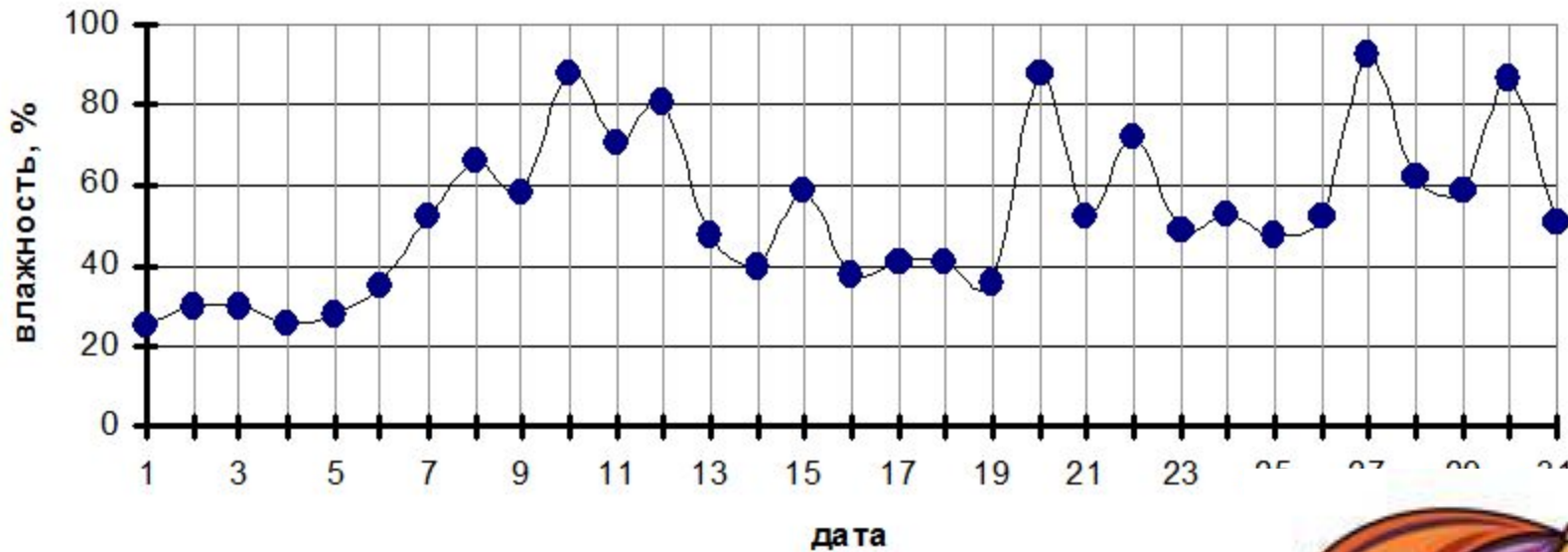
- изменения температуры воздуха;
- изменения влажности воздуха;
- изменения атмосферного давления.



# Давайте обсудим



Изменение влажности воздуха в мае



*Назовите дни с самой высокой влажностью.*

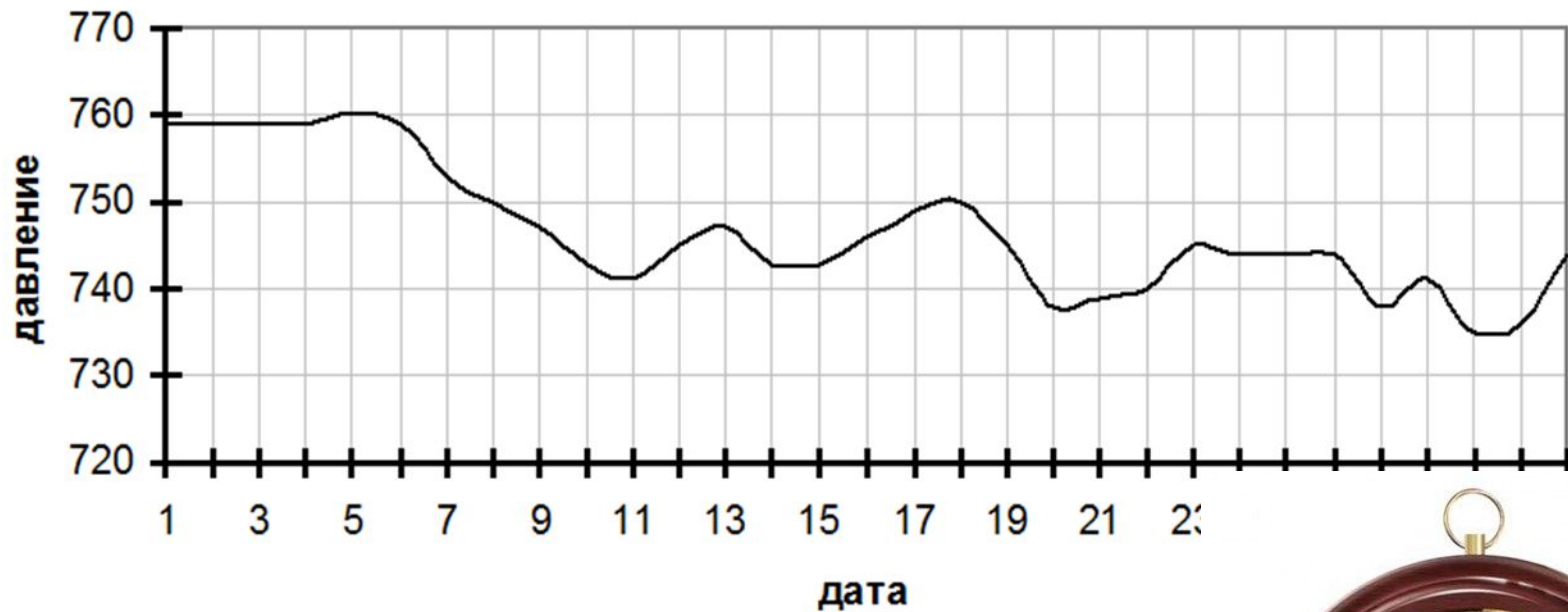




# Давайте обсудим



Изменение атмосферного давления в мае



***В какой из дней давление было максимальным?***

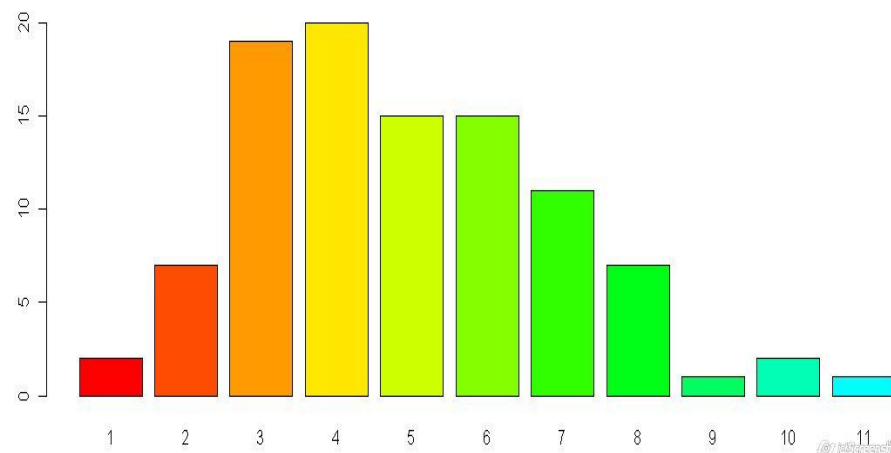


# Наглядное представление процессов изменения величин

**Диаграмма** - графическое изображение, дающее наглядное представление о соотношении нескольких величин или нескольких значений одной величины.



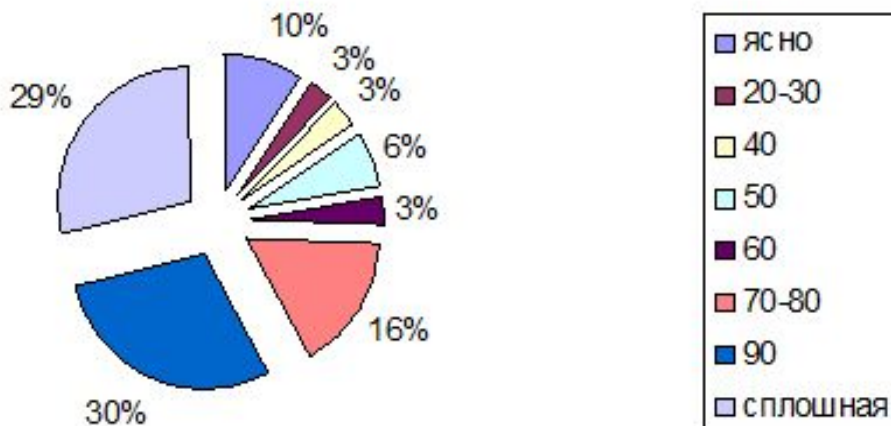
**Круговая диаграмма** служит для сравнения нескольких величин в одной точке.



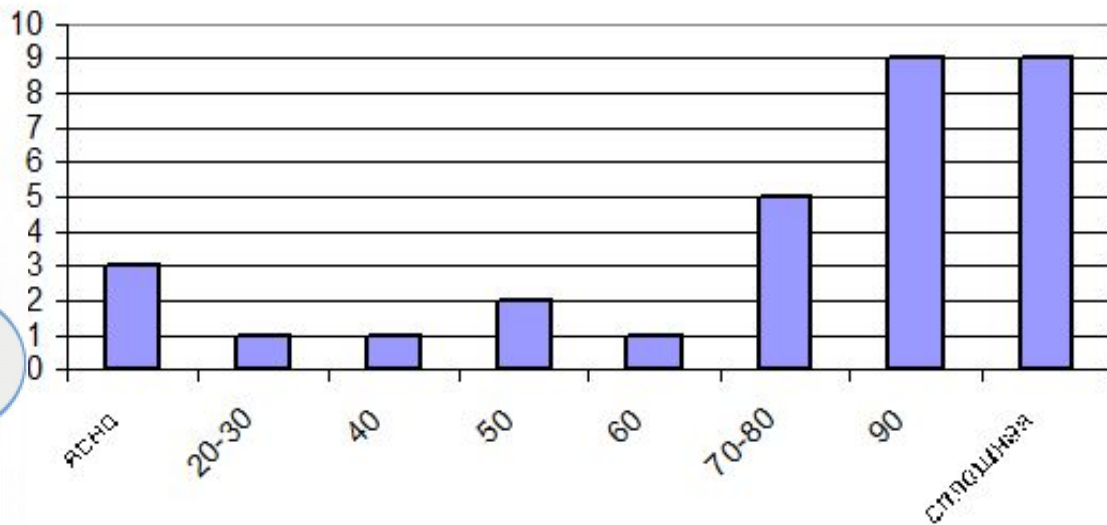
**Столбчатые диаграммы** позволяют сравнивать несколько величин в нескольких точках.

# Примеры диаграмм

## Облачность в мае



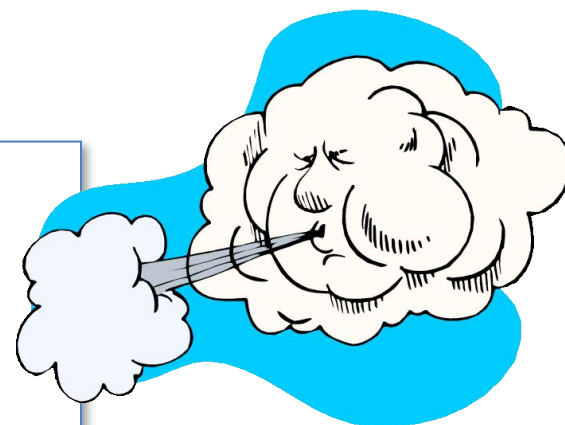
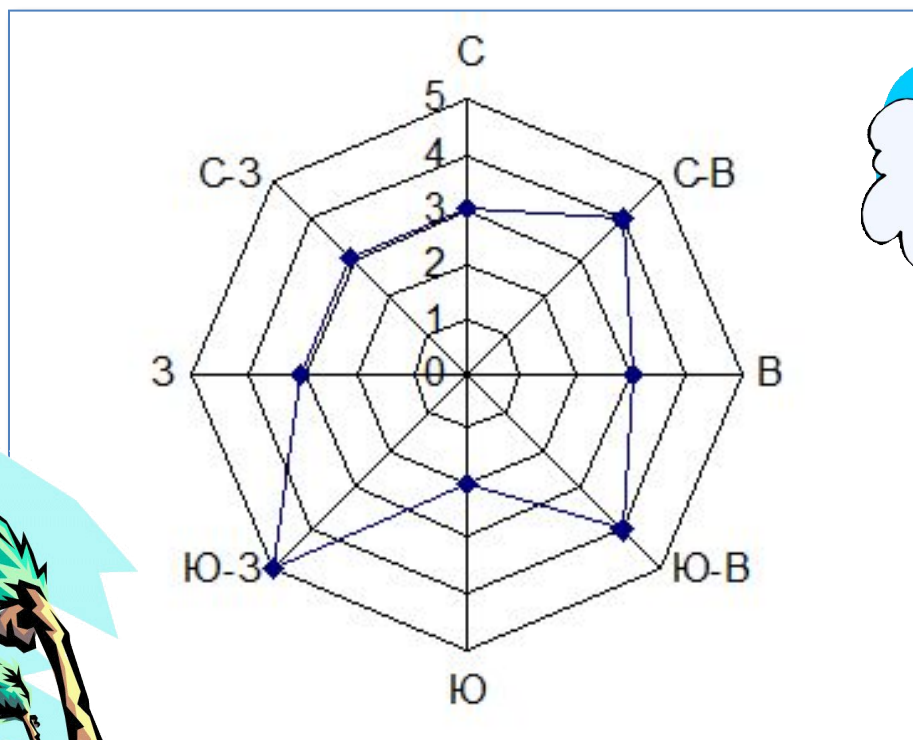
## Облачность в мае



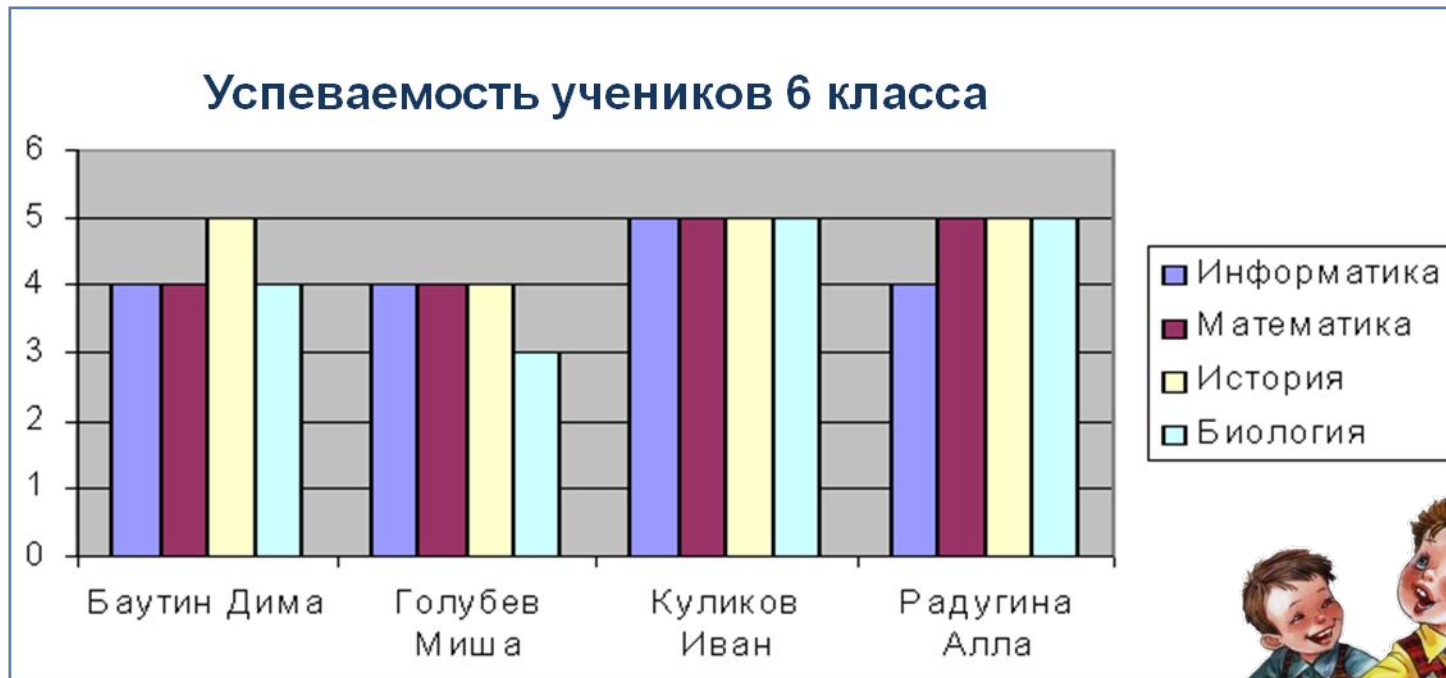
# Примеры диаграмм

*Лепестковая диаграмма* - для каждой точки ряда данных предусмотрена своя ось.

## Роза ветров



# Визуализация многорядных данных



# САМОЕ ГЛАВНОЕ

- Выбор информационной модели зависит от цели создания этой модели.
- **Диаграмма** - графическое изображение, дающее наглядное представление о соотношении нескольких величин или нескольких значениях одной величины, об изменении их значений.
- **График** - линия, дающая наглядное представление о характере зависимости одной величины от другой.



# САМОЕ ГЛАВНОЕ

- Диаграммы позволяют сравнивать значения величин. Круговая диаграмма полезна, если величины в сумме составляют целое.
- С помощью графиков и диаграмм можно визуализировать большие объёмы однотипной табличной информации.
- При визуализации происходит потеря точности информации.



# Давайте обсудим



1. Каким образом могут быть визуализированы большие объемы однотипной табличной информации?
2. С помощью чего можно наглядно представить процесс изменения величин?
3. Что обеспечивает наглядное представление о соотношении величин?
4. Чем определяется выбор того или иного типа диаграммы?
5. В каких случаях используют круговые диаграммы?
6. Что может быть потеряно при визуализации данных?