

**Возможности динамических  
(электронных) таблиц.  
Математическая обработка  
числовых данных.**

*Преподаватель: Семенов А.В.*

Старый Оскол, 2018 г.

# История появления и развития электронных таблиц



**1979 год - первая версия  
программы для  
компьютера Apple II**

Даниэль Бриклин -  
известный  
программист, партнёр  
Боба Фрэнкстона по  
разработке VisiCalc.  
Основатель компании  
Software Arts.  
Известен как «отец  
табличных  
процессоров»

# История появления и развития электронных таблиц



**26 января 1983 года**  
**Митчелл Кэпор**  
**Компания Lotus Software**

Программа получила название 1-2-3, так как включала в себя 3 элемента: таблицы, графики и основные функциональные возможности базы данных.

# История появления и развития электронных таблиц

Ноябрь 1987 - первая  
версия для Windows



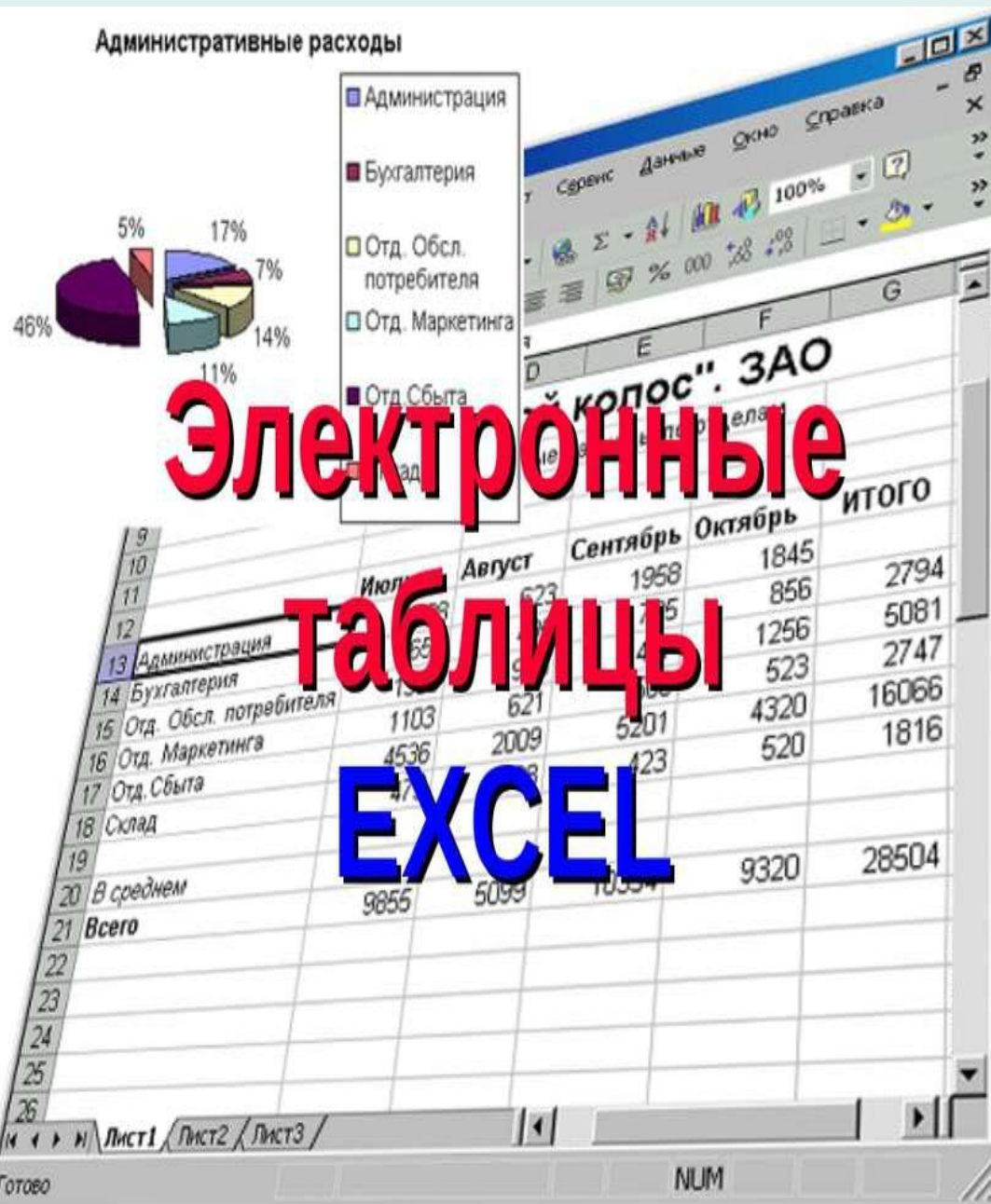
1993 год - пятая версия Excel,  
ставшая первым приложением  
Microsoft Office



2016 год – MS Excel 2016



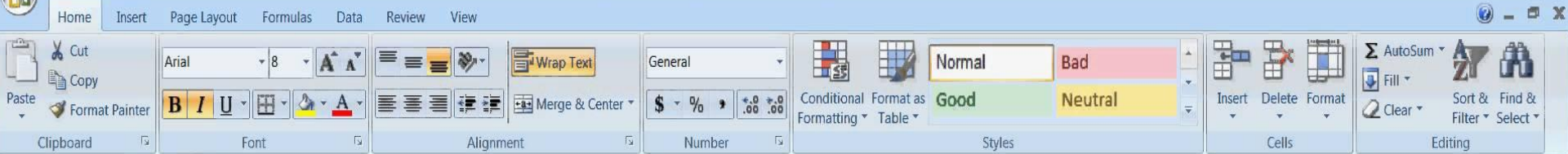
# Основные возможности электронных таблиц



Основное назначение MS Excel – решение практически любых задач расчетного характера, входные данные которых можно представить в виде таблиц.

# Электронные таблицы обеспечивают

RAC Budget Planning [Compatibility Mode] - Microsoft Excel

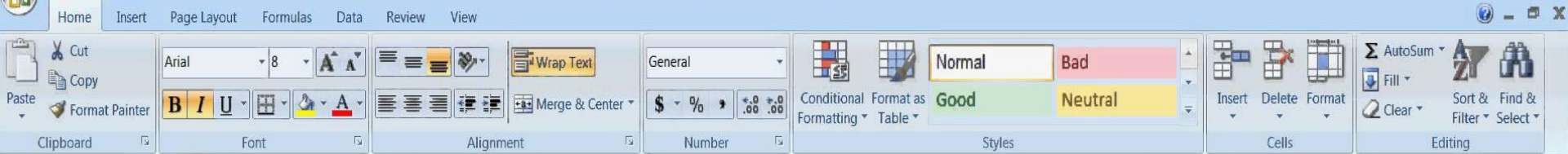


|    | A                | B                                | C        | D        | E       | F       | G        | H      | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S |
|----|------------------|----------------------------------|----------|----------|---------|---------|----------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  |                  | CATEGORY                         | Total    | Week     | Week    | Week    | Week     | Week   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 |                  | Maintenance                      | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 18 |                  | Internet                         | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 19 | CONSO            | Cell Phone                       | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 20 |                  | Cable                            | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 21 | LIVING           | Groceries                        | \$61.00  | \$61.00  |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 22 |                  | Gym                              | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 23 | OTHERS           | Banking Fee's                    | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 24 |                  | France Mum & Dad                 | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 25 |                  | Others                           | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 26 |                  | Total ESSENTIALS / BILLS         | \$661.00 | \$661.00 | \$0.00  | \$0.00  | \$0.00   | \$0.00 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 27 |                  |                                  |          |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 28 |                  | SAVINGS                          |          |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 29 | HOME REAL ESTATE | RRSP XXXX                        | \$150.00 | \$75.00  |         | \$75.00 |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 30 |                  | Savings 1                        | \$100.00 |          | \$50.00 |         | \$50.00  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 31 |                  | Saving 2                         | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 32 | SAVINGS          | Saving 3                         | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 33 |                  | RRSP XXXX                        | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 34 |                  | RRSP XXXX                        | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 35 |                  | Stock                            | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 36 | INVESTMENTS      | TFSAQuestrade                    | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 37 |                  | Saving Investment (Bullionvault) | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 38 |                  | Total SAVINGS                    | \$260.00 | \$75.00  | \$50.00 | \$75.00 | \$50.00  | \$0.00 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 39 |                  |                                  |          |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 40 |                  | EXPENSES                         |          |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 41 |                  | Lunch                            | \$77.00  |          |         | \$42.00 | \$35.00  |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 42 | FOODS / RESTO    | Dinner                           | \$102.00 | \$102.00 |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 43 |                  | Snack (coffee)                   | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 44 | EDUCATION        | Books / Classes                  | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 45 | HEALTH           | Health                           | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 46 | FURNITURE        | Furniture                        | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 47 | ELECTRONICS      | Electronics                      | \$120.00 |          |         |         | \$120.00 |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 48 | EXTRA            | ....                             | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 49 |                  | ....                             | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 50 |                  | ....                             | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 51 |                  | ....                             | \$0.00   |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 52 |                  | Total EXPENSES                   | \$299.00 | \$192.00 | \$0.00  | \$42.00 | \$155.00 | \$0.00 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 53 |                  |                                  |          |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 54 |                  | Total (Net) Expense              | \$660.00 | \$763.00 | \$0.00  | \$42.00 | \$155.00 | \$0.00 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 55 |                  |                                  |          |          |         |         |          |        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 56 |                  | PROFIT                           | \$960.00 | \$763.00 | \$0.00  | \$42.00 | \$155.00 | \$0.00 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 57 |                  | Total SAVINGS                    | \$260.00 | \$75.00  | \$50.00 | \$75.00 | \$50.00  | \$0.00 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

- ✓ ввод, хранение и корректировку большого количества данных;
- ✓ автоматическое проведение вычислений по заданным формулам;
- ✓ наглядность и естественную форму документов, представляемых пользователю на экране;

# Электронные таблицы обеспечивают

RAC Budget Planning [Compatibility Mode] - Microsoft Excel



|    | A                | B                                | C        | D        | E       | F       | G        | H      | I                      | R | S |
|----|------------------|----------------------------------|----------|----------|---------|---------|----------|--------|------------------------|---|---|
| 1  |                  | CATEGORY                         | Total    | Week     | Week    | Week    | Week     | Week   |                        |   |   |
| 17 |                  | Maintenance                      | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 18 |                  | Internet                         | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 19 | CONSO            | Cell Phone                       | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 20 |                  | Cable                            | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 21 | LIVING           | Groceries                        | \$61.00  | \$61.00  |         |         |          |        | 35 no frill / 25 metro |   |   |
| 22 |                  | Gym                              | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 23 | OTHERS           | Banking Fee's                    | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 24 |                  | France Mum & Dad                 | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 25 |                  | Others                           | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 26 |                  | Total ESSENTIALS / BILLS         | \$661.00 | \$661.00 | \$0.00  | \$0.00  | \$0.00   | \$0.00 |                        |   |   |
| 27 |                  |                                  |          |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 28 |                  | SAVINGS                          |          |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 29 | HOME REAL ESTATE | RRSP XXX                         | \$150.00 | \$75.00  |         | \$75.00 |          |        |                        |   |   |
| 30 |                  | Savings 1                        | \$100.00 |          | \$50.00 |         | \$50.00  |        |                        |   |   |
| 31 | SAVINGS          | Saving 2                         | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 32 |                  | Saving 3                         | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 33 |                  | RRSP XXX                         | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 34 |                  | RRSP XXX                         | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 35 |                  | Stock                            | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 36 | INVESTMENTS      | TFSAQuestrade                    | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 37 |                  | Saving Investment (Bullionvault) | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 38 |                  | Total SAVINGS                    | \$260.00 | \$75.00  | \$50.00 | \$75.00 | \$50.00  | \$0.00 |                        |   |   |
| 39 |                  |                                  |          |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 40 |                  | EXPENSES                         |          |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 41 |                  | Lunch                            | \$77.00  |          |         | \$42.00 | \$35.00  |        |                        |   |   |
| 42 | FOODS / RESTO    | Dinner                           | \$102.00 | \$102.00 |         |         |          |        |                        |   |   |
| 43 |                  | Snack (coffee)                   | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 44 | EDUCATION        | Books / Classes                  | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 45 | HEALTH           | Health                           | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 46 | FURNITURE        | Furniture                        | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 47 | ELECTRONICS      | Electronics                      | \$120.00 |          |         |         | \$120.00 |        |                        |   |   |
| 48 | EXTRA            | ....                             | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 49 |                  | ....                             | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 50 |                  | ....                             | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 51 |                  | ....                             | \$0.00   |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 52 |                  | Total EXPENSES                   | \$299.00 | \$182.00 | \$0.00  | \$42.00 | \$155.00 | \$0.00 |                        |   |   |
| 53 |                  |                                  |          |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 54 |                  | Total (incl. Estimated Expenses) | \$660.00 | \$763.00 | \$0.00  | \$42.00 | \$155.00 | \$0.00 |                        |   |   |
| 55 |                  |                                  |          |          |         |         |          |        |                        |   |   |
| 56 |                  | PROFIT                           | \$960.00 | \$763.00 | \$0.00  | \$42.00 | \$155.00 | \$0.00 |                        |   |   |
| 57 |                  | Total SAVINGS                    | \$260.00 | \$75.00  | \$50.00 | \$75.00 | \$50.00  | \$0.00 |                        |   |   |



построение диаграмм, их модификацию и решение экономических задач графическими методами;



оформление и печать электронных таблиц;



создание итоговых и сводных таблиц;



работу с электронными таблицами как с базами данных: сортировку таблиц, выборку данных по запросам;

# Основные понятия ЭТ



**\*.XLS**

Рабочая книга - это файл Microsoft Excel, который может содержать таблицы, диаграммы, формулы и другие объекты.

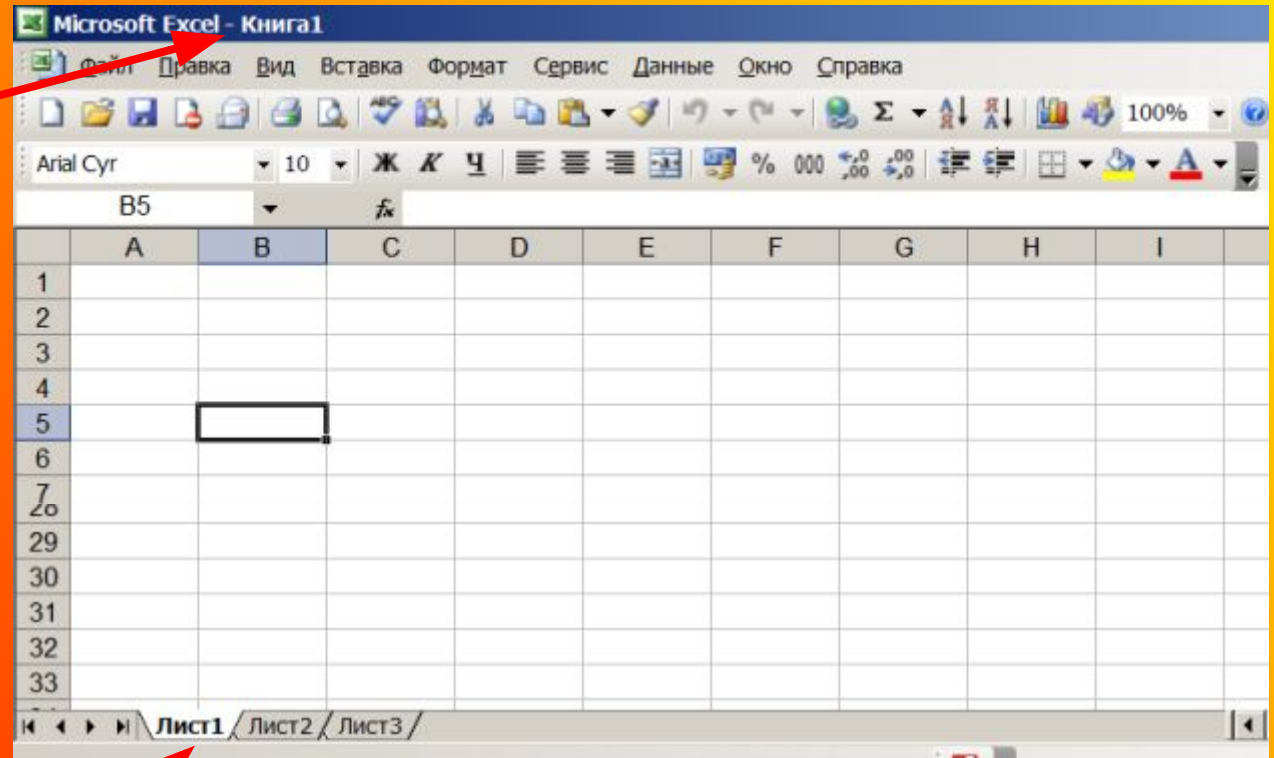


**\*.XLSX**



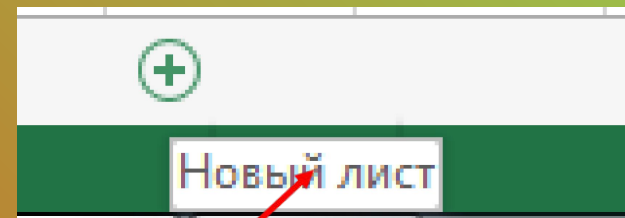
# Элементы ЭТ:

Книги



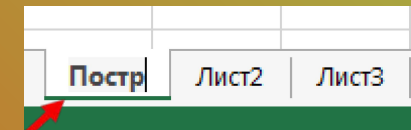
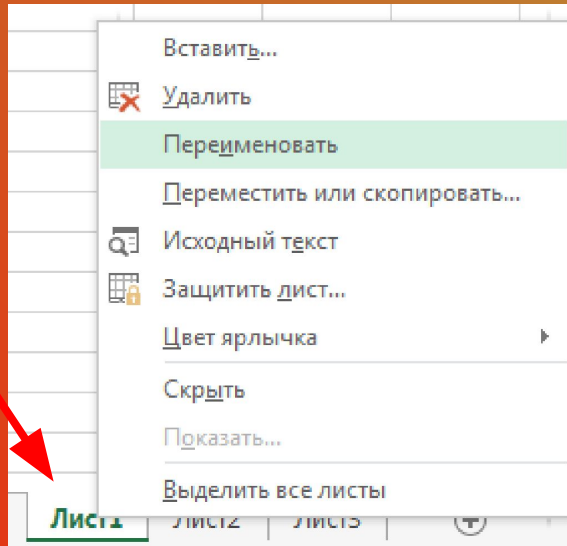
Рабочие  
листы

Книги и Рабочие листы  
можно переименовывать



Добавление листа

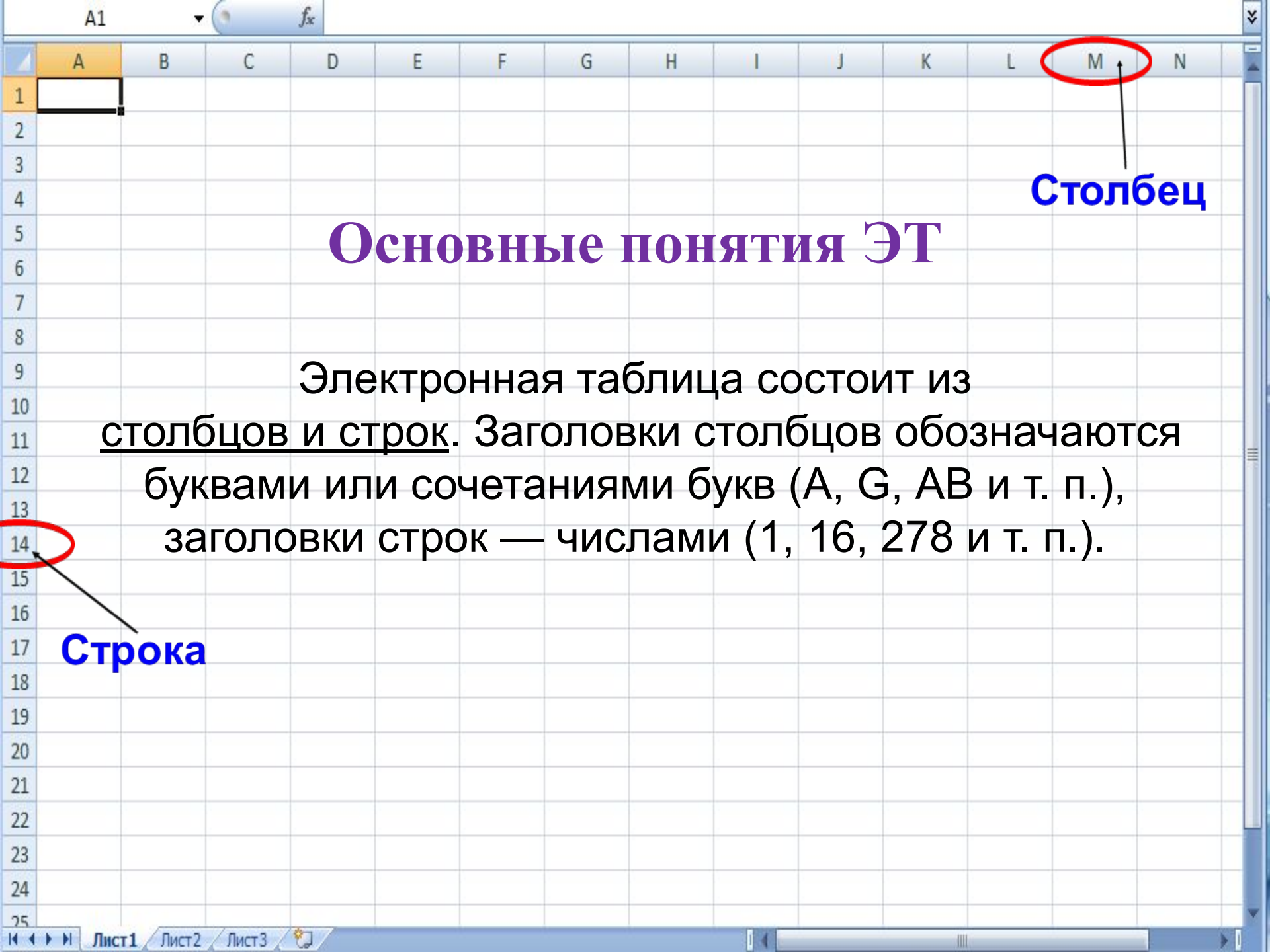
1,2



3



4



A1

*f<sub>x</sub>*

A B C D E F G H I J K L M N

Столбец

## Основные понятия ЭТ

Электронная таблица состоит из столбцов и строк. Заголовки столбцов обозначаются буквами или сочетаниями букв (А, G, АВ и т. п.), заголовки строк — числами (1, 16, 278 и т. п.).

Строка

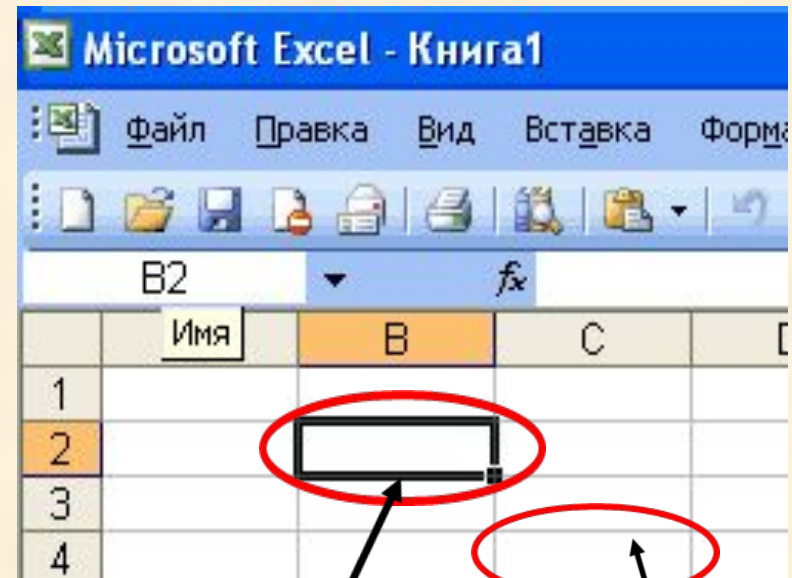
Лист1

Лист2

Лист3

Ячейка — место пересечения столбца и строки. Каждая ячейка таблицы имеет свой собственный адрес.

Адрес ячейки электронной таблицы составляется из заголовка столбца и заголовка строки, например: B2, C4. Ячейка, с которой производятся какие-то действия, выделяется рамкой и называется активной.

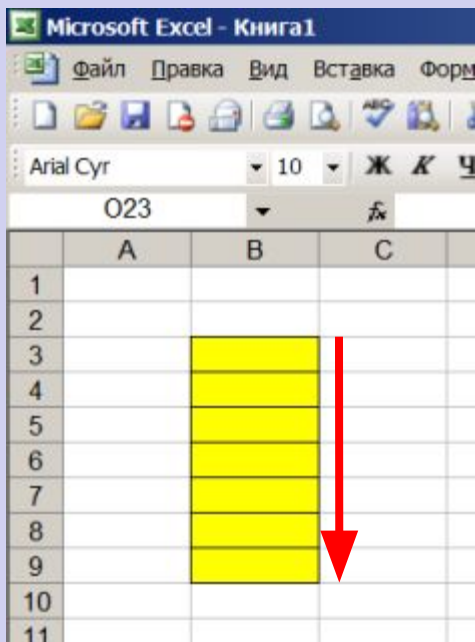


**Активная  
ячейка B2**

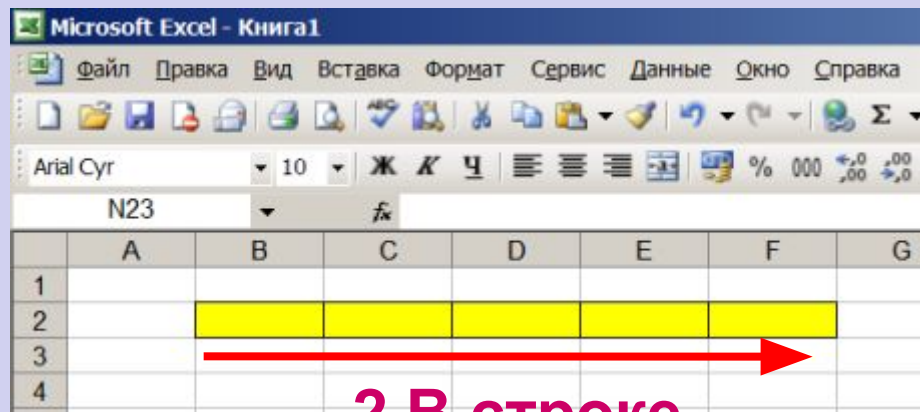
**Ячейка C4**

**B2 и C4 – адрес ячеек**

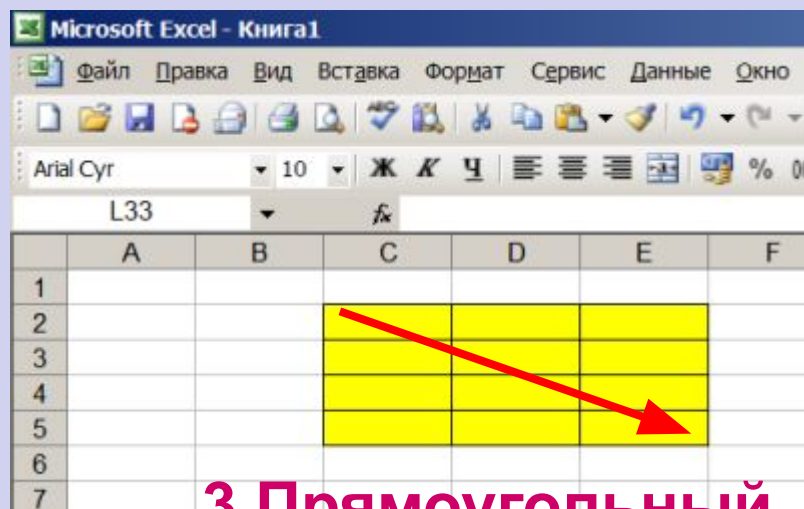
# Диапазоны ячеек



**1. В столбце  
(B3:B9)**

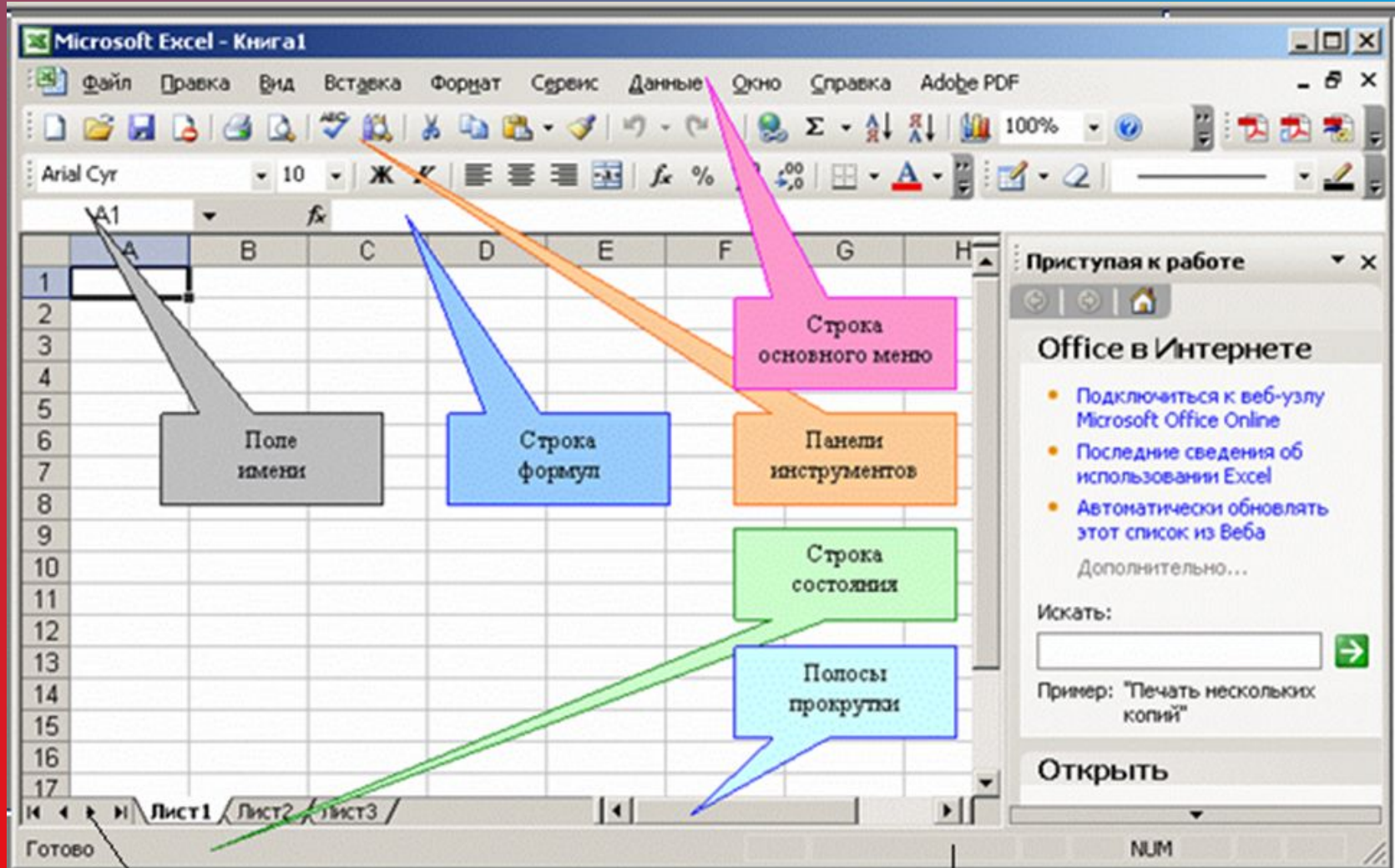


**2. В строке  
(B2:F2)**



**3. Прямоугольный  
(C2:E5)**

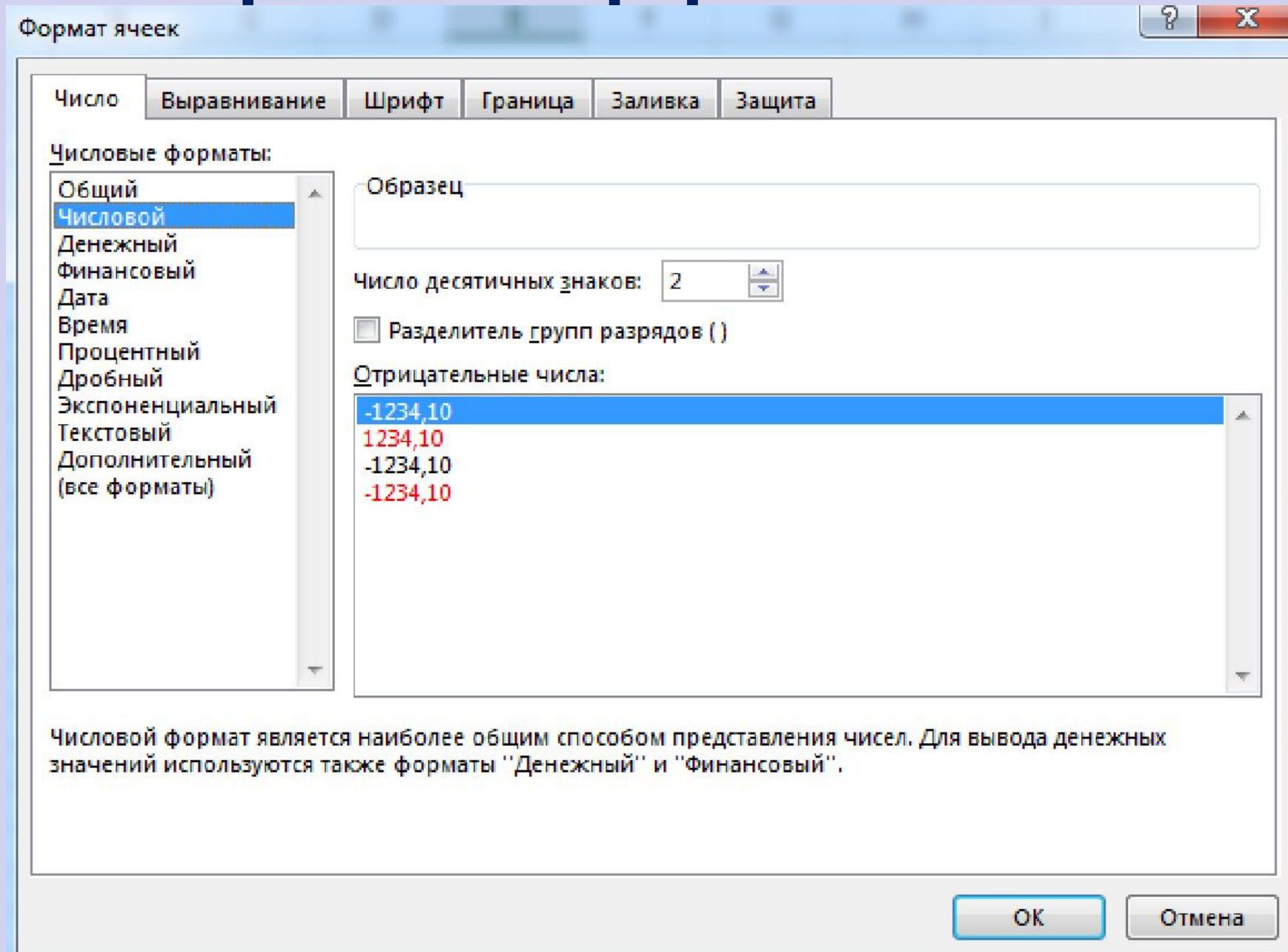
# Вид главного окна Excel



кнопки навигации  
по листам

строка  
состояния

# Управление форматом ячеек



# Основные типы данных в ЭТ:

## 1. Числа:

|   | A   | B   | C   | D       | E       | F |
|---|-----|-----|-----|---------|---------|---|
| 1 |     |     |     |         |         |   |
| 2 | 195 | 1/5 | 20% | 2,0E+09 | 3,0E-09 |   |
| 3 |     |     |     |         |         |   |
| 4 |     |     |     |         |         |   |
| 5 |     |     |     |         |         |   |

Целый

Дробный

Процентный

Экспоненциальный

|   | A        | B     | C        | D |
|---|----------|-------|----------|---|
| 1 |          |       |          |   |
| 2 | 15.01.12 | 13.30 | 560,00р. |   |
| 3 |          |       |          |   |
| 4 |          |       |          |   |

Дата

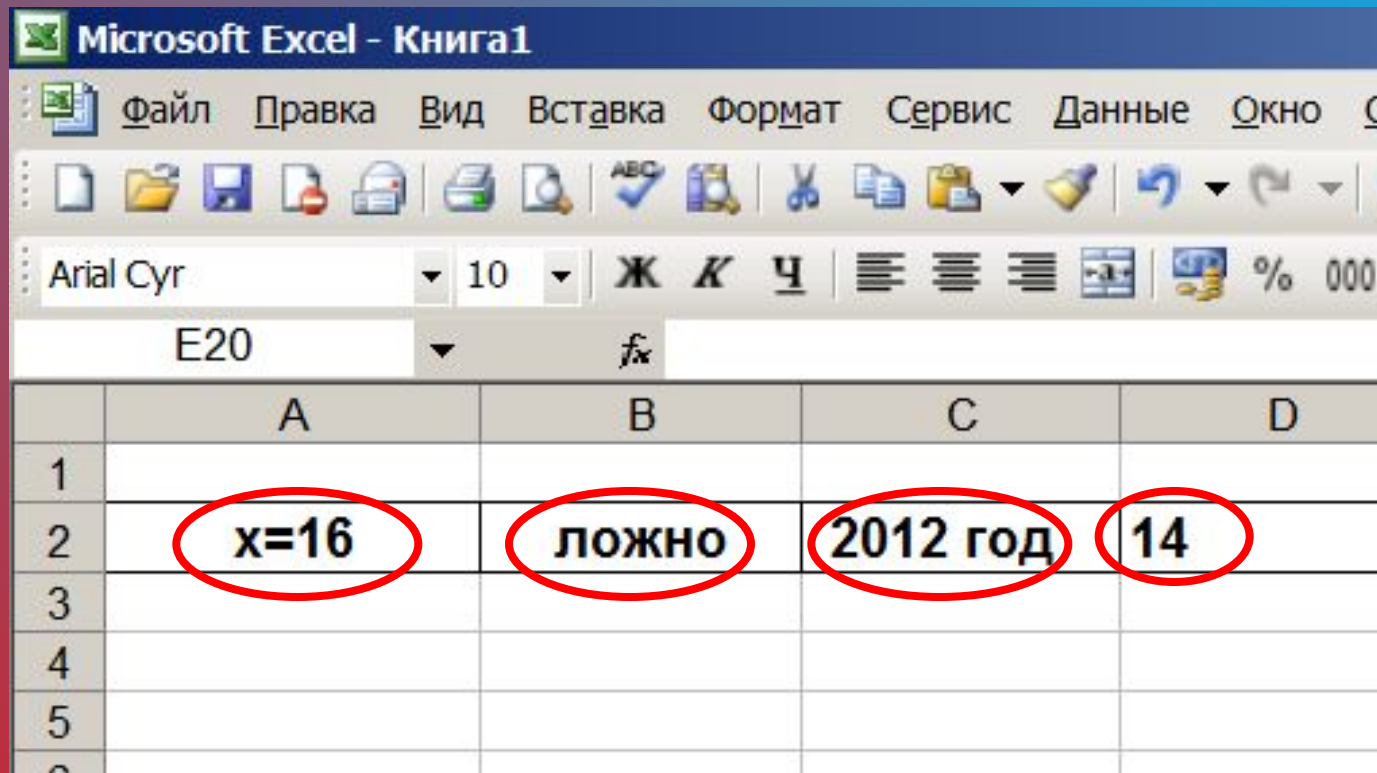
Время

Денежный



# Основные типы данных в ЭТ:

## 2.Текст:



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with a spreadsheet containing text data. The data is as follows:

|   | A    | B     | C        | D  |
|---|------|-------|----------|----|
| 1 |      |       |          |    |
| 2 | x=16 | ложно | 2012 год | 14 |
| 3 |      |       |          |    |
| 4 |      |       |          |    |
| 5 |      |       |          |    |
| 6 |      |       |          |    |

The text entries in row 2 are circled in red: "x=16", "ложно", "2012 год", and "14".

**Буквы, цифры, пробелы,  
различные символы**

# Основные типы данных в ЭТ:

## Формулы:

|   | A  | B  | C      | D |
|---|----|----|--------|---|
| 1 |    |    |        |   |
| 2 | 10 | 35 | =A2+B2 |   |
| 3 |    |    |        |   |
| 4 |    |    |        |   |

|   | A  | B  | C     | D |
|---|----|----|-------|---|
| 1 |    |    |       |   |
| 2 | 10 | 35 | 45    |   |
| 3 |    |    | =B2*4 |   |
| 4 |    |    |       |   |
| 5 |    |    |       |   |

|   | A | B  | C  | D  |
|---|---|----|----|----|
| 1 |   |    |    |    |
| 2 |   | 10 | 35 | 45 |
| 3 |   |    |    |    |
| 4 |   |    |    |    |
| 5 |   |    |    |    |

1. Формула начинается со знака =.
2. Формула вводится на английском языке.
3. Конец формулы обозначается клавишей Enter.

# Основные типы данных в ЭТ:

## 3. Формулы:

|   | A  | B  | C      | D |
|---|----|----|--------|---|
| 1 |    |    |        |   |
| 2 | 10 | 35 | =A2+B2 |   |
| 3 |    |    |        |   |
| 4 |    |    |        |   |

Сложить содержимое ячеек A2 и B2.

Результат поместить в ячейку C2.

|   | A  | B  | C  | D |
|---|----|----|----|---|
| 1 |    |    |    |   |
| 2 | 10 | 35 | 45 |   |
| 3 |    |    |    |   |
| 4 |    |    |    |   |

Строка формул

Результат

# Примеры встроенных функций

**Математические**

**Статистические**

**Финансовые**

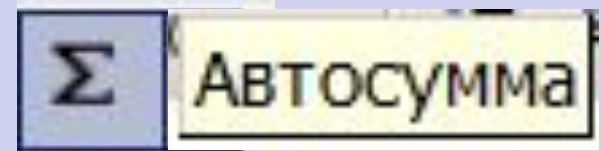
**Аналитические**

**Суммирование (СУМ)**

**Степенная функция**

**Квадратный корень**

# Суммирование



The image shows an Excel spreadsheet with a table of data. The formula bar at the top displays `=СУММ(D3:D8)`. A red circle highlights the sigma symbol (Σ) in the ribbon, with a blue arrow pointing to the formula bar. The table data is as follows:

|    | A            | B          | C           | D                           | E |
|----|--------------|------------|-------------|-----------------------------|---|
| 1  | НАКЛАДНАЯ    |            |             |                             |   |
| 2  | Наименование | Цена, руб. | Кол-во, шт. | Стоимость, руб.             |   |
| 3  | Молоко       | 21,00р.    | 50          | 1 050,00р.                  |   |
| 4  | Сметана      | 27,00р.    | 30          | 810,00р.                    |   |
| 5  | Кефир        | 20,00р.    | 45          | 900,00р.                    |   |
| 6  | Ряженка      | 23,00р.    | 30          | 690,00р.                    |   |
| 7  | Творог       | 34,00р.    | 65          | 2 210,00р.                  |   |
| 8  | Бифидок      | 19,50р.    | 40          | 780,00р.                    |   |
| 9  |              |            |             |                             |   |
| 10 |              |            | ИТОГО:      | =СУММ(D3:D8)                |   |
| 11 |              |            |             | СУММ(число1; [число2]; ...) |   |

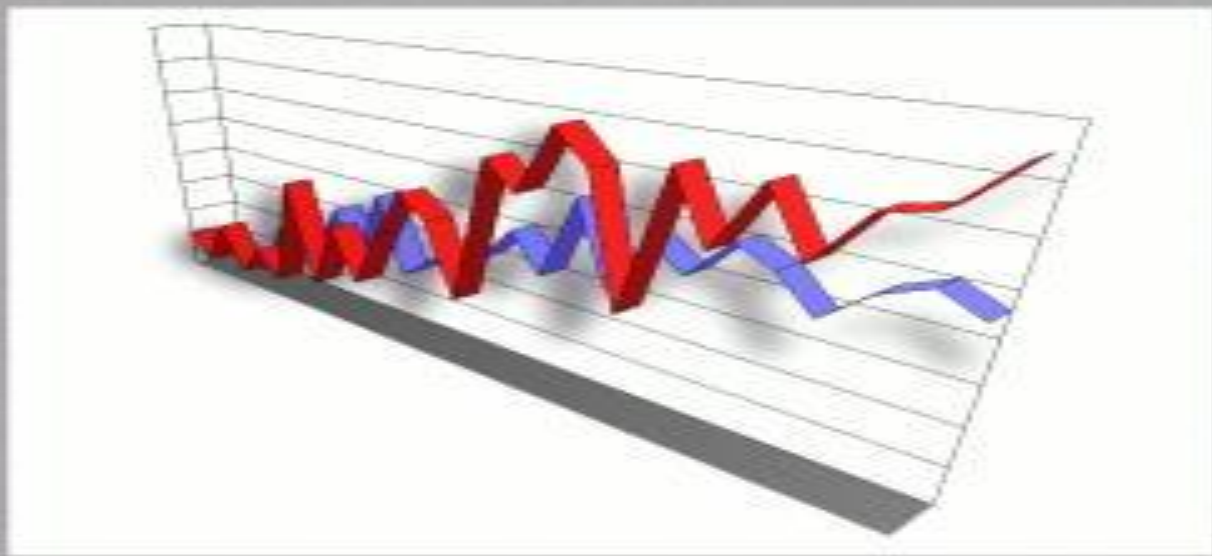
**=СУММ(D3:D8)**

Формулу можно корректировать

мышью или

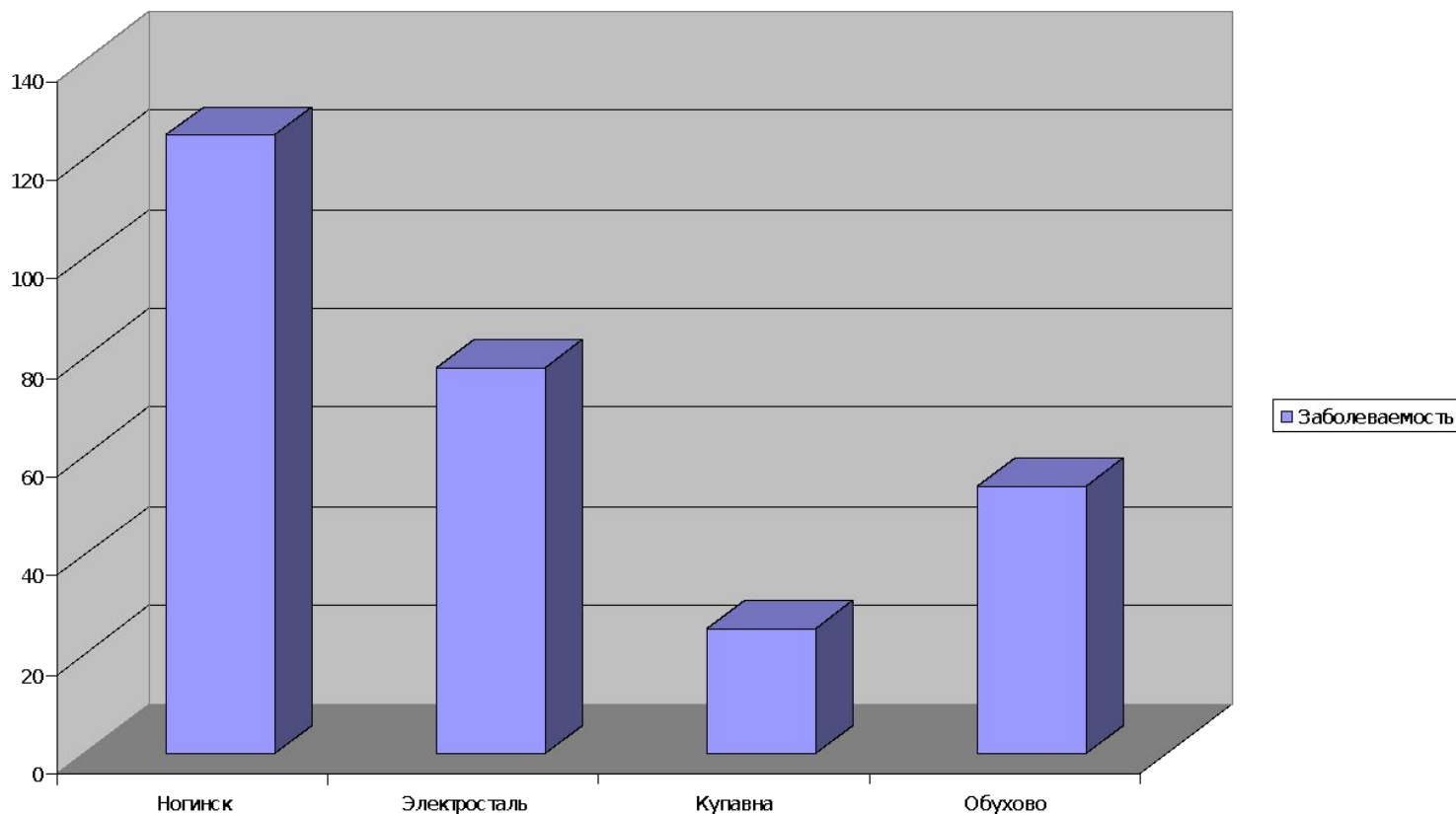
введением адресов ячеек с клавиатуры

# ГРАФИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ MS EXCEL



**Диаграмма – объект электронной таблицы, наглядно показывающий соотношение каких-либо величин**

**Показатели заболеваемости**



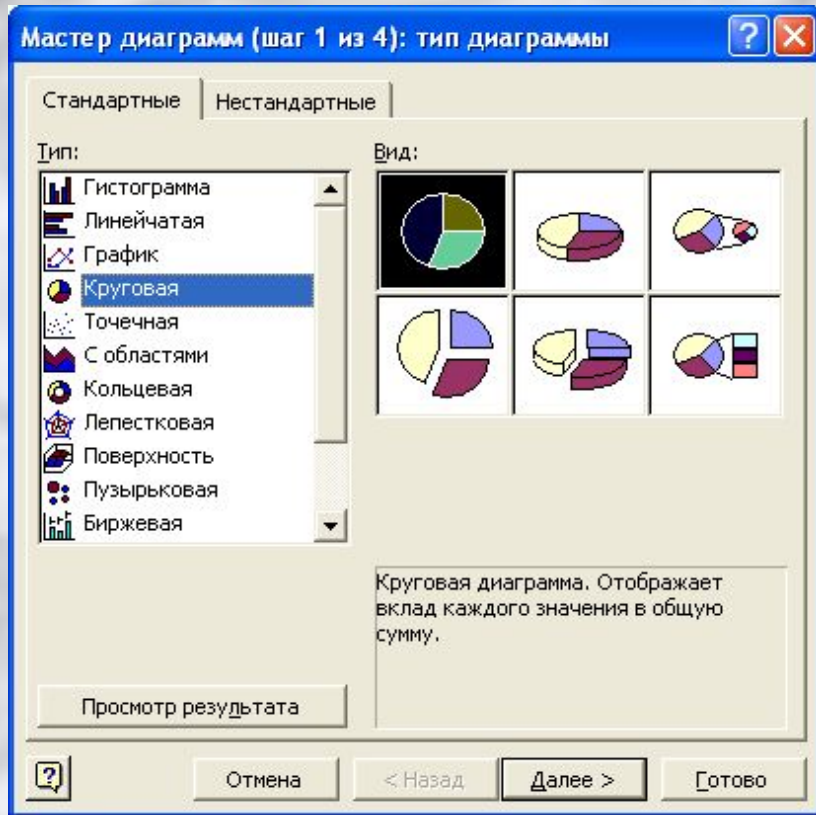
**Назначение диаграммы : графическое отображение данных для анализа и сравнения**



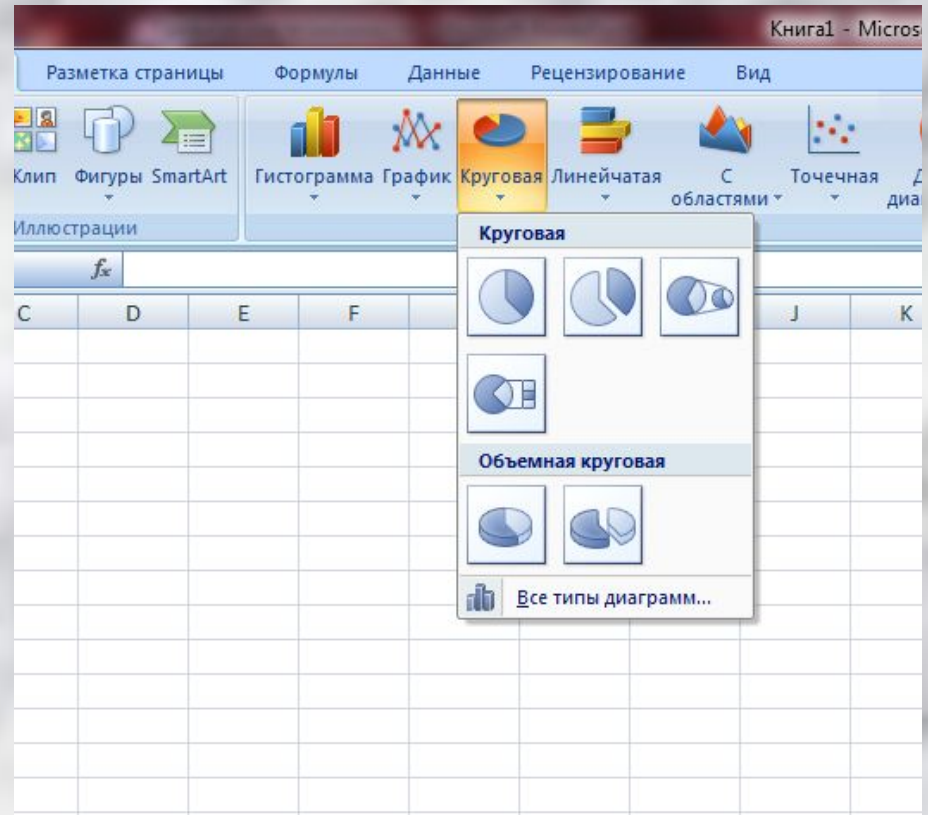
# ТИПЫ ДИАГРАММ



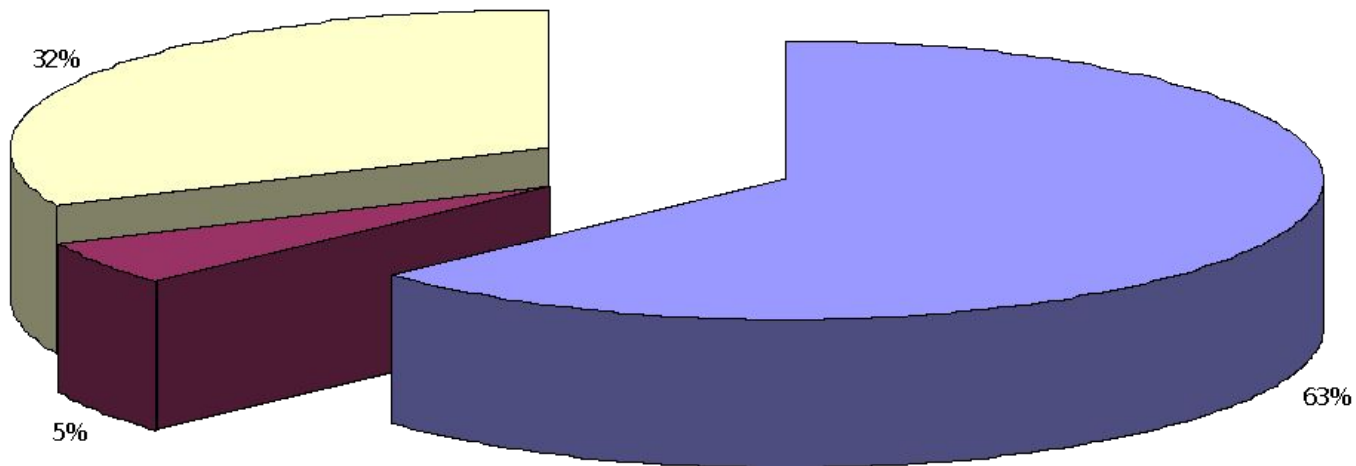
## Excel 2003



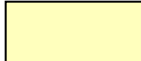


## Excel 2007

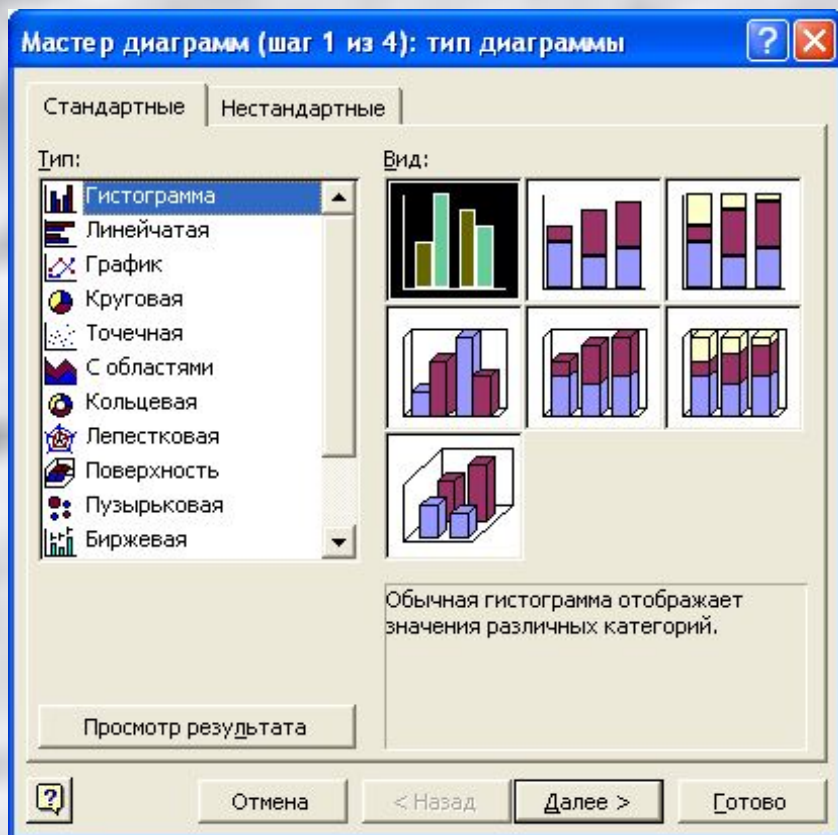


**Круговая** – служит для сравнения нескольких величин в одной точке. Особенно полезна, если величины в сумме составляют нечто целое (100%)

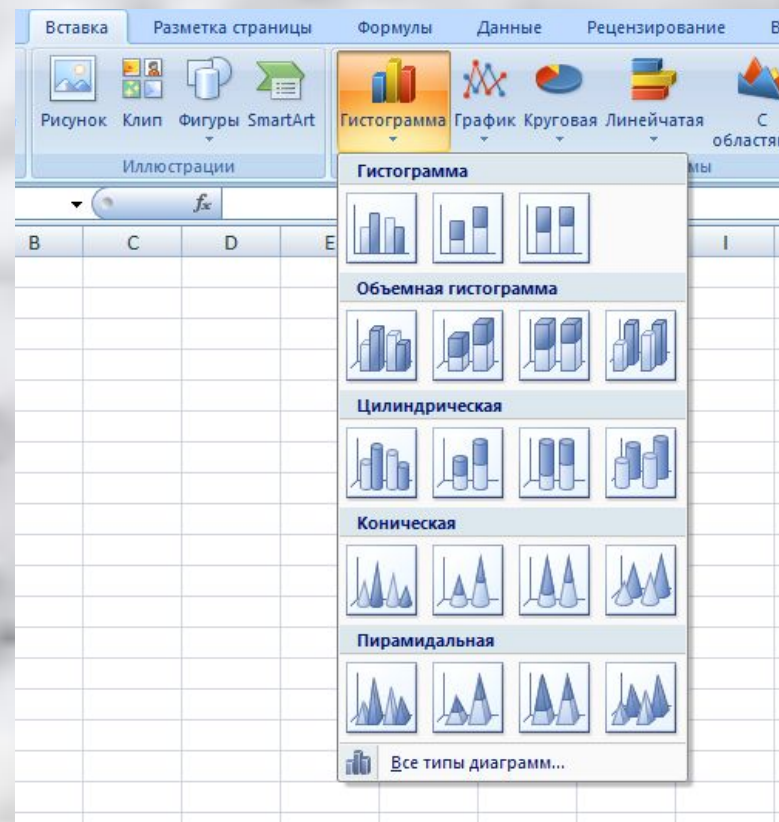


-  Фактор риска-  
неправильное питание
-  Фактор риска- нервное  
перенапряжение
-  Факторы риска различны

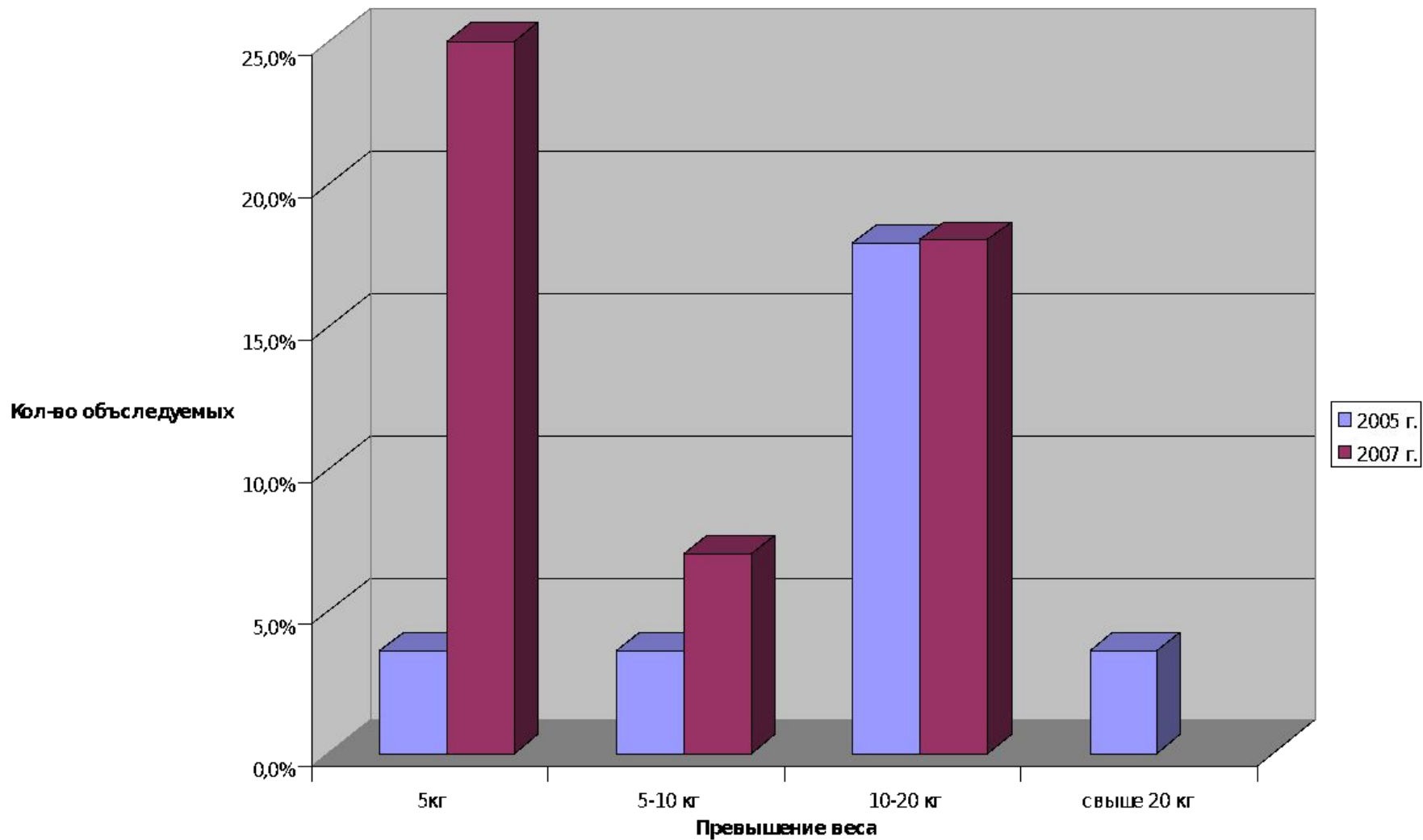
## Excel 2003



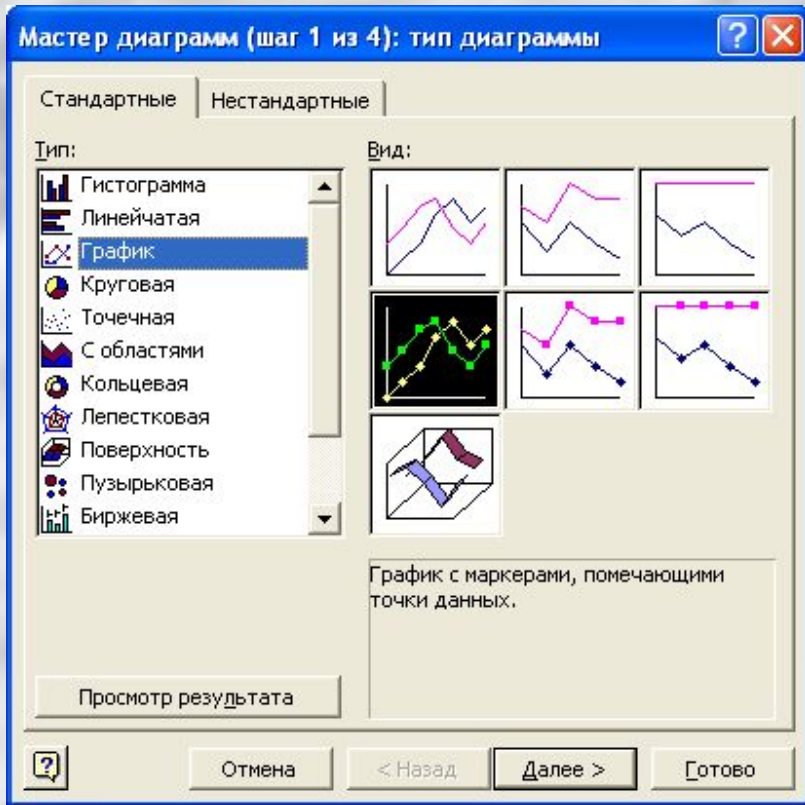
## Excel 2007



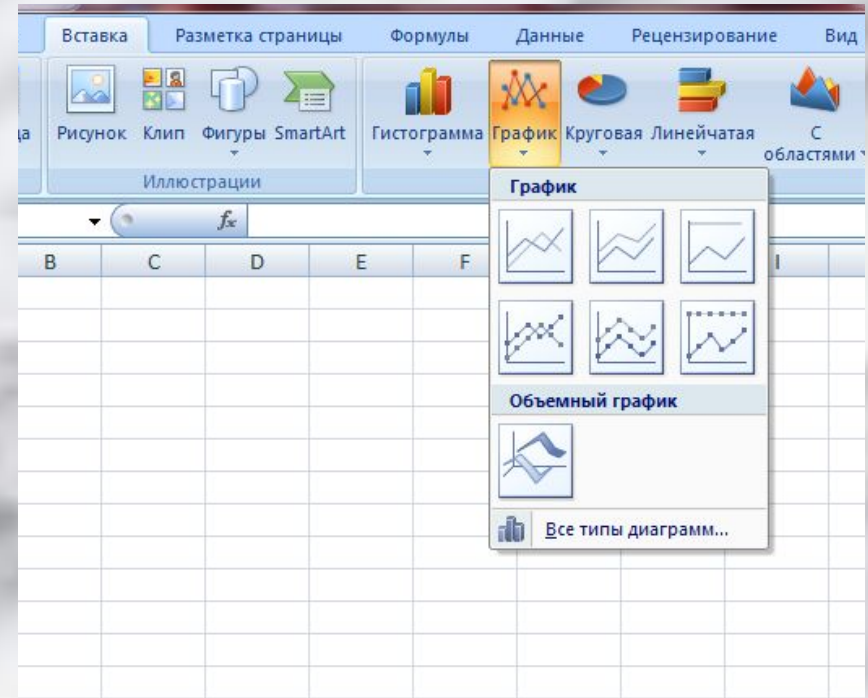
**Гистограмма (столбчатая) – служит для сравнения нескольких величин в нескольких точках**



# Excel 2003

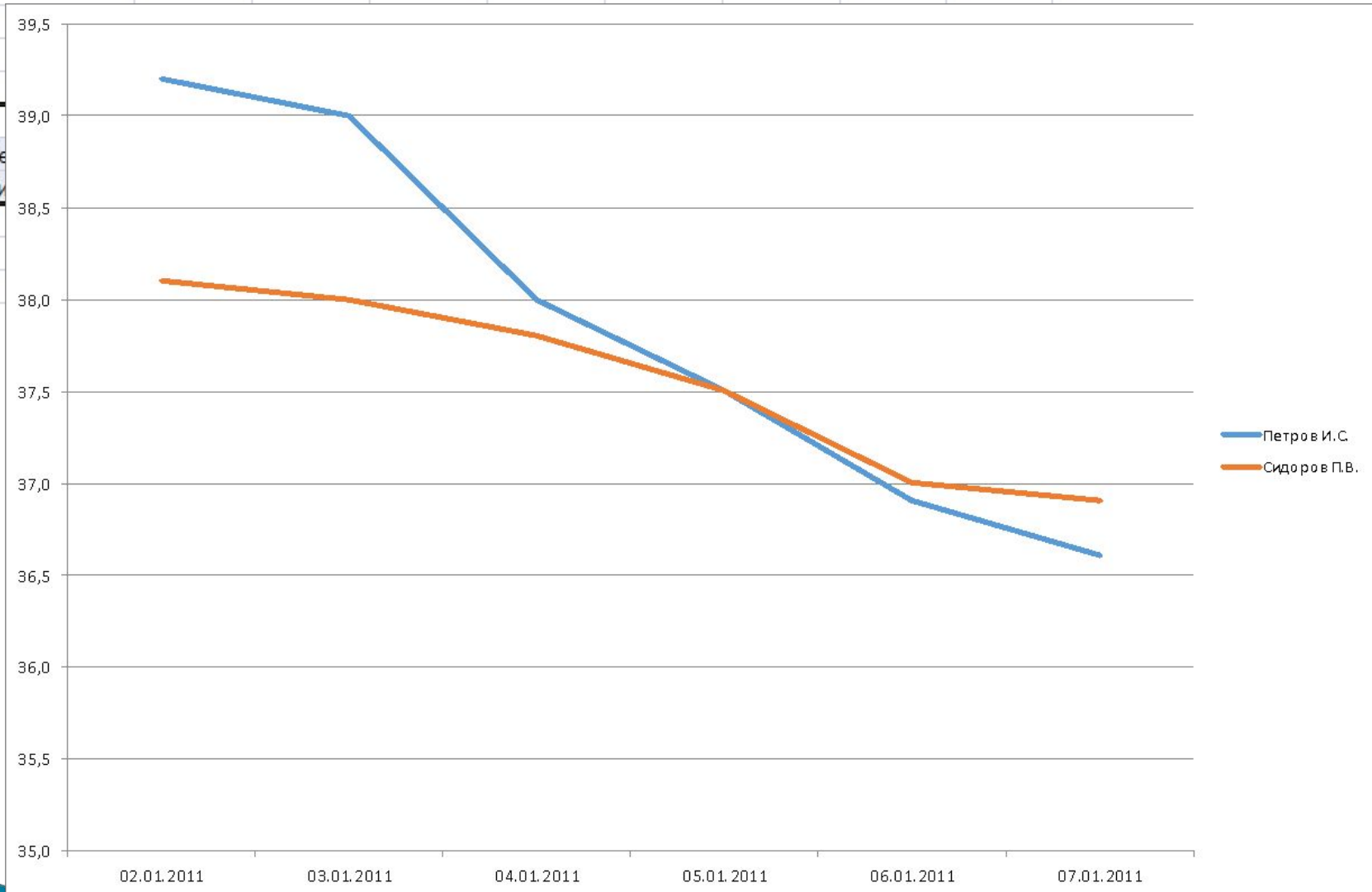


# Excel 2007

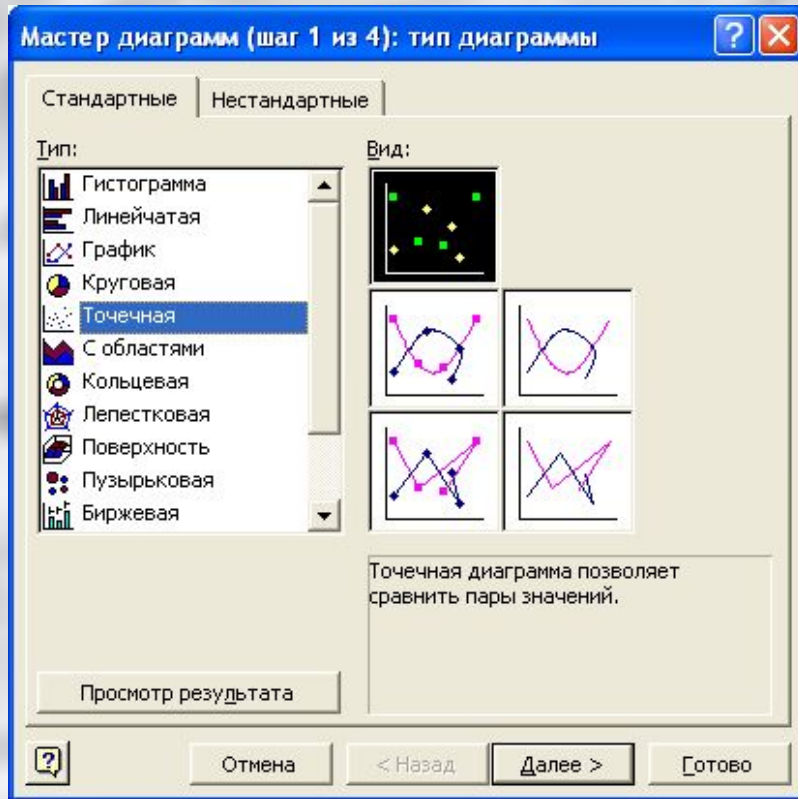


**График (линейная)** - служит для того, чтобы проследить за изменением нескольких величин при переходе от одной точки к другой

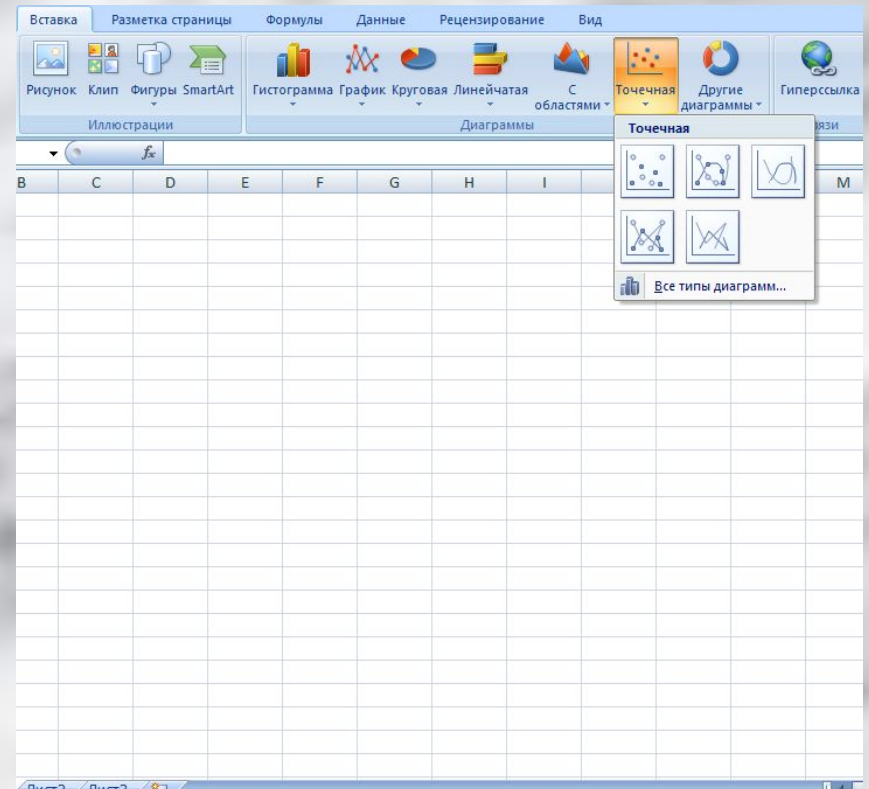
|    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A5 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|    | A  | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| 1  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  | Пе |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7  | Ск |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |



# Excel 2003



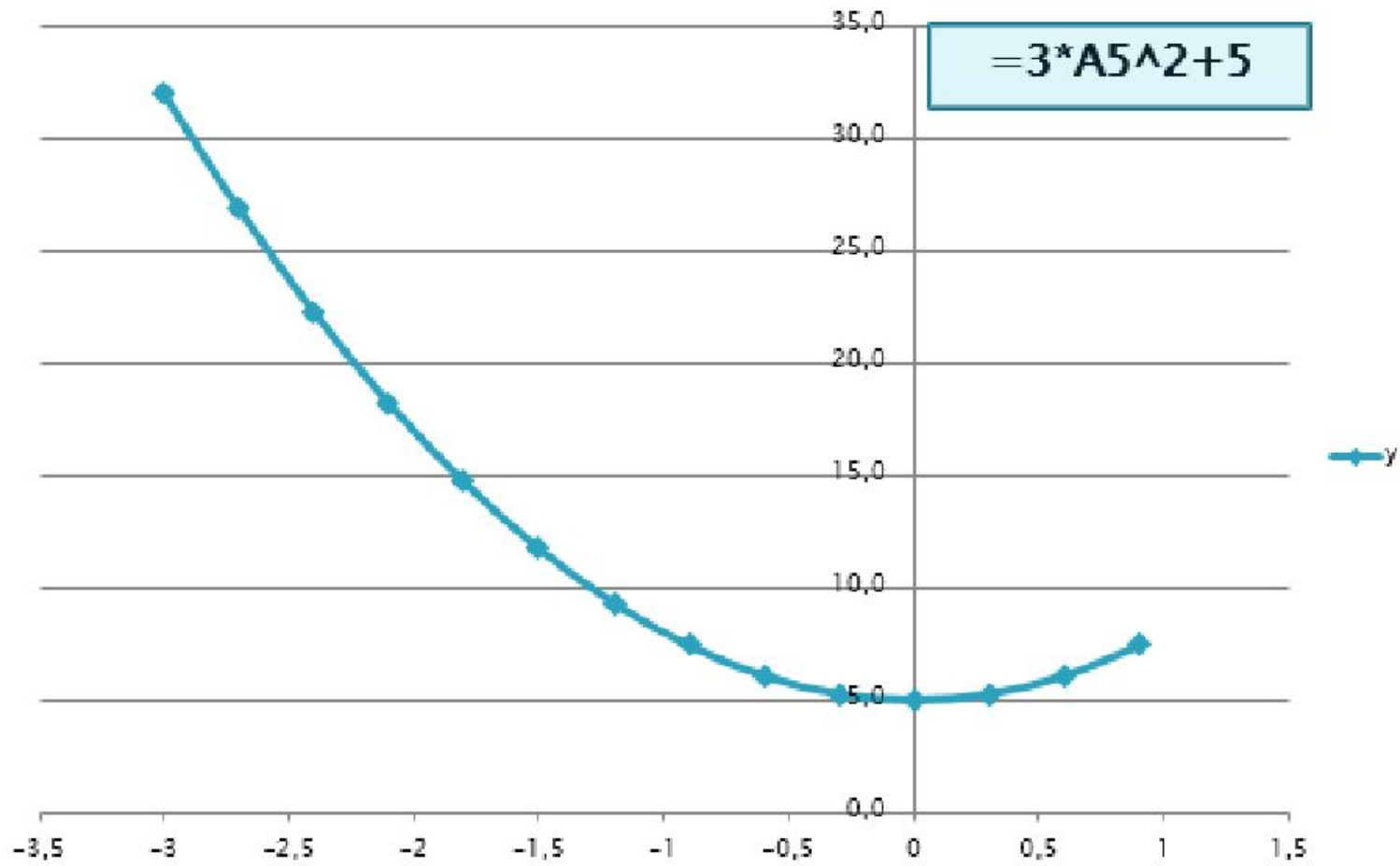
# Excel 2007



**Точечная** – используется для построения графиков функций

y

$$=3 \cdot A5^2 + 5$$





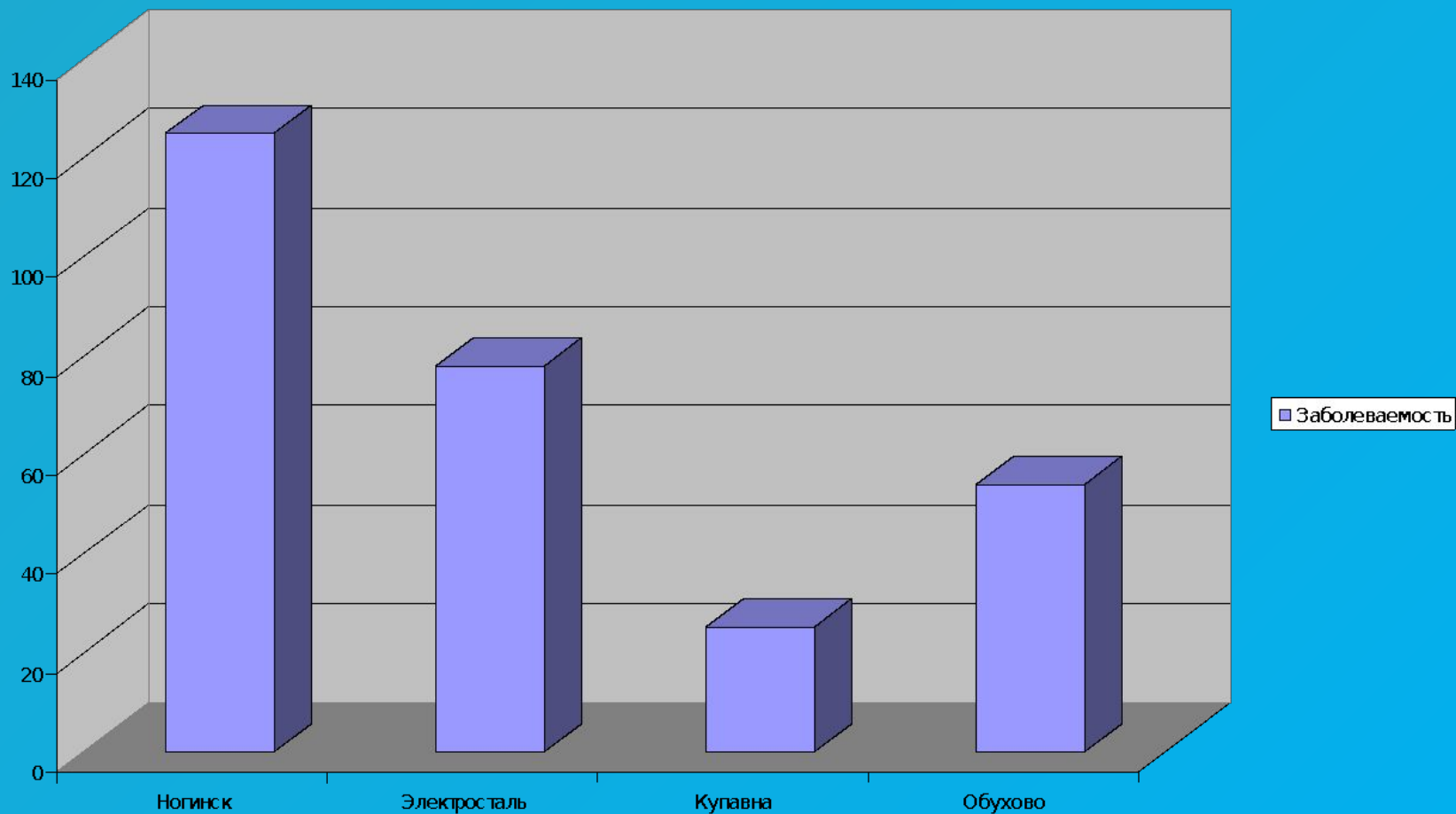
# ОБЪЕКТЫ ДИАГРАММ



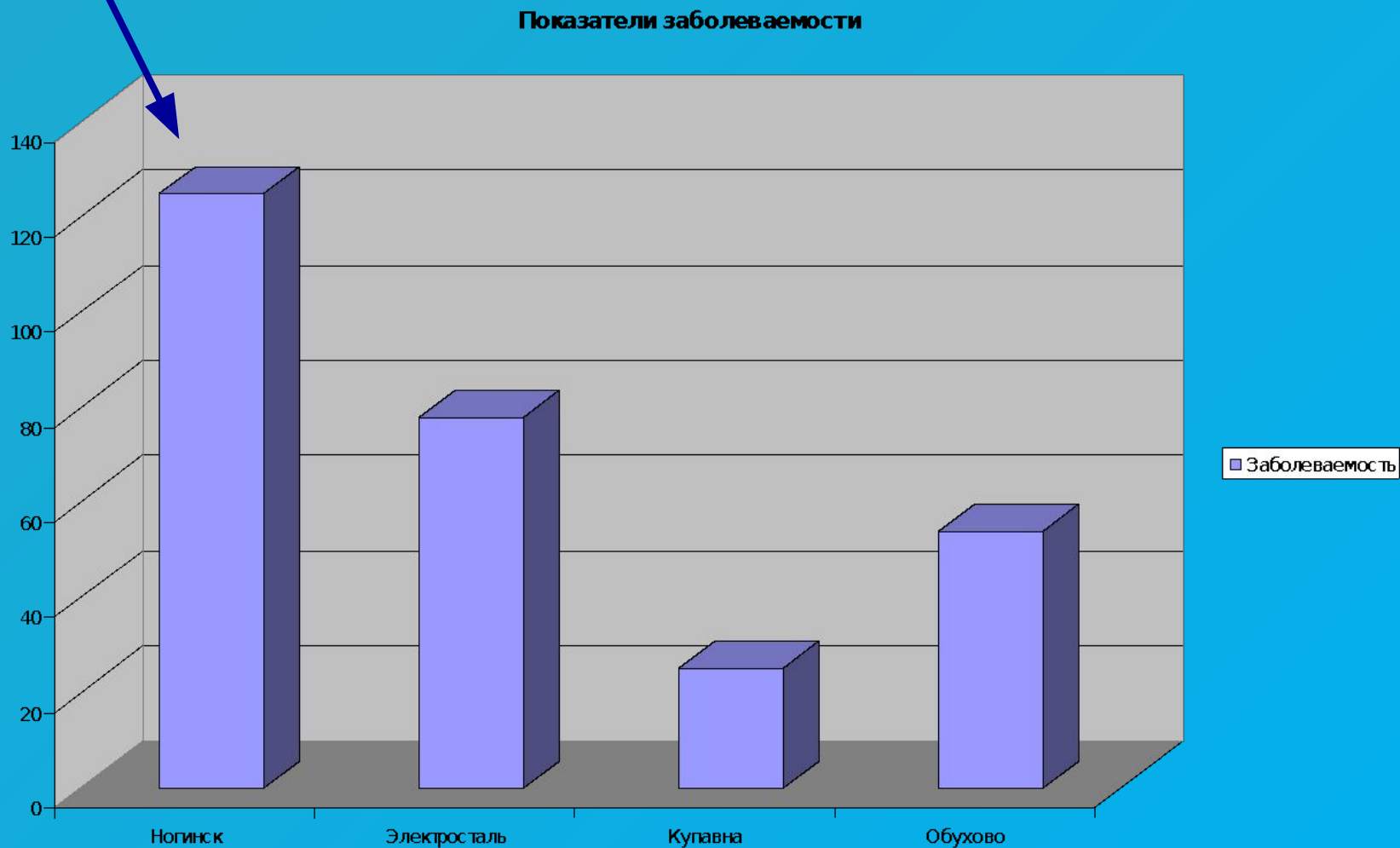
**Область диаграммы – область, в которой находятся все элементы диаграммы**



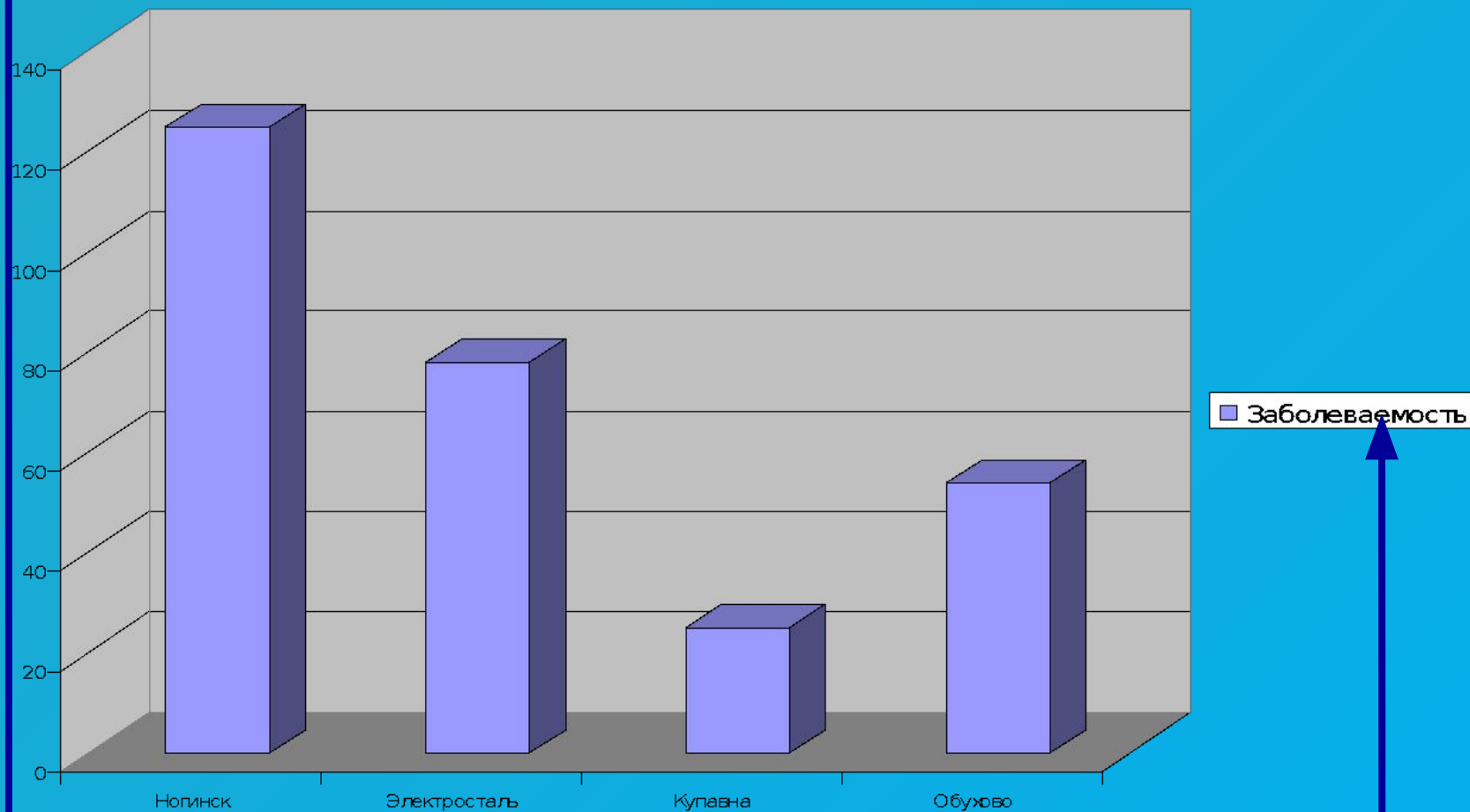
**Показатели заболеваемости**



**Область построения диаграммы – место расположения осей, рядов данных и т.д**



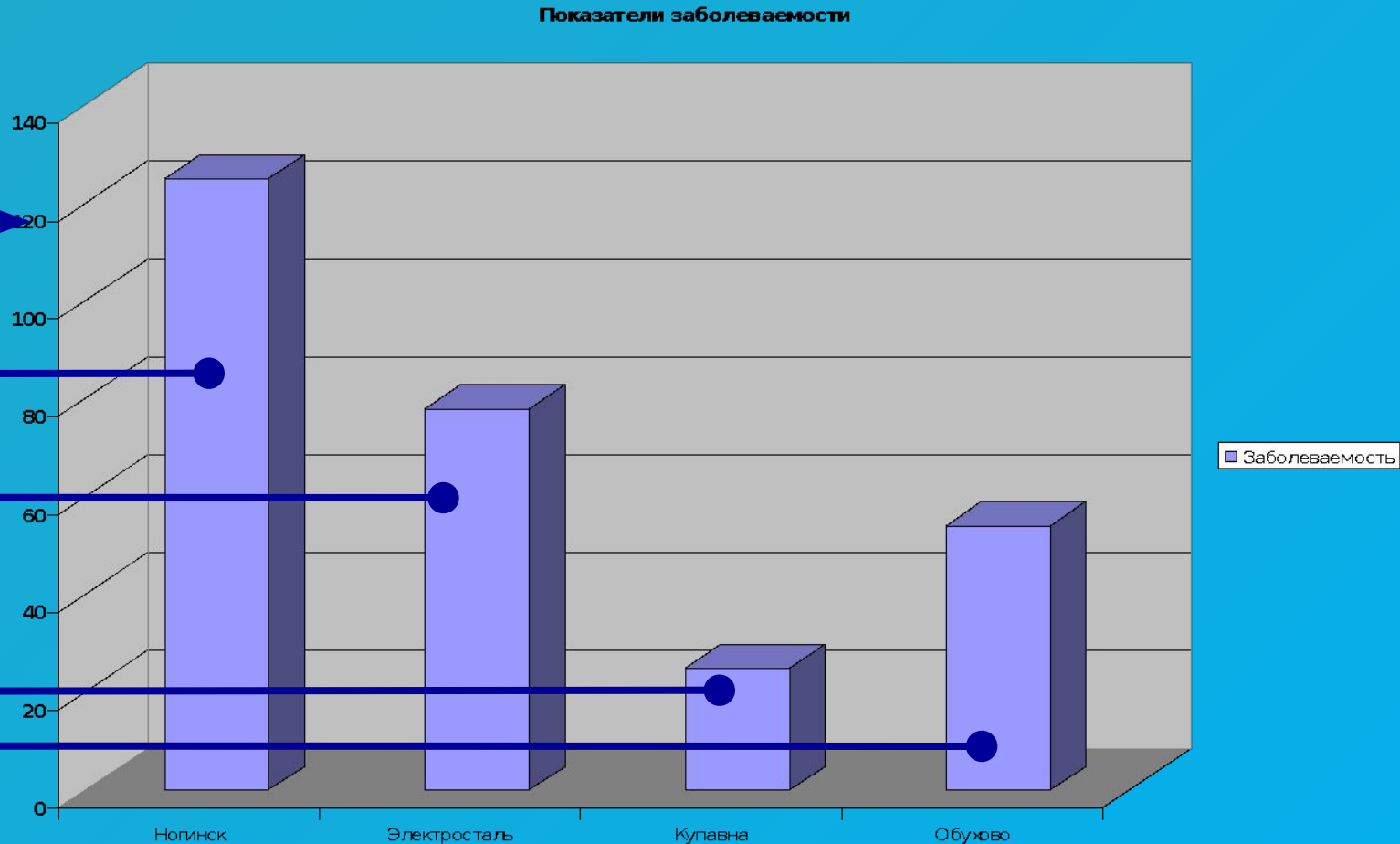
**Показатели заболеваемости**



**Легенда- образец оформления данных**

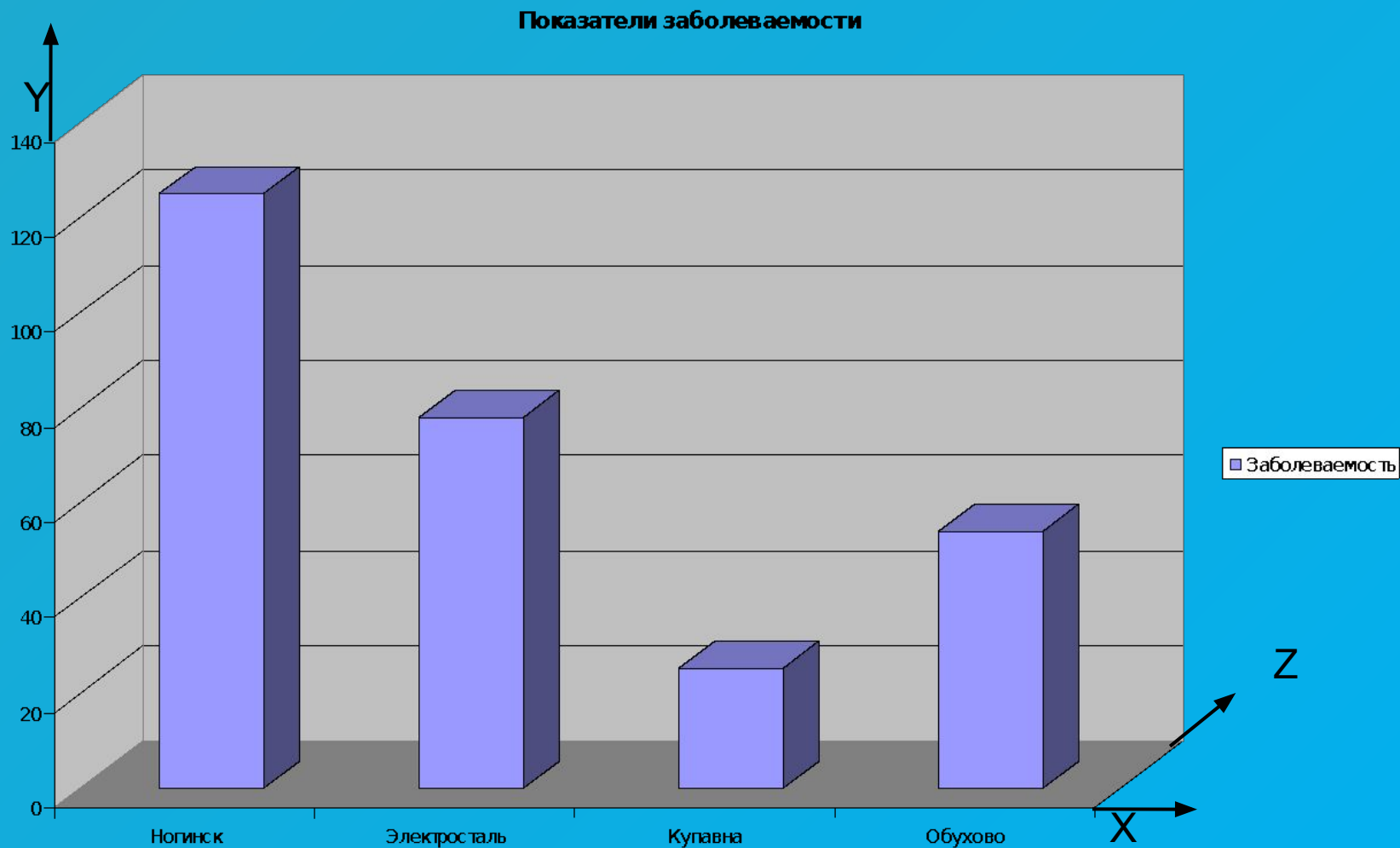
**Заголовок – служит для пояснения данных ,  
представленных на диаграмме**

**Метки (маркеры) данных** – символы на диаграмме, изображающие отдельный элемент данных



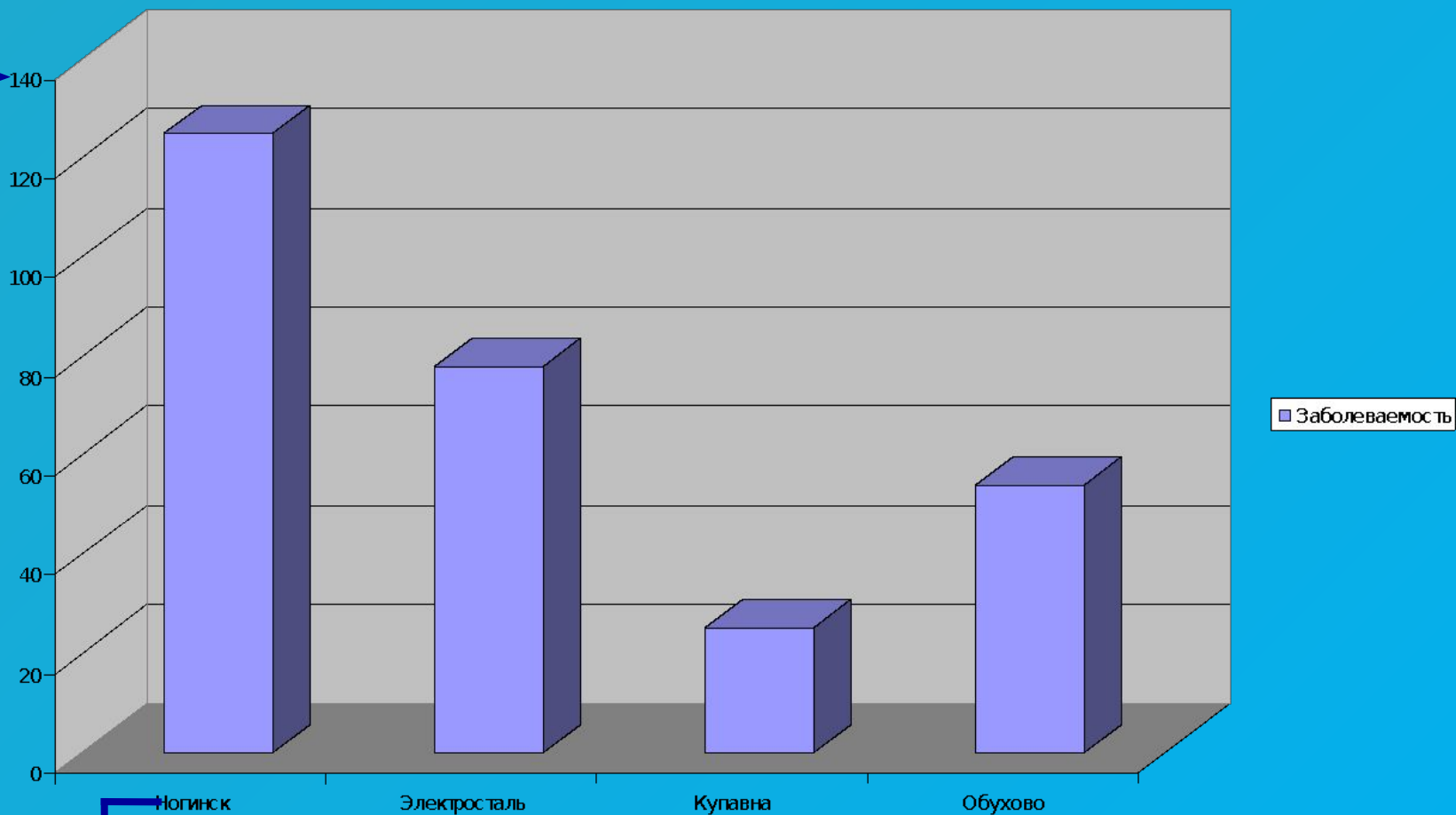
**Яды данных** – группы связанных элементов данных на диаграмме, источником которых является отдельная строка(столбец) таблицы

**Ось** – линия, ограничивающая одну из сторон области построения диаграммы **(X, Y, Z)**



**Имена рядов - надписи вдоль оси Y**

**Показатели заболеваемости**



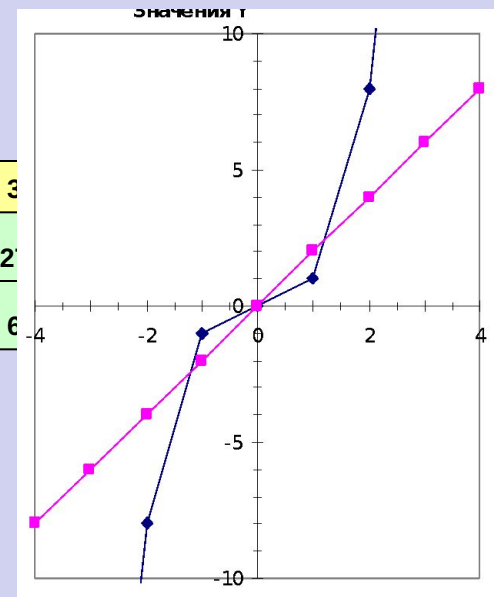
**Категории - названия категорий, подписи вдоль оси X**

# Применение ЭТ:

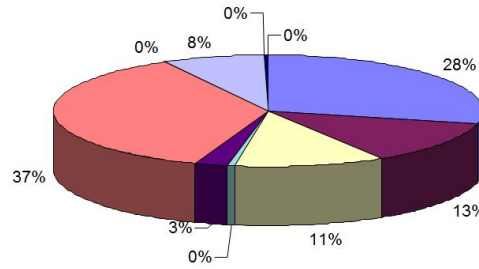
## Математика:

Для построения графика функции сначала строится таблица значений.

|         |     |     |    |    |   |   |   |    |
|---------|-----|-----|----|----|---|---|---|----|
| x       | -4  | -3  | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3  |
| $y=x^3$ | -64 | -27 | -8 | -1 | 0 | 1 | 8 | 27 |
| $y=2*x$ | -8  | -6  | -4 | -2 | 0 | 2 | 4 | 6  |



| 1  | Название              | Население | Мужчины  | Женщины  | Дети    | Взрослые |
|----|-----------------------|-----------|----------|----------|---------|----------|
| 2  | АВСТРАЛИЯ             | 17661468  | 8797423  | 8864045  | 2034440 | 14369333 |
| 3  | АВСТРИЯ               | 7914127   | 3795123  | 4119004  | 1019000 | 6895123  |
| 4  | АЗЕРБАЙДЖАН           | 7021178   | 3423791  | 3597387  | 1000000 | 5023791  |
| 5  | АЗОРСКИЕ О-ВА (ПОРТ.) | 236000    | 74       | 161      | 161     | 74       |
| 6  | АЛБАНИЯ               | 1626315   | 835291   | 791026   | 161     | 835291   |
| 7  | АЛЖИР                 | 22600957  | 11425491 | 11175466 | 161     | 11425491 |
| 8  | АНГИЛЬЯ               | 9200      | 24       | 16       | 16      | 24       |
| 9  | АНГОЛА                | 4830449   | 2415224  | 2415225  | 161     | 2415224  |
| 10 | АНДОРРА               | 61599     | 30799    | 30799    | 161     | 30799    |
| 11 | АНТИГУА И БАРБУДА     | 64794     | 32397    | 32397    | 161     | 32397    |
| 12 | АРГЕНТИНА             | 32712930  | 16116465 | 16606465 | 161     | 16116465 |
| 13 | АРМЕНИЯ               | 3611700   | 1705850  | 1905850  | 161     | 1705850  |
| 14 | АРУБА (НИДЕР.)        | 66687     | 33343    | 33344    | 161     | 33343    |



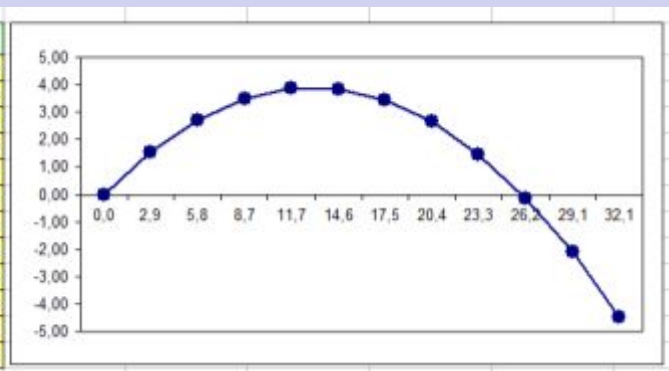
## География:

По статистическим данным строится диаграмма.

## Физика:

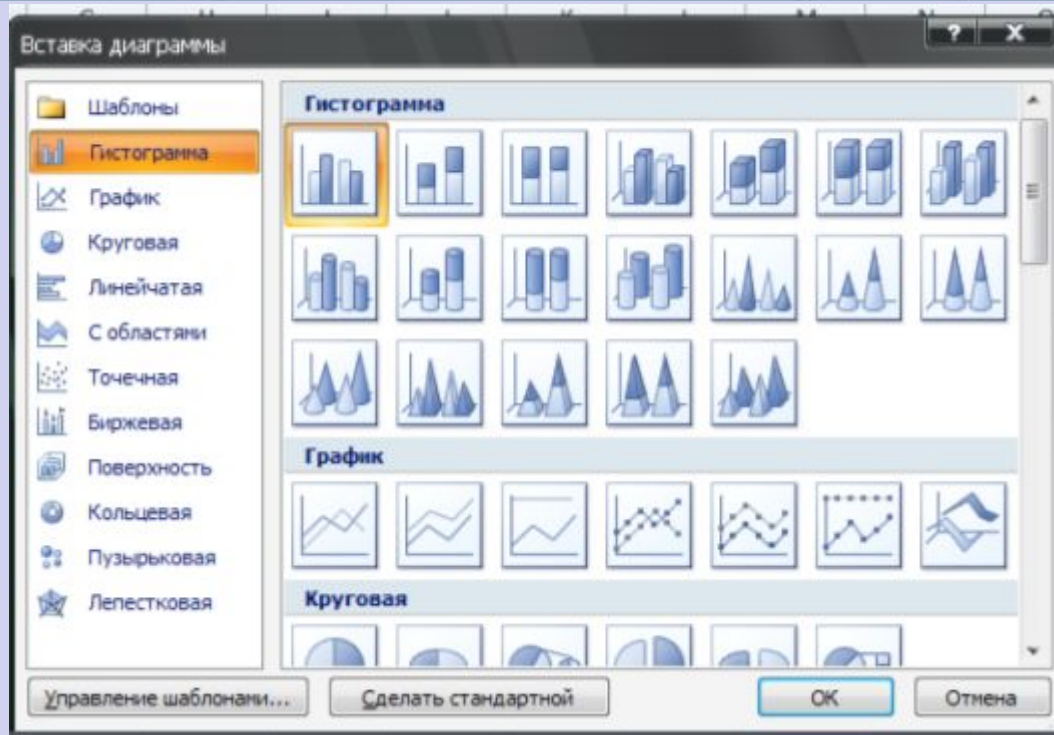
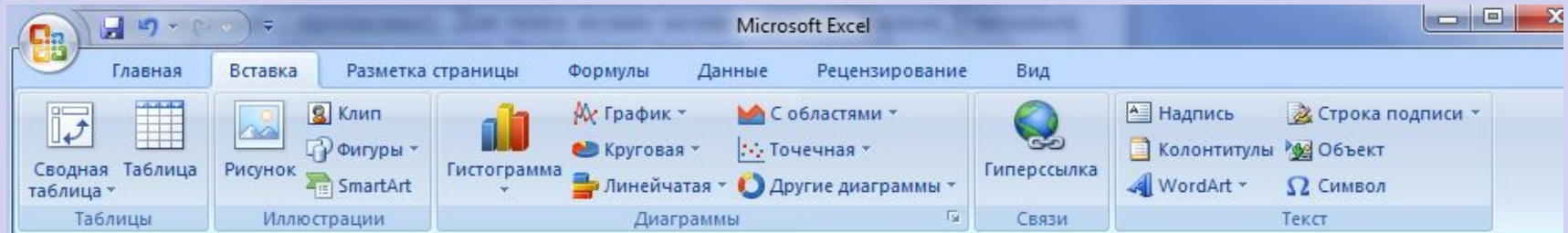
Результаты лабораторной работы.

| 4  | t    | x     | y     |
|----|------|-------|-------|
| 5  | 0,00 | 0,00  | 0,00  |
| 6  | 0,20 | 2,91  | 1,55  |
| 7  | 0,40 | 5,83  | 2,72  |
| 8  | 0,60 | 8,74  | 3,49  |
| 9  | 0,80 | 11,66 | 3,87  |
| 10 | 1,00 | 14,57 | 3,85  |
| 11 | 1,20 | 17,49 | 3,44  |
| 12 | 1,40 | 20,40 | 2,64  |
| 13 | 1,60 | 23,31 | 1,45  |
| 14 | 1,80 | 26,23 | -0,13 |
| 15 | 2,00 | 29,14 | -2,11 |
| 16 | 2,20 | 32,06 | -4,48 |





# Построение диаграмм и графиков



# Отличие ЭТ от таблиц на бумаге:

Microsoft Excel - Книга1

| НАКЛАДНАЯ    |            |             |                 |  |
|--------------|------------|-------------|-----------------|--|
| Наименование | Цена, руб. | Кол-во, шт. | Стоимость, руб. |  |
| Молоко       | 21,00р.    | 50          | 1 050,00р.      |  |
| Сметана      | 27,00р.    | 30          | 810,00р.        |  |
| Кефир        | 20,00р.    | 45          | 900,00р.        |  |
| Ряженка      | 23,00р.    | 30          | 690,00р.        |  |
| Творог       | 34,00р.    | 65          | 2 210,00р.      |  |
| Бифидок      | 19,50р.    | 40          | 780,00р.        |  |
| ИТОГО:       |            | 6 440,00р.  |                 |  |

Microsoft Excel - Книга1

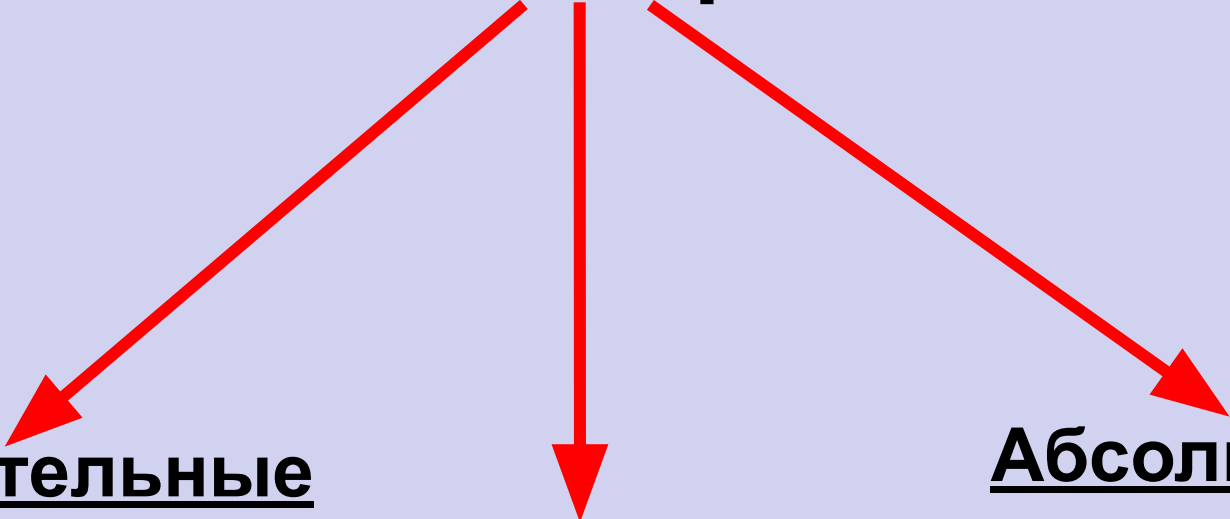
| НАКЛАДНАЯ    |            |             |                 |  |
|--------------|------------|-------------|-----------------|--|
| Наименование | Цена, руб. | Кол-во, шт. | Стоимость, руб. |  |
| Молоко       | 21,00р.    | 50          | 1 050,00р.      |  |
| Сметана      | 27,00р.    | 30          | 810,00р.        |  |
| Кефир        | 20,00р.    | 45          | 900,00р.        |  |
| Ряженка      | 23,00р.    | 30          | 690,00р.        |  |
| Творог       | 34,00р.    | 65          | 2 210,00р.      |  |
| Бифидок      | 21,00р.    | 40          | 840,00р.        |  |
| ИТОГО:       |            | 6 500,00р.  |                 |  |

Изменилась цена,

поэтому изменились Стоимость и ИТОГО (АВТОМАТИЧЕСКИ)

ВЫВОД: ЭТ может постоянно меняться.

# Ссылки на адреса ячеек

A diagram with a central title 'Ссылки на адреса ячеек' (Cell references) underlined. Three red arrows point downwards from the title to three categories: 'Относительные' (Relative), 'Смешанные' (Mixed), and 'Абсолютные' (Absolute). Each category is also underlined and followed by examples of cell references.

## Относительные

A2, C8, F25, D1

## Смешанные


\$A2, A\$2,  
C\$18, \$C18

## Абсолютные

\$A\$2, \$D\$1,  
\$C\$8, \$F\$25


При копировании знак \$ замораживает номер строки (A\$2), номер столбца (\$F25) или то и другое (\$A\$2).

# Копирование формул с относительной ссылкой

|   | A | B      |   |
|---|---|--------|---|
| 1 |   |        |   |
| 2 |   | =D1+C1 |  |
| 3 |   | =D2+C2 |   |
| 4 |   | =D3+C3 |   |
| 5 |   | =D4+C4 |   |
| 6 |   |        |   |

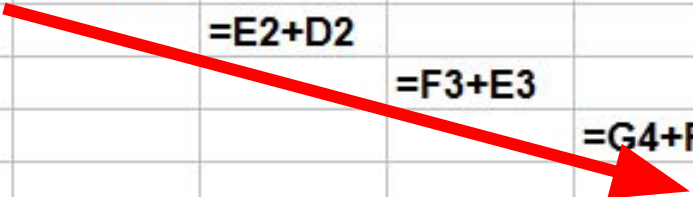
Меняется №  
строки

|   | A | B      | C      | D      | E      | F      |
|---|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 |   |        |        |        |        |        |
| 2 |   | =D1+C1 | =E1+D1 | =F1+E1 | =G1+F1 | =H1+G1 |
| 3 |   |        |        |        |        |        |
| 4 |   |        |        |        |        |        |




Меняется название столбца

|   | A | B      | C      | D      | E      |  |
|---|---|--------|--------|--------|--------|--|
| 1 |   |        |        |        |        |  |
| 2 |   | =D1+C1 |        |        |        |  |
| 3 |   |        | =E2+D2 |        |        |  |
| 4 |   |        |        | =F3+E3 |        |  |
| 5 |   |        |        |        | =G4+F4 |  |
| 6 |   |        |        |        |        |  |
| 7 |   |        |        |        |        |  |




Меняется № строки и  
название столбца

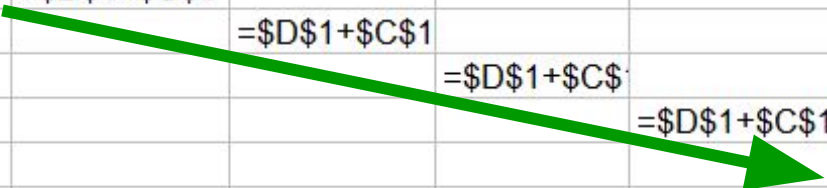
# Копирование формул с абсолютной ссылкой

|   | A | B  | C            | D            | E            |
|---|---|--|--------------|--------------|--------------|
| 1 |   |  |              |              |              |
| 2 |   | =D\$1+\$C\$1   | =D\$1+\$C\$1 | =D\$1+\$C\$1 | =D\$1+\$C\$1 |
| 3 |   |  |              |              |              |
| 4 |   |  |              |              |              |

|   | A | B            |
|---|---|--------------|
| 1 |   |              |
| 2 |   | =D\$1+\$C\$1 |
| 3 |   | =D\$1+\$C\$1 |
| 4 |   | =D\$1+\$C\$1 |
| 5 |   | =D\$1+\$C\$1 |
| 6 |   |              |



|   | A | B            | C            | D            | E            |
|---|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 |   |              |              |              |              |
| 2 |   | =D\$1+\$C\$1 |              |              |              |
| 3 |   |              | =D\$1+\$C\$1 |              |              |
| 4 |   |              |              | =D\$1+\$C\$1 |              |
| 5 |   |              |              |              | =D\$1+\$C\$1 |
| 6 |   |              |              |              |              |
| 7 |   |              |              |              |              |



**Замороженная ссылка**  
**не изменяется!**

# Копирование формул со смешанной ссылкой

|   | A | B        | C        | D        | E        |
|---|---|----------|----------|----------|----------|
| 1 |   |          |          |          |          |
| 2 |   | =D\$1+C1 | =D\$1+D1 | =D\$1+E1 | =D\$1+F1 |
| 3 |   |          |          |          |          |

|   | A | B        |
|---|---|----------|
| 1 |   |          |
| 2 |   | =D\$1+C1 |
| 3 |   | =D\$1+C2 |
| 4 |   | =D\$1+C3 |
| 5 |   | =D\$1+C4 |
| 6 |   | =D\$1+C5 |
| 7 |   |          |

|   | A | B        | C        | D        | E        |
|---|---|----------|----------|----------|----------|
| 1 |   |          |          |          |          |
| 2 |   | =D\$1+C1 |          |          |          |
| 3 |   |          | =D\$1+D2 |          |          |
| 4 |   |          |          | =D\$1+E3 |          |
| 5 |   |          |          |          | =D\$1+F4 |
| 6 |   |          |          |          |          |

**Замороженная ссылка**  
**не изменяется!**



Документом **Microsoft Excel**  
является файл с произвольным  
именем и расширением ...

.PPT

.RTF

.DOC

.BMP

.XLS



# Объекты программы Microsoft Excel

1

2

3

4

5

6

7

8

The screenshot displays the Microsoft Excel interface with a spreadsheet titled "Дневной отчёт". The spreadsheet contains a table with columns for "наименование", "Линия", "А - сайт", weekly data (1-4 weeks), and "Итого". The table data is as follows:

| наименование     | Линия    | А - сайт | 1-я неделя  | 2-я неделя  | 3-я неделя   | 4-я неделя   | Итого        |
|------------------|----------|----------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Авис             |          | 0        |             |             |              |              |              |
| Айвазян          | 29       | 0        | 347,40р.    |             | 448,32р.     |              | 795,72р.     |
| Ахбулатов        | 51       | 1        |             |             | 10 588,38р.  | 759,49р.     | 11 347,87р.  |
| Ақиншина         | 22       | 0        |             | 549,85р.    |              |              | 549,85р.     |
| Алексашина       | 20       | 0        | 421,00р.    |             | 462,80р.     |              | 883,80р.     |
| Алиева           | 22       | 0        |             |             | 372,14р.     | 455,55р.     | 827,69р.     |
| Алмаз            | 30       | 1        |             | 1 192,79р.  |              | 833,43р.     | 2 026,22р.   |
| Арзуманян        | 27       | 0        |             |             |              | 508,08р.     | 508,08р.     |
| Алтунян          | 22       | 0        | 228,72р.    | 386,16р.    | 329,25р.     | 528,40р.     | 1 472,53р.   |
| Багнова          | 30       | 1        |             |             |              | 427,88р.     | 427,88р.     |
| Бардақов         | 55       | 1        |             |             | 1 521,12р.   | 2 733,69р.   | 4 254,81р.   |
| Безгуб           | 22       | 0        | 518,24р.    |             |              |              | 518,24р.     |
| Итого:           | 3871     | 74       | 35 151,30р. | 36 398,38р. | 83 143,00р.  | 77 651,95р.  | 232 344,63р. |
| Средний          | 33,08547 |          |             |             |              |              |              |
| ПЛАН: 122 из 125 | 41,1     | 94       | 52500       | 105000      | 157 500,00р. | 210 000,00р. |              |

Callouts 1-8 point to the following elements:

- 1: Title bar
- 2: Ribbon
- 3: Column headers
- 4: Row 1
- 5: Row 5
- 6: Row 12
- 7: Row 136
- 8: Total row (row 134)