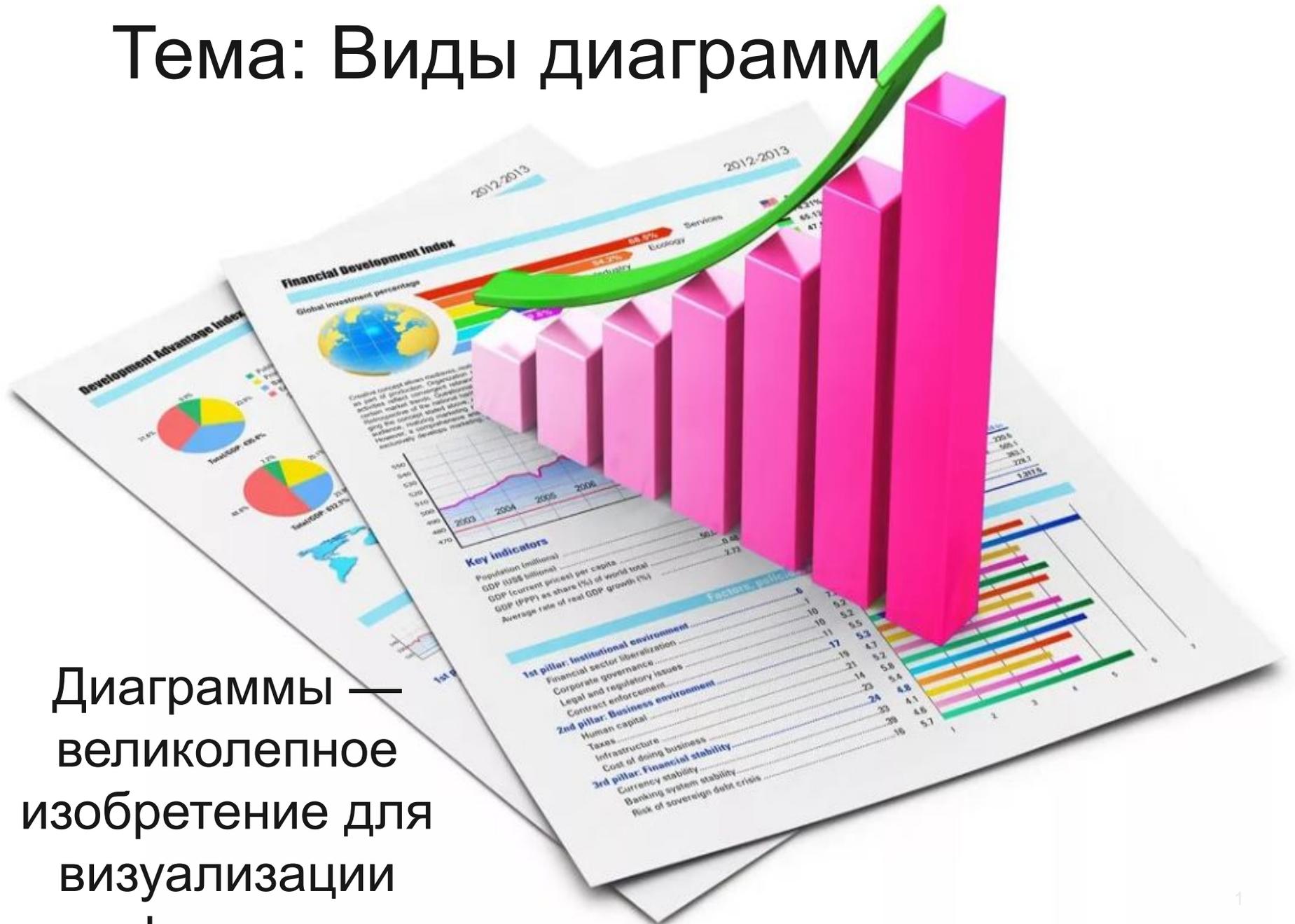


# Тема: Виды диаграмм



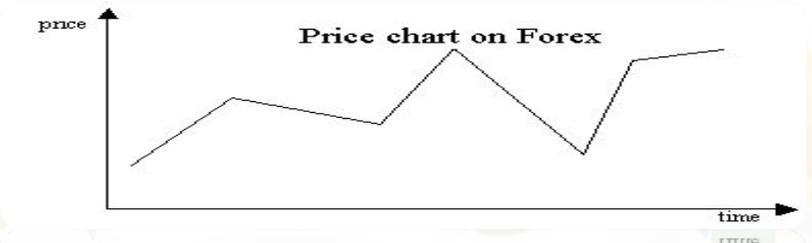
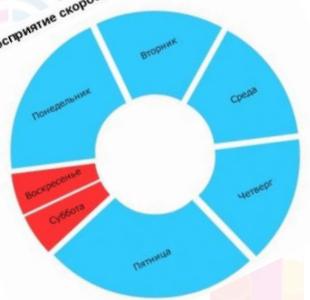
Диаграммы —  
великолепное  
изобретение для  
визуализации  
информации

**Диагра́мма** (греч. **Διάγραμμα** (diagramma) — изображение, рисунок, чертёж) — графическое представление данных, позволяющее быстро оценить соотношение нескольких величин.

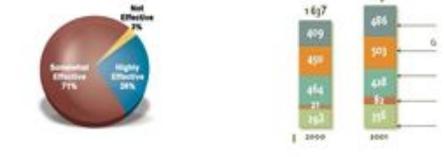
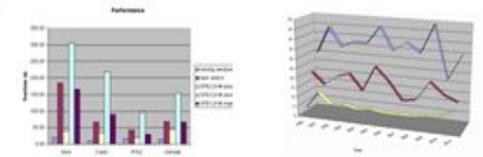
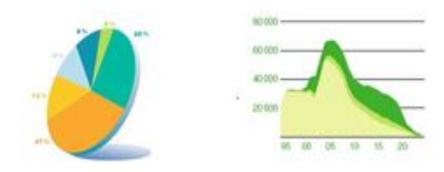
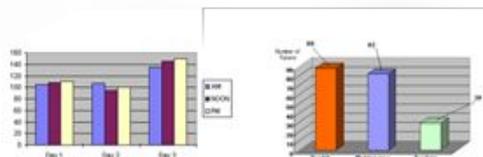
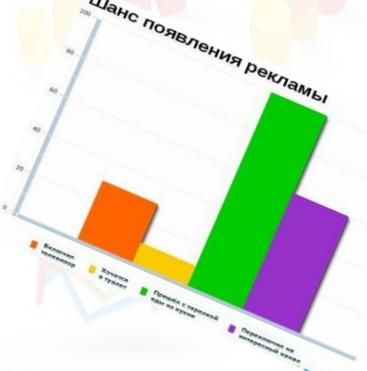
Представляет собой геометрическое символьное изображение информации с применением различных приёмов техники визуализации.

Иногда для оформления диаграмм используется трёхмерная визуализация, спроецированная на плоскость, что придаёт диаграмме отличительные черты или позволяет иметь общее представление об области.

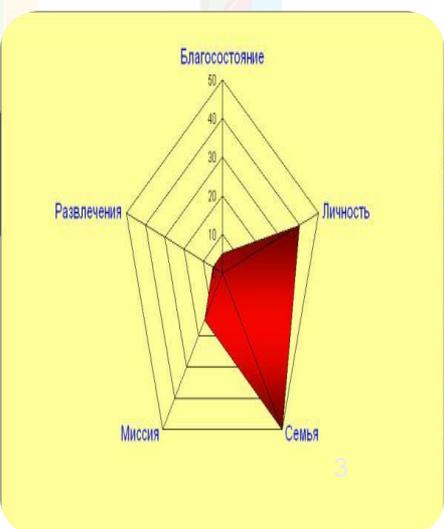
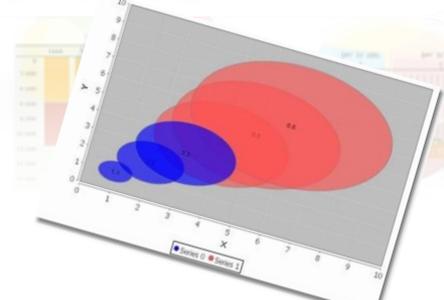
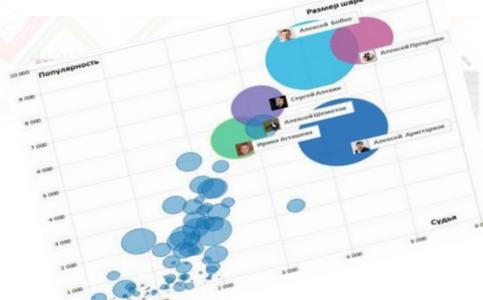
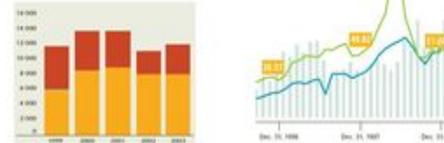
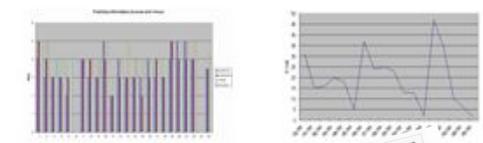
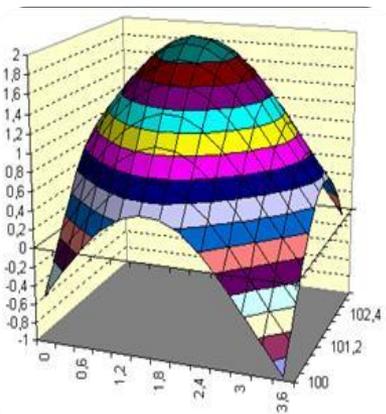
Интуитивное восприятие скорости течения времени



Шанс появления рекламы



Виды диаграмм  
© Фоток. Константин / Фотобанк Лори



## ВИДЫ ДИАГРАММ:

1. Гистограммы
2. Графики
3. Круговые диаграммы
4. Линейчатые диаграммы
5. Диаграммы с областями
6. Точечные диаграммы
7. Биржевые диаграммы
8. Поверхностные диаграммы
9. Кольцевые диаграммы
0. Пузырьковые диаграммы
1. Лепестковые диаграммы

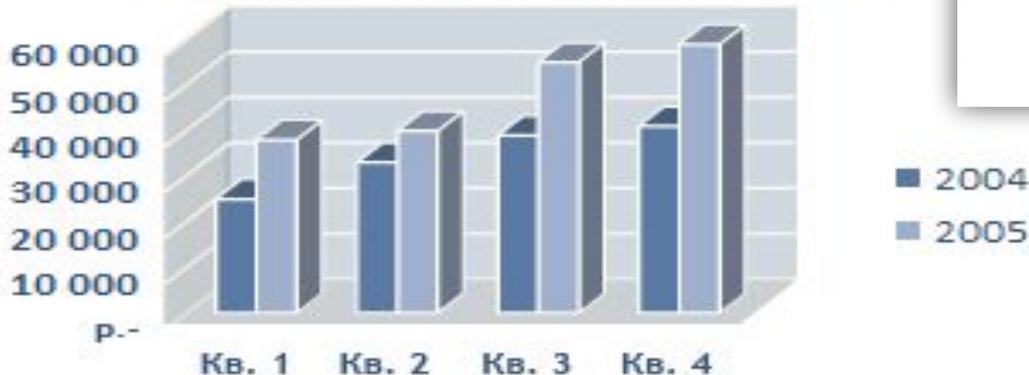
# 1. ГИСТОГРАММЫ

Данные, которые расположены в столбцах или строках, можно изобразить в виде гистограммы.

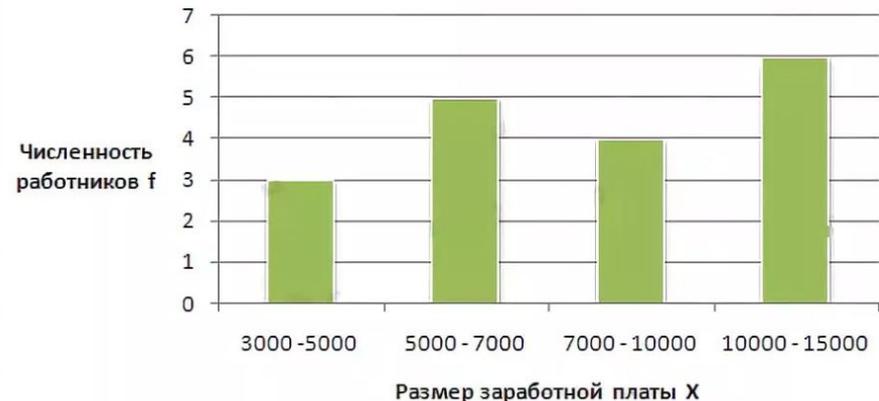
Гистограммы используются для демонстрации изменений данных за определенный период времени или для иллюстрирования сравнения объектов.

В гистограммах категории обычно формируются по горизонтальной оси, а значения — по вертикальной.

Продажи в Восточной Азии



Гистограмма



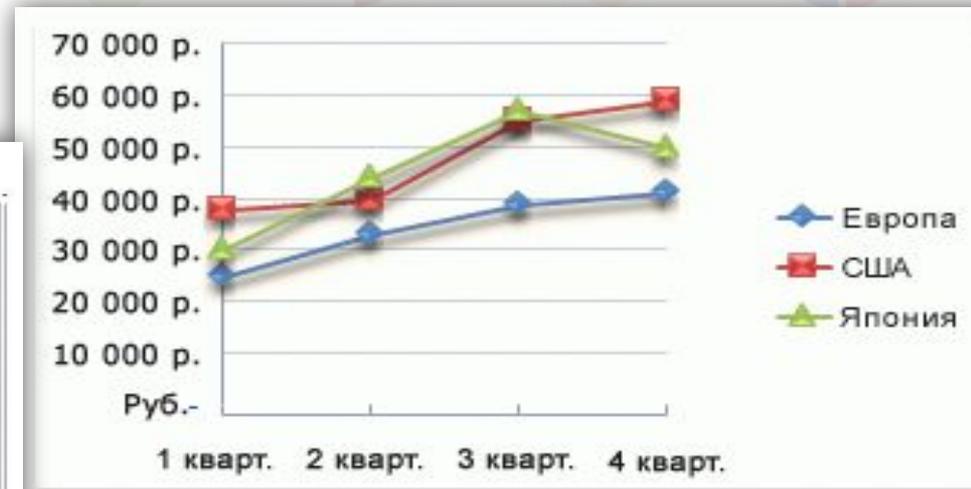
# 2. ГРАФИКИ

Данные, которые расположены в столбцах или строках, можно изобразить в виде графика.

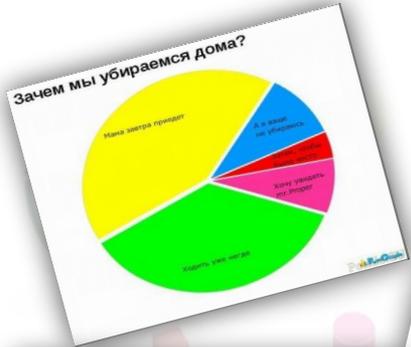
Графики позволяют изображать непрерывное изменение данных с течением времени в едином масштабе; таким образом, они идеально подходят для изображения трендов изменения данных с равными интервалами.

На графиках категории данных равномерно распределены вдоль горизонтальной оси, а значения равномерно распределены вдоль вертикальной оси.

Пример графика изменения уровня топлива



# 3. КРУГОВЫЕ ДИАГРАММЫ



Данные, которые расположены в одном столбце или строке, можно изобразить в виде круговой диаграммы.

Круговая диаграмма демонстрирует размер элементов одного ряда данных пропорционально сумме элементов.

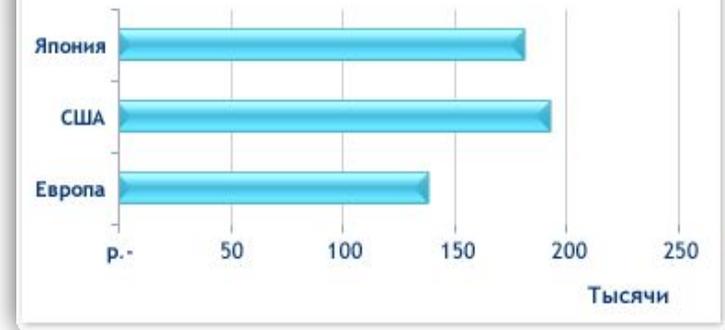
Точки данных на круговой диаграмме выводятся в виде процентов от всего круга.

# 4. ЛИНЕЙЧАТЫЕ ДИАГРАММЫ

## Планеты Солнечной системы



## Продажи по региону



Данные, которые расположены в столбцах или строках, можно изобразить в виде линейчатой диаграммы.

Линейчатые диаграммы иллюстрируют сравнение отдельных элементов.

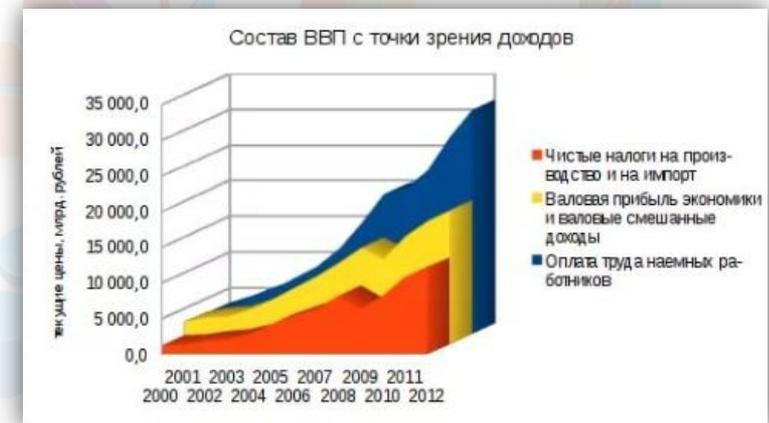
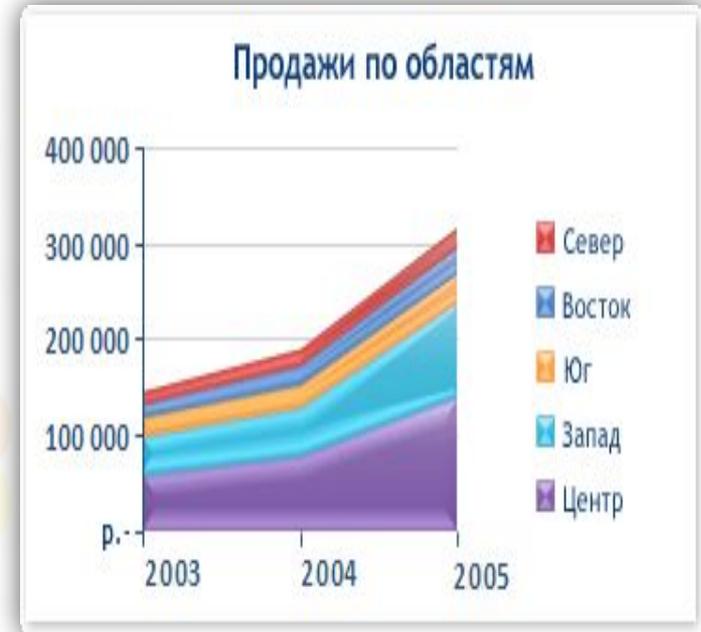
# 5. ДИАГРАММЫ С ОБЛАСТЯМИ

Данные, которые расположены в столбцах или строках, можно изобразить в виде диаграммы с областями.

Диаграммы с областями иллюстрируют величину изменений в зависимости от времени и могут использоваться для привлечения внимания к суммарному значению в соответствии с трендом.

Например, данные, отражающие прибыль в зависимости от времени, можно отобразить в диаграмме с областями, чтобы обратить внимание на общую прибыль.

Отображая сумму значений рядов, такая диаграмма наглядно показывает вклад каждого ряда.



# 6. ТОЧЕЧНЫЕ ДИАГРАММЫ

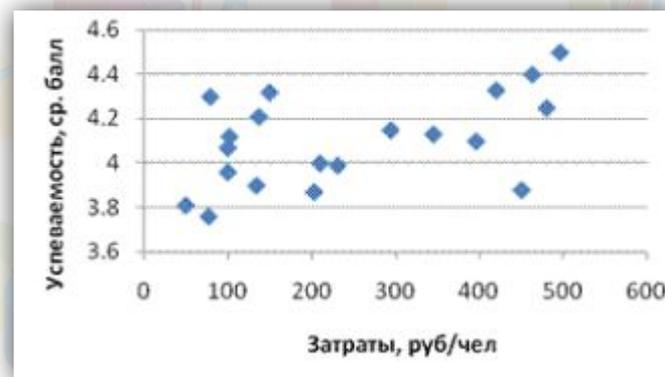
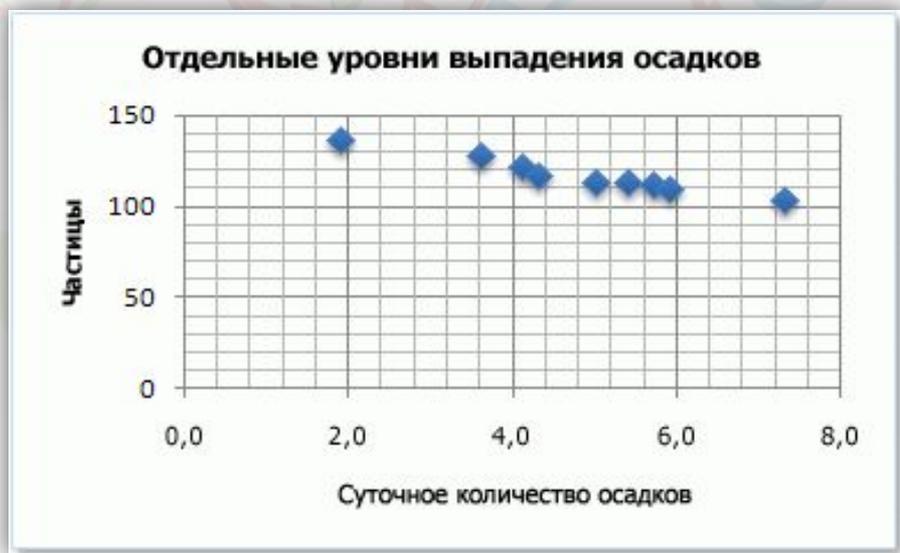
Данные, которые расположены в столбцах и строках, можно изобразить в виде точечной диаграммы.

Точечная диаграмма показывает отношения между численными значениями в нескольких рядах данных или отображает две группы чисел как один ряд координат  $x$  и  $y$ .

Точечная диаграмма имеет две оси значений, при этом одни числовые значения выводятся вдоль горизонтальной оси (оси  $X$ ), а другие — вдоль вертикальной оси (оси  $Y$ ).

На точечной диаграмме эти значения объединяются в одну точку и выводятся через неравные интервалы или кластеры.

Точечные диаграммы обычно используются для иллюстрации и сравнения числовых значений, например научных, статистических или технических данных.



# 7. БИРЖЕВЫЕ ДИАГРАММЫ

Данные, которые расположены в столбцах или строках в определенном порядке, можно изобразить в виде биржевой диаграммы.

Как следует из названия, биржевая диаграмма наиболее часто используется для иллюстрации изменений цен на акции.

Однако эта диаграмма может использоваться также для вывода научных данных.

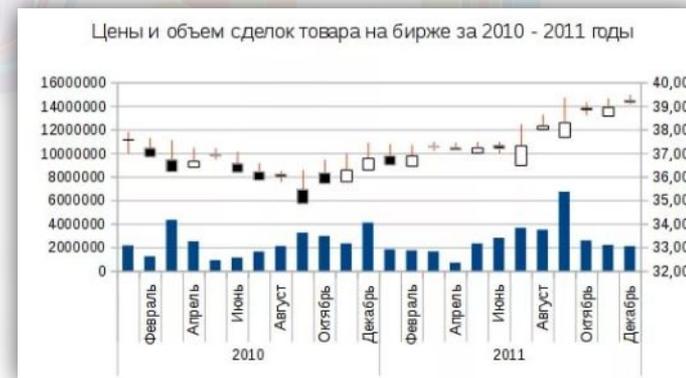
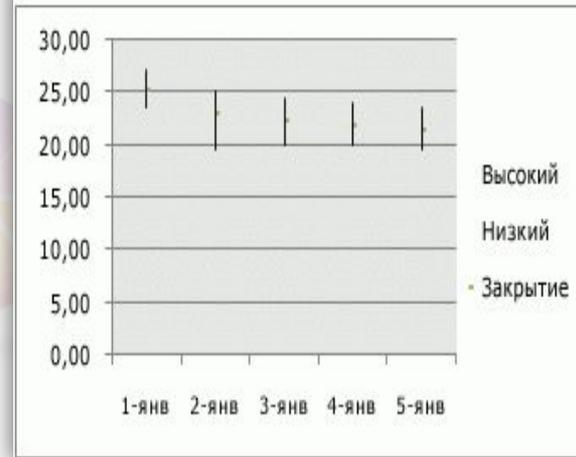
Например, можно использовать биржевые диаграммы для демонстрации колебаний дневных или годовых температур.

Для создания биржевой диаграммы необходимо правильно упорядочить выводимые данные.

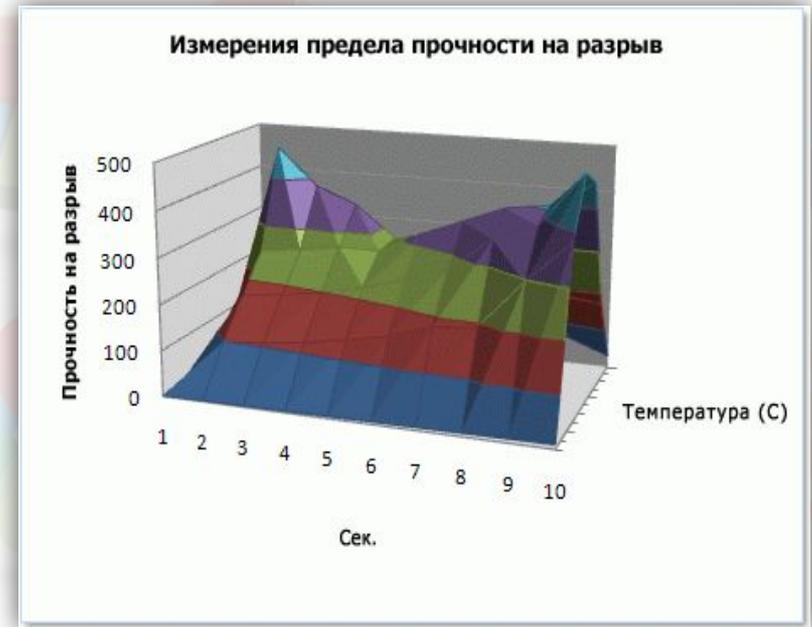
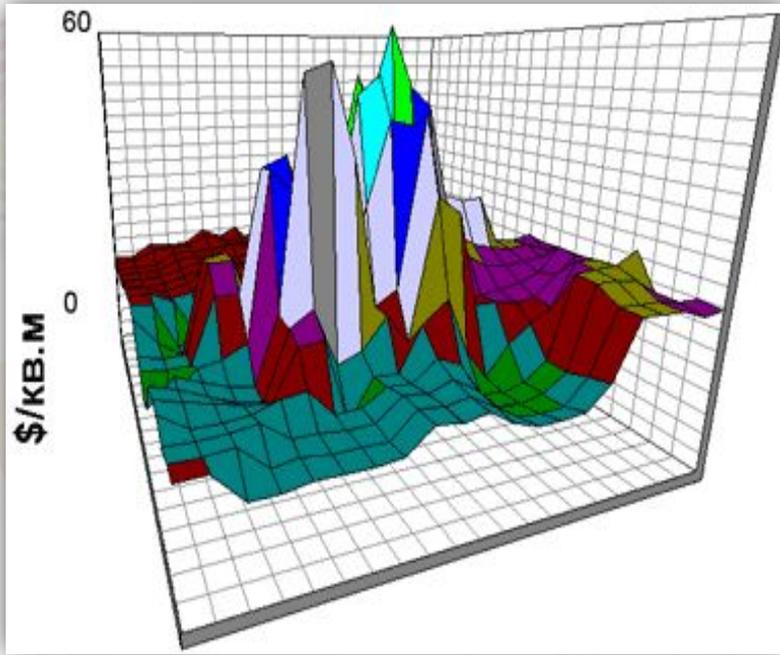
Способ расположения данных на листе, которые будут использованы в биржевой диаграмме, очень важен.

Например, для создания простой биржевой диаграммы (самый высокий курс, самый низкий курс, курс закрытия) следует поместить данные в столбцы с заголовками "Самый высокий курс", "Самый низкий курс" и "Курс закрытия" в указанном здесь порядке.

Дата	Высокий	Низкий	Закрытие
1-январь	27,20	23,49	25,45
2-январь	25,03	19,55	23,05
3-январь	24,46	20,03	22,42
4-январь	23,97	20,07	21,90
5-январь	23,65	19,50	21,51



## 8. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ДИАГРАММЫ



Данные, которые расположены в столбцах или строках, можно изобразить в виде поверхностной диаграммы.

Поверхностная диаграмма используется, когда требуется найти оптимальные комбинации в двух наборах данных.

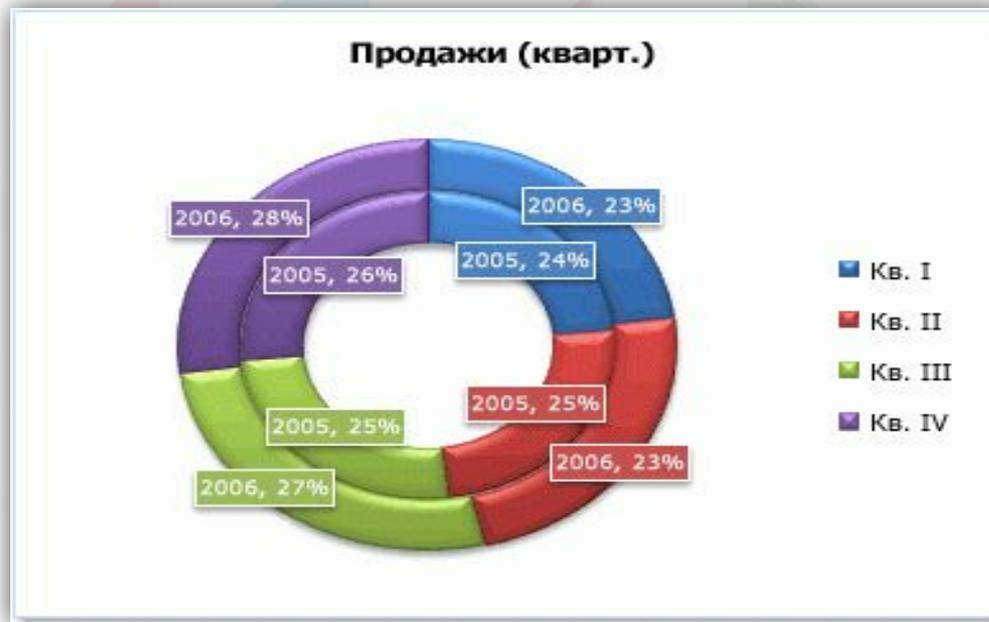
Как на топографической карте, цвета и штриховки выделяют зоны одинаковых диапазонов значений.

Поверхностные диаграммы можно использовать для иллюстрации категорий и наборов данных, представляющих собой числовые значения.

# 9. КОЛЬЦЕВЫЕ ДИАГРАММЫ

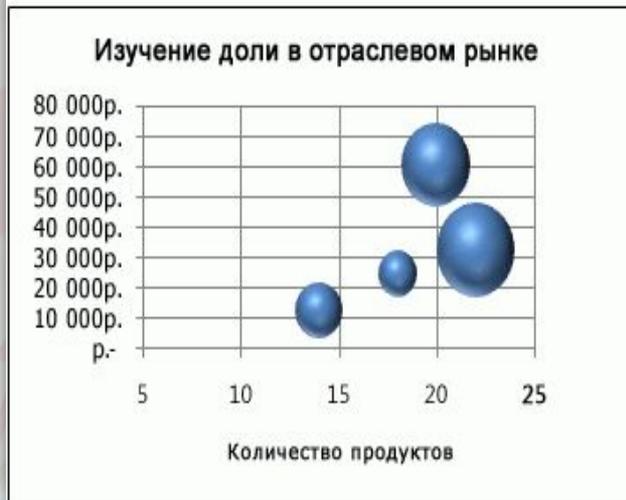
Данные, которые расположены только в столбцах или строках, можно изобразить в виде кольцевой диаграммы.

Как и круговая диаграмма, кольцевая диаграмма отображает отношение частей к целому, но может содержать более одного ряда данных.



# 10. ПУЗЫРЬКОВЫЕ ДИАГРАММЫ

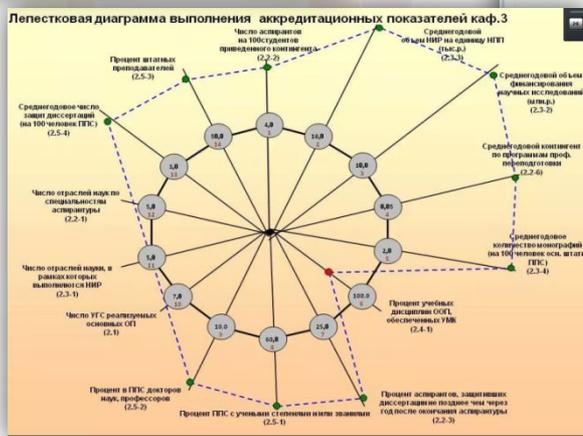
Количество продуктов	Продажи	Доля на рынке %
14	12 200,00р.	15 %
20	60 000,00р.	33 %
18	24 400,00р.	10 %
22	32 000,00р.	42 %



В пузырьковой диаграмме могут отображаться данные столбцов электронной таблицы, при этом значения по оси X выбираются из первого столбца, а соответствующие значения по оси Y и значения, определяющие размер пузырьков, выбираются из соседних столбцов.



# 11. ЛЕПЕСТКОВЫЕ ДИАГРАММЫ

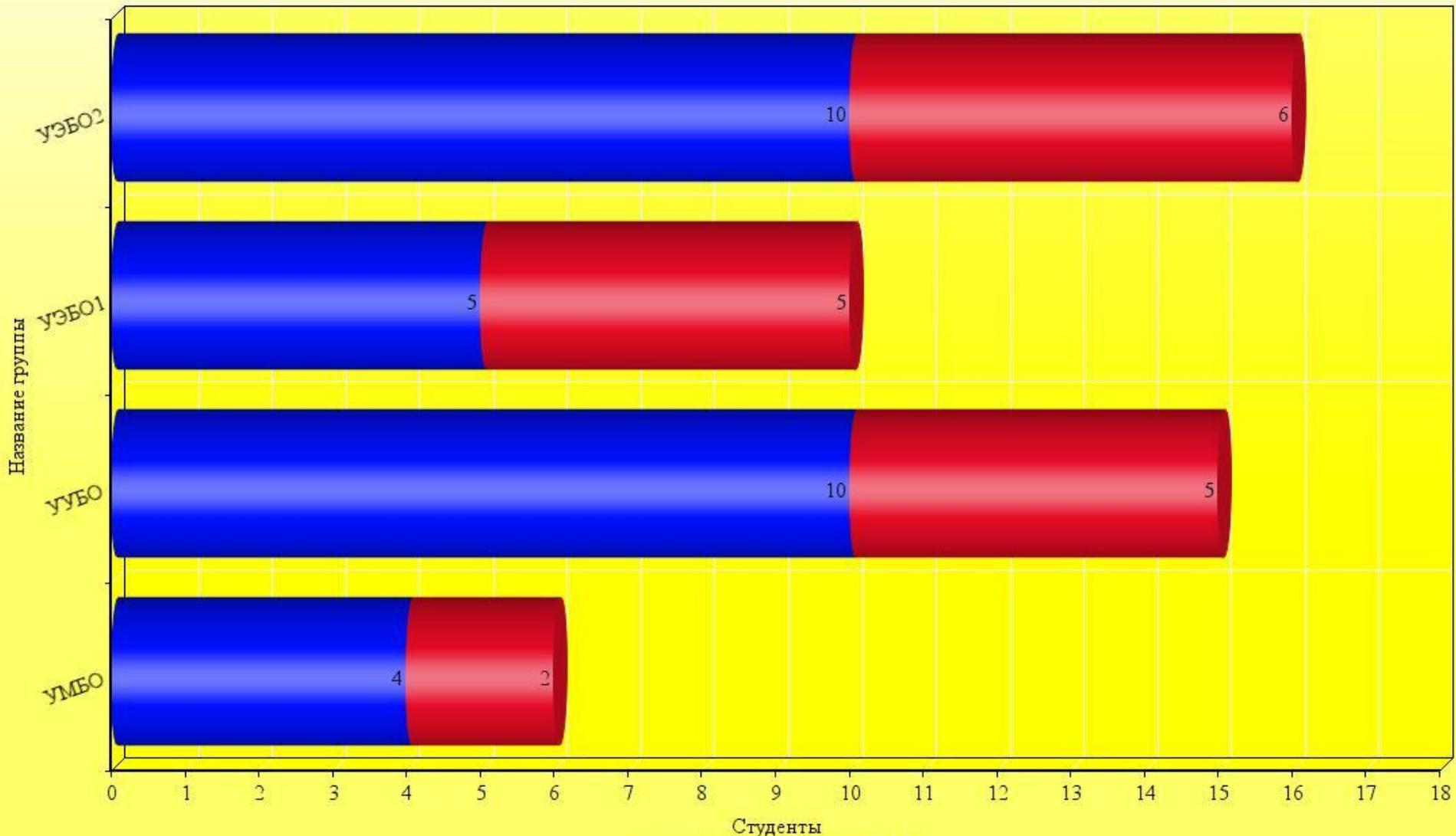


Данные, которые расположены на листе в столбцах или строках, можно представить в виде лепестковой диаграммы.

На лепестковой диаграмме можно сравнить статистические значения нескольких рядов данных

# Состав студентов на курсе "Статистика"

● Male ● Female



Source: Данные института ЭиП