

Информатика

Для всех специальностей

Институт ИИИБС, кафедра ИИКГ

Колмыкова Оксана Владимировна

Тема 8. Табличный процессор Microsoft Excel

Электронные таблицы

- **Электронные таблицы** – класс программ, позволяющих представлять таблицы в электронном виде и обрабатывать входящие в них данные.
- Применение электронных таблиц упрощает работу с данными и позволяет получать результаты без проведения расчетов вручную или специального программирования.
- Главное достоинство электронной таблицы - возможность мгновенного автоматического пересчета всех данных, связанных формульными зависимостями, при изменении значения любого компонента таблицы.

Функциональные возможности

Табличный процессор Excel позволяет:

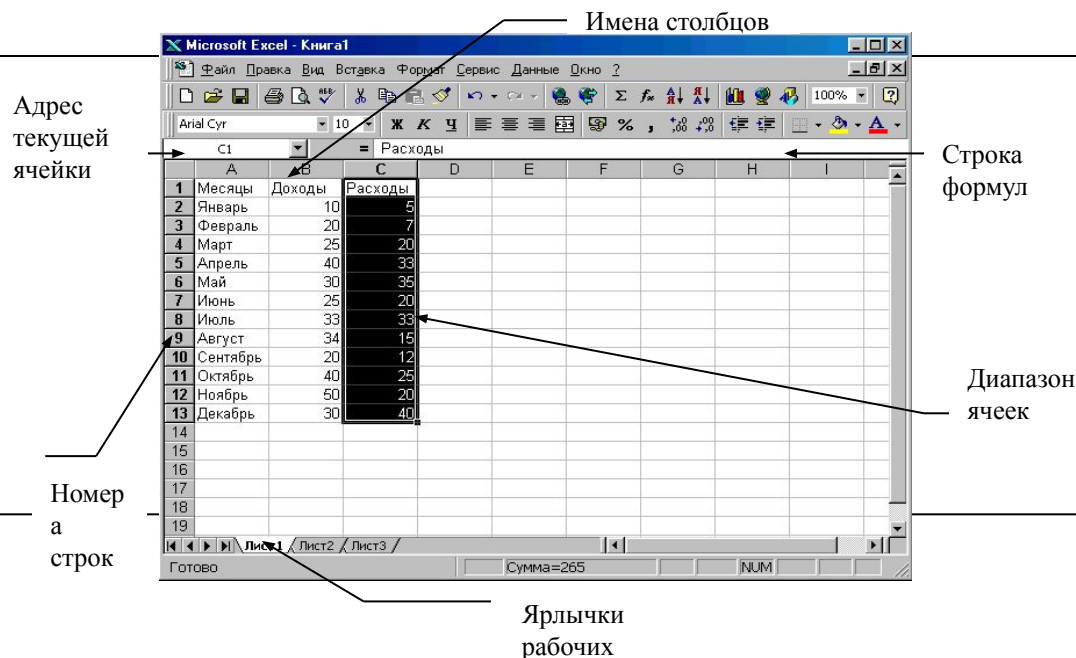
1. Решать математические задачи:
 - ☐ выполнять табличные *вычисления* (в том числе как обычный калькулятор),
 - ☐ вычислять значения и исследовать *функции*,
 - ☐ строить графики функций (например, $\sin$, $\cos$, $\lg$ и др.),
 - ☐ решать уравнения,
 - ☐ работать с матрицами и комплексными числами и т. п.
2. Осуществлять математическое *моделирование* и численное экспериментирование
 - Что будет, если?
 - Как сделать, чтобы?
3. Проводить статистический анализ, осуществлять *прогнозирование* (поддержку принятия решений) и *оптимизацию*.
4. Реализовать *функции базы данных*
 - ввод,
 - поиск,
 - сортировку,
 - фильтрацию (отбор)
 - анализ данных.

Функциональные возможности

5. Вводить пароли или устанавливать *защиту* некоторых (или всех) ячеек таблицы, скрывать (прятать) фрагменты таблицы или всю таблицу.
6. Наглядно представлять данные в виде *диаграмм* и *графиков*.
7. Вводить и редактировать *тексты*, как в текстовом процессоре, создавать *рисунки* с помощью графического редактора Microsoft Office.
8. Осуществлять *импорт-экспорт*, обмен данными с другими программами, например, вставлять текст, рисунки, таблицы, подготовленные в других приложениях, и т. п.
9. Осуществлять многотабличные *связи* (например, объединять отчеты филиалов фирм).

Основные понятия электронных таблиц

- Документ MS Excel называют **рабочей книгой**.
- Рабочая книга представляет собой набор **рабочих листов**.
- Каждый **рабочий лист** имеет **название**, которое отображается на **ярлычке листа**.
- Табличное пространство рабочего листа состоит из **строк** и **столбцов**.
 - максимальное количество столбцов 256
 - строки нумеруются числами от 1 до 65536.



Ввод данных в ячейки

- В ячейки можно вводить данные различных типов, включая:
- **Текст** - любые данные, над которыми нет необходимости выполнять арифметические операции;
- **Числа** – числовые значения в различных форматах:
 - 36
 - 45,23
 - 2E-2
- **Даты/время**
 - 18.04.01;
 - 18-апр-01;
- **Формулы (включая функции)**
 - =12+34
 - =A2+B2

Вычисления в таблицах

- Вычисления в таблицах осуществляются с помощью формул.
- **Формула** может содержать числовые константы, ссылки на ячейки и функции Excel, соединенные знаками математических операций
 - + сложение
 - - вычитание
 - * умножение
 - / деление
 - ^ возведение в степень

- В правом нижнем углу ячейки, куда была введена формула **маркер заполнения**.
- При наведении на него указатель мыши приобретает вид тонкого черного крестика.
- Перетаскивание маркера позволяет **копировать формулу** в горизонтальном или вертикальном направлении.
- Этот метод называется **автозаполнением**.

	А	В	С	Д	
1	Месяцы	Доходы	Расходы	Остаток	
2	Январь	10	5	=B2+C2	
3	Февраль	20	7	=B3+C3	
4	Март	25	20	=B4+C4	
5	Апрель	40	33	=B5+C5	
6	Май	30	35	=B6+C6	
7	Июнь	25	20		

Маркер
заполнения

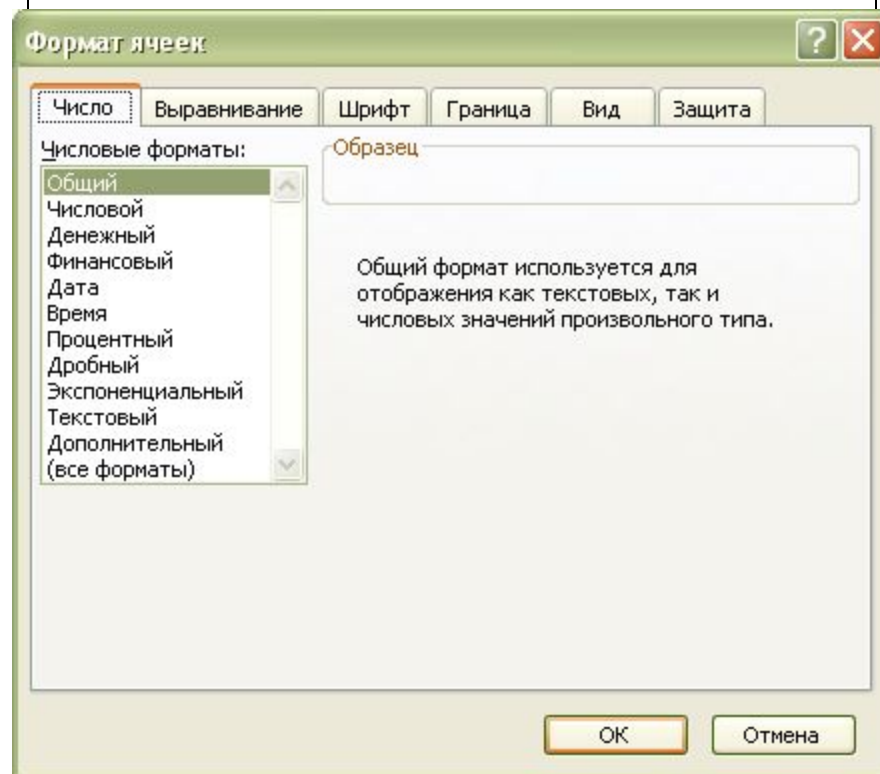
Форматирование ячеек

Для выполнения форматирования электронных таблиц необходимо:

- **выбрать** соответствующую **ячейку** или **выделить диапазон ячеек**;
- выбрать пункт меню **Формат~Ячейки~**;
- выбрать соответствующую **закладку**:

Листы с закладками служат для выполнения следующих функций:

- **Число** – настройка форматов чисел;
- **Выравнивание** – форматирование положения данных в ячейках;
- **Шрифт** – форматирование шрифтов данных;
- **Граница** – выбор обрамления таблицы;
- **Вид** – выбор способа заливки ячеек;
- **Защита** – защита ячеек и скрывание формул.

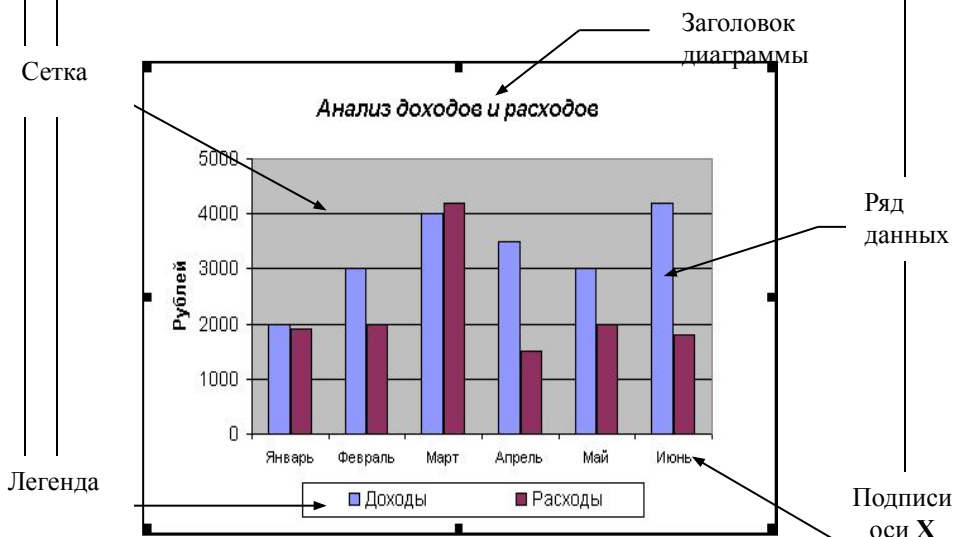


Построение диаграмм в электронных таблицах

- Выбор типа диаграммы зависит как от характера данных, так и от того, как вы хотите их представить.
- Наиболее часто используются следующие типы диаграмм:
 - **Круговая.**
 - Используется для отображения относительного соотношения между частями целого.
 - **Гистограмма.**
 - Используется для иллюстрации соотношения отдельных значений данных.
 - **Линейчатая.**
 - Используется для сравнения значений в определенный момент времени.
 - **График.**
 - Используется для отображения тенденций изменения данных за равные промежутки времени.
 - **С областями.**
 - Используется для подчеркивания величины изменения в течении определенного периода времени.

Основные термины используемые в диаграммах

- **Ряд данных** – группа ячеек в пределах одного столбца или одной строки.
- **Категории** - отражают количество элементов в ряду. На рисунке 7 представлено 6 категорий для каждого ряда (данные за январь, февраль, март и т.д.)
- **Легенда** - определяет отдельные элементы диаграммы.
- **Сетка** – продолжение деления осей, улучшает восприятие и анализ данных на диаграмме.



Построение диаграмм

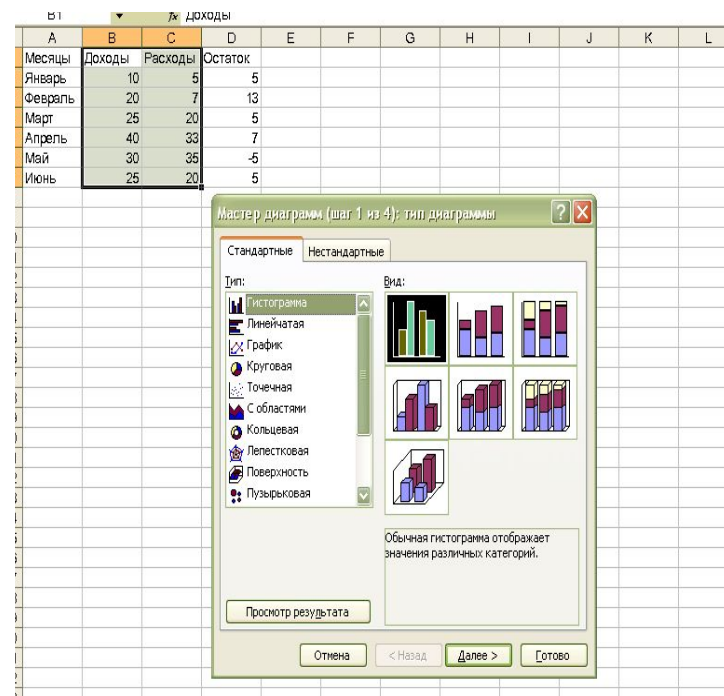
- построения диаграммы используют **Мастер диаграмм**, запускаемый щелчком на кнопке **Мастер диаграмм** на стандартной панели инструментов

- Построение диаграмм состоит из нескольких этапов:

1. Выбор типа диаграммы.

На этом этапе выбирают форму диаграммы.

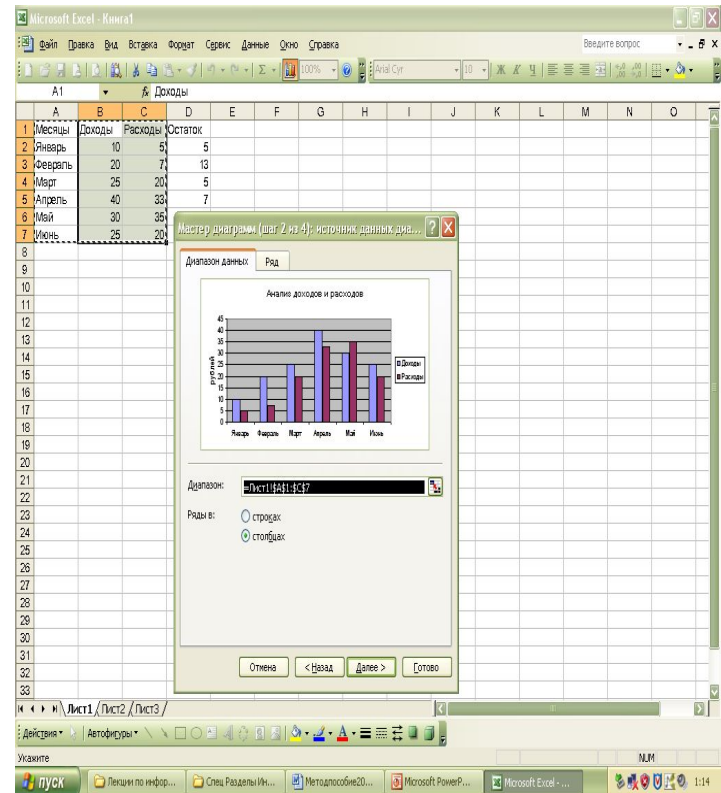
- Тип на вкладке **Стандартные** или **Нестандартные** 
- Вид



Построение диаграмм

2. **Выбор данных.**

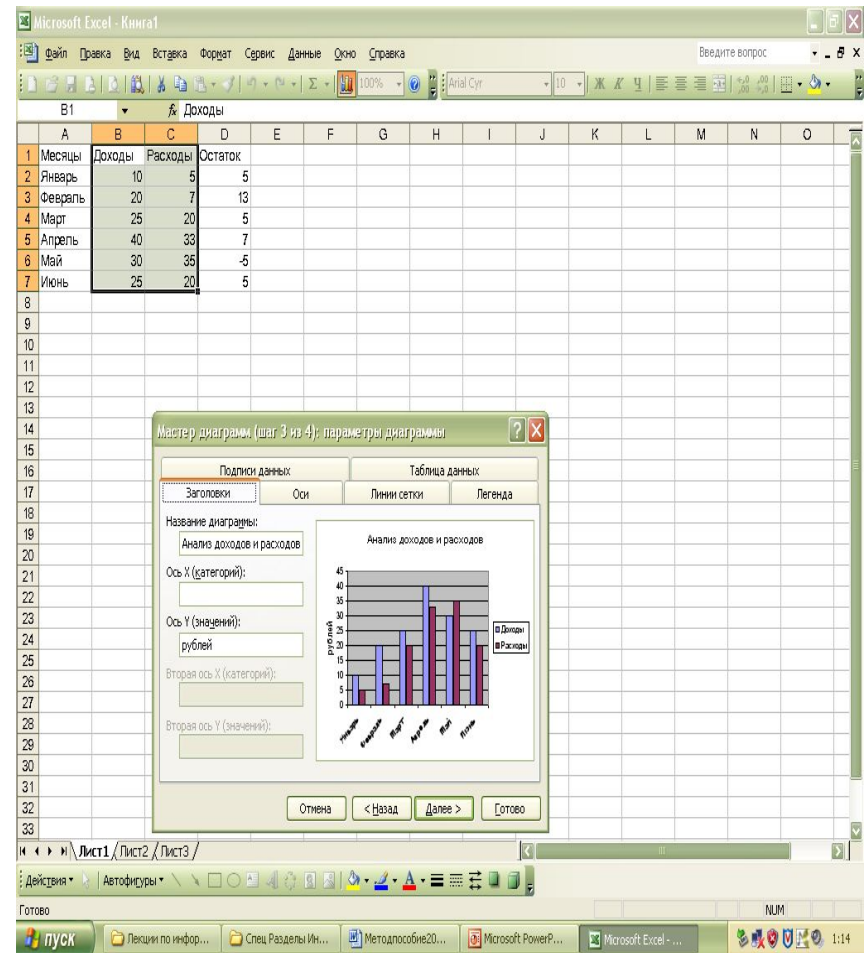
- Если данные образуют единый прямоугольный диапазон, то их удобно выбирать при помощи вкладки *Диапазон данных*.
- Если данные не образуют единой группы, то информацию для отрисовки отдельных рядов данных задают на вкладке *Ряд*.



Построение диаграмм

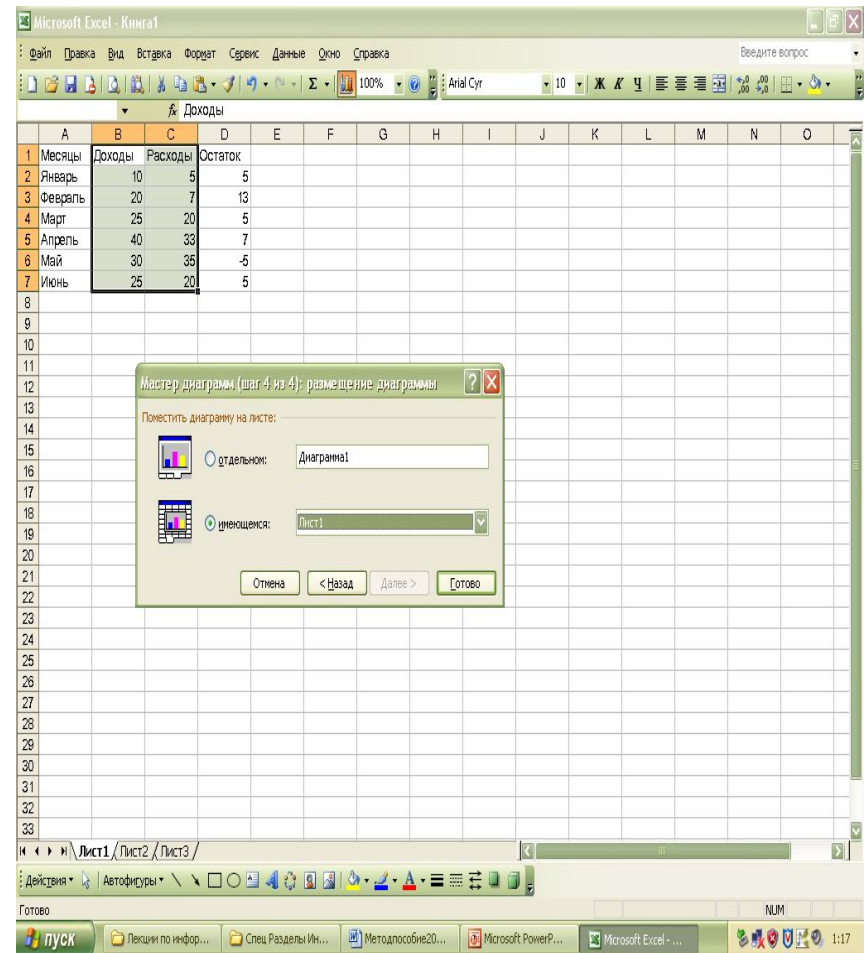
3. Оформление диаграммы.

- На вкладках оформления задаются:
 - название диаграммы,
 - подписи осей (вкладка *Заголовки*);
 - отображение и маркировка осей (вкладка *Оси*);
 - отображение сетки линий, параллельных осям координат (вкладка *Линии сетки*);
 - описание построенных графиков (вкладка *Легенда*);
 - отображение надписей, соответствующих отдельным элементам данных на графике (вкладка *Подписи данных*);
 - представление данных, использованных при построении графика, в виде таблицы (вкладка *Таблица данных*).

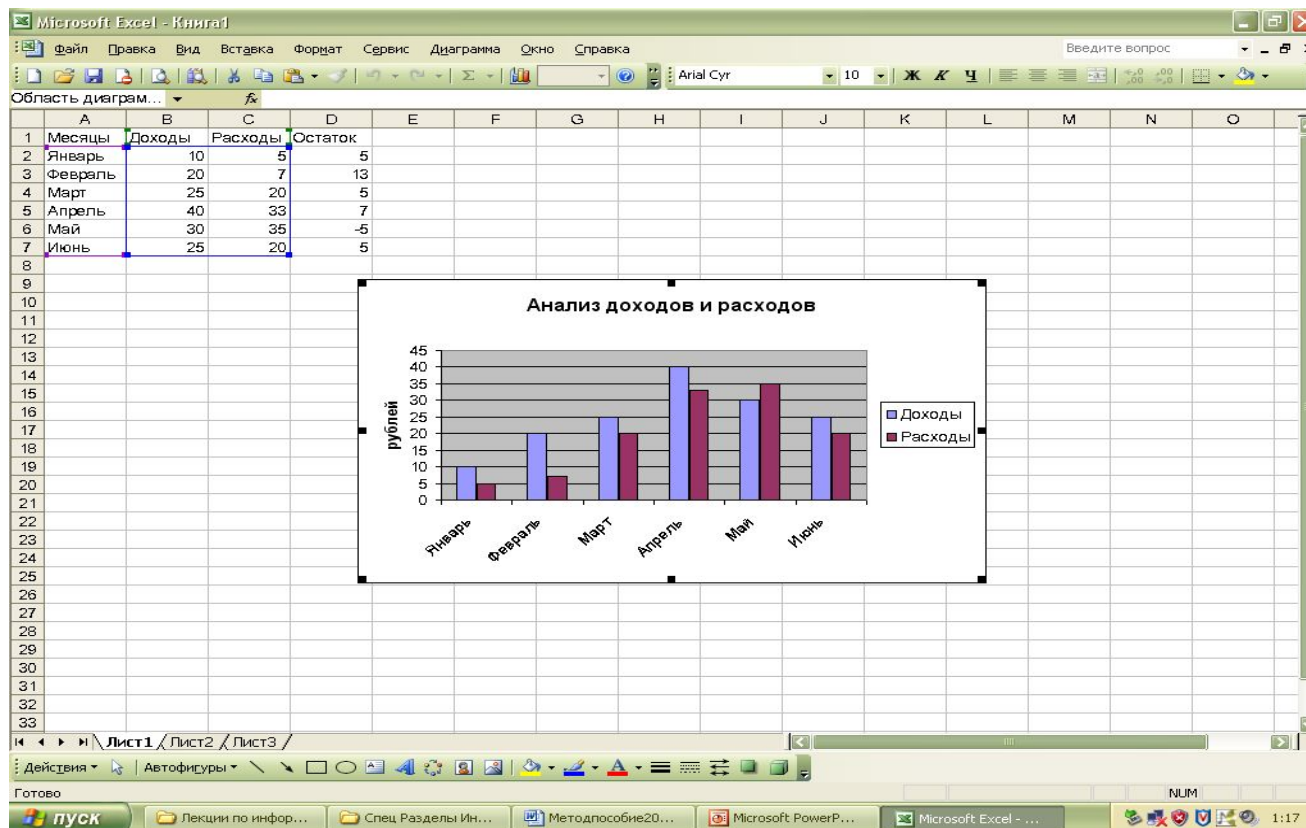


Построение диаграмм

- **Размещение диаграммы.**
 - Указывается следует ли использовать для размещения **отдельный лист** или один из **имеющихся**.



Построение диаграмм

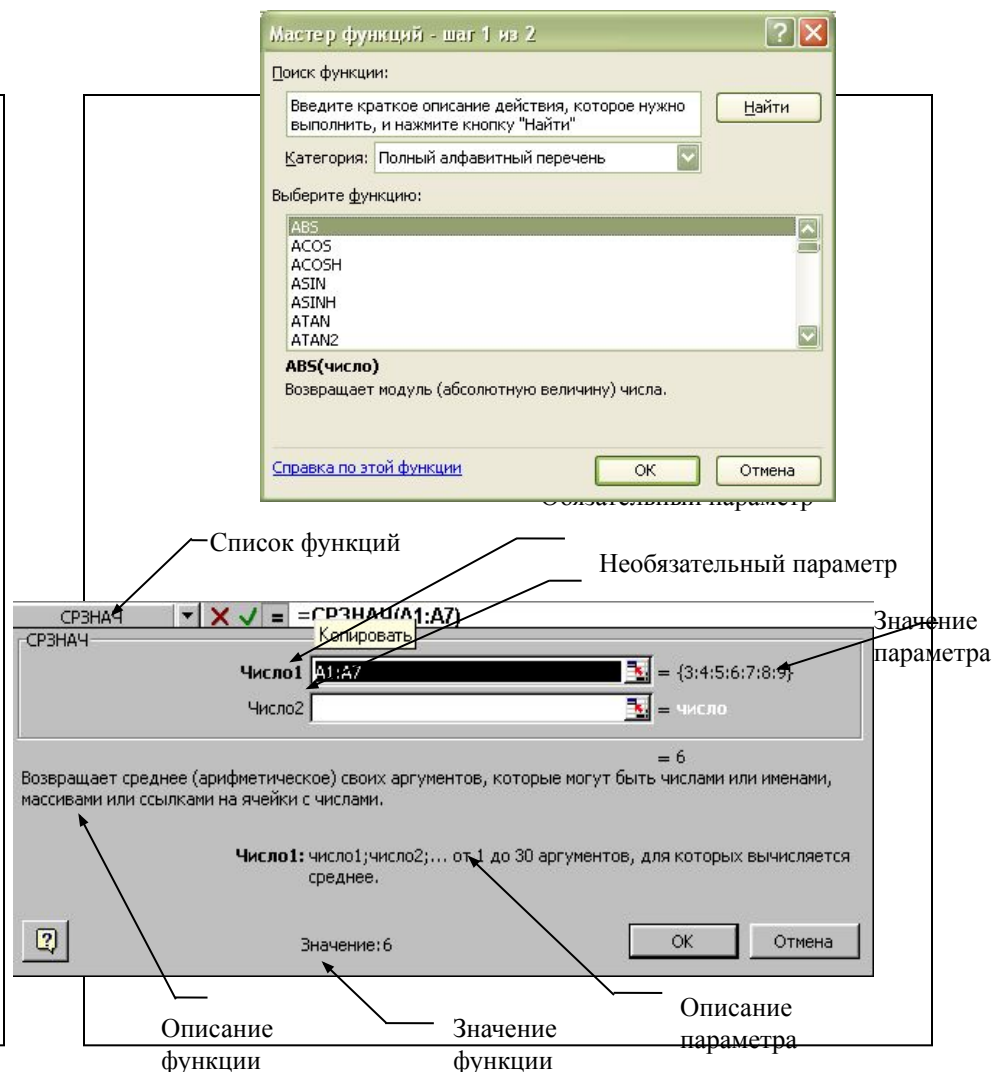


Использование стандартных функций

- **Функция** в *EXCEL* определяется, как заранее определенные формулы, которые выполняют вычисления по заданным величинам, называемым аргументами, и в указанном порядке.
- *Стандартные* функции используются в электронных таблицах только в формулах.
- Вызов функции состоит в указании в формуле *имени функции*, после которого в скобках указывается *список параметров*:
 - **=СУММ(D2:D7)**
- Отдельные параметры разделяются в списке точкой с запятой.
 - **=СУММ(D2:D7;B2:B7;C2:C7)**
- В качестве параметра может использоваться число, адрес ячейки или произвольное выражение, для вычисления которого также могут использоваться функции.

Использование Мастера функций

- **Мастер функций** облегчает ввод и выбор нужной функции.
 - В списке **Категория** выбирается категория, к которой относится функция
 - в списке **Функция** – конкретная функция данной категории.
- Вызов мастера функций происходит с помощью специальной пиктограммы на панели инструментов.



Операции по обработке данных в электронных таблицах

- **Сортировка** – это упорядочение данных по возрастанию или убыванию.
- Для выполнения сортировки нужно выполнить следующие действия:
 - Выбрать в таблице какую-либо непустую ячейку.
 - Выполнить команду **Данные - Сортировка**. На экране появиться диалоговое окно *Сортировка диапазона*.
 - В списке *Сортировать* указать поле, по которому будет сортироваться таблица.
 - Если выбран переключатель *Идентифицировать поля по подписям (первая строка диапазона)*, то в выпадающем списке будут приведены названия столбцов, содержащиеся в строке1. Если же отмечена опция *Идентифицировать поля по обозначениям столбцов листа*, то первая строка рассматривается как обыкновенная запись, а не как ряд имен полей. В этом случае в выпадающем списке названия столбцов будут приведены в следующем виде: Столбец А, Столбец В, Столбец С и т.д.
 - Выбрать порядок сортировки: по возрастанию или по убыванию. Для сортировки сразу по нескольким полям используются списки *Затем по* и *В последнюю очередь*, по. Нужно указать в них поля, по которым нужно будет упорядочивать данные, если значения предыдущих полей совпадут.
 - Щелкните на кнопке ОК, чтобы отсортировать данные в указанном порядке.
- Быстро отсортировать данные можно с помощью кнопок *на панели инструментов*
 - *Сортировка по возрастанию*, чтобы отсортировать значения в возрастающем порядке или
 - *Сортировка по убыванию*, чтобы отсортировать значения в убывающем порядке.

Сортировка данных

Microsoft Excel - И_лр16_ИМО.xls

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно ?

Аrial Cyr 10 Ж К Ч

С4 морковь

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1			Поставщики и наименование товаров						
2									
3	№ п/п	Поставщик	Товар	Дата	Цена	Количество	Ед. измерения	Стоимость	
4	1	Алексеев	морковь	10.11	5	100	кг	500	
5	12	Иванов	апельсины	24.11	15	100	кг	1500	
6	16	Иванов	апельсины	27.11	15	20	кг	300	
7	6	Иванов	груши	16.11	12	100	кг	1200	
8	2	Иванов	яблоки	11.11	10	50	кг	500	
9	7	Иванов	яблоки	17.11	15	100	кг	1500	
10	13	Иванов	яблоки	24.11	20	50	кг	1000	
11	17	Иванов	яблоки	30.11	15	100	кг	1500	
12	20	Иванов	яблоки	2.12	20	50	кг	1000	
13	15	Петров	лимоны	26.11	15	20	кг	300	
14	3	Петров	яблоки	11.11	15	100	кг	1500	
15	5	Петров	яблоки	13.11	10	50	кг	500	
16	8	Петров	яблоки	18.11	15	100	кг	1500	
17	11	Петров	яблоки	24.11	20	30	кг	600	
18	14	Петров	яблоки	25.11	20	20	кг	400	
19	18	Петров	яблоки	1.12	15	100	кг	1500	
20	19	Петров	яблоки	2.12	15	20	кг	300	
21	9	Сидоров	груши	20.11	12	100	кг	1200	
22	4	Сидоров	картофель	12.11	2	1000	кг	2000	
23	10	Смирнов	лимоны	23.11	15	20	кг	300	

И_лр16_ИМО.xls

Готово Кол-во значений=1 NUM

Сортировка диапазона

Сортировать по

Поставщик

☒ по возрастанию
☐ по убыванию

ОК

Отмена

Затем по

Товар

☒ по возрастанию
☐ по убыванию

Параметры...

В последнюю очередь, по

Цена

☐ по возрастанию
☒ по убыванию

Идентифицировать поля по

☒ Подписям (первая строка диапазона)
☐ Обозначениям столбцов листа

Фильтрация данных

- **Фильтрация** списка - вывод на экран только тех записей (строк), которые отвечают определенному критерию (условию)

Microsoft Excel - И_лр16_ИМО.xls

Данные

Фильтр

Автофильтр

Показать все

Расширенный фильтр

И_лр16_ИМО.xls

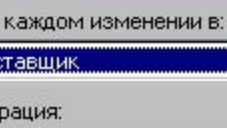
№ п/п	Поставщик	Товар	Дата	Цена	Кол-во	Стоимость
1	Алексеев	морковь	10.11	5		
2	Иванов	апельсины	24.11	15		
3	Иванов	апельсины	27.11	15		
4	Иванов	груши	16.11	12		
5	Иванов	яблоки	24.11	20		
6	Иванов	яблоки	2.12	20		
7	Иванов	яблоки	17.11	15		
8	Иванов	яблоки	30.11	15		
9	Иванов	яблоки	11.11	10		
10	Петров	лимоны	26.11	15	20	300
11	Петров	яблоки	24.11	20	30	600
12	Петров	яблоки	25.11	20	20	400
13	Петров	яблоки	11.11	15	100	1500
14	Петров	яблоки	18.11	15	100	1500
15	Петров	яблоки	1.12	15	100	1500
16	Петров	яблоки	2.12	15	20	300
17	Петров	яблоки	13.11	10	50	500
18	Сидоров	груши	20.11	12	100	1200
19	Сидоров	картофель	12.11	2	1000	2000
20	Смирнов	лимоны	23.11	15	20	300

Отбор записей с помощью раскрывающихся списков

Кол-во значений=1

Подведения итогов

- Меню **Данные - Итоги**



Промежуточные итоги ? X

При каждом изменении в:

Поставщик

Операция:

Сумма

Добавить итоги по:

- ☐ Количество
- ☐ Ед. измерения
- ☒ Стоимость

☒ Заменить текущие итоги

☐ Конец страницы между группами

☒ Итоги под данными

ОК

Отмена

Убрать все

[illegible]

Подведения итогов

- Работа со структурой списка

Microsoft Excel - И_лр16_ИМО.xls

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно ?

Arial Cyr 10 Ж К Ч

B4 Алексеев

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1			Поставщики и наименование товаров						
2									
3	№ п/п	Поставщик	Товар	Дата	Цена	Количество	Ед. измерения	Стоимость	
5		Алексеев Всего						500	
14		Иванов Всего						8500	
23		Петров Всего						6600	
26		Сидоров Всего						3200	
28		Смирнов Всего						300	
29		Общий итог						19100	
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									

И_лр16 Список

Готово Кол-во значений=0 NUM



Определения

- Электронные таблицы – класс программ, позволяющих представлять таблицы в электронном виде и обрабатывать входящие в них данные.
- Электронная таблица - самая распространенная и мощная технология для профессиональной работы с данными.

Основные операции

- Решать математические задачи: выполнять вычисления и исследовать функции, строить графики функций, решать уравнения, работать с матрицами и комплексными числами и т. п.
- Осуществлять математическое моделирование и численное экспериментирование
- Проводить статистический анализ, осуществлять прогнозирование и оптимизацию.
- Реализовать функции базы данных - ввод, поиск, сортировку, фильтрацию (отбор) и анализ данных.

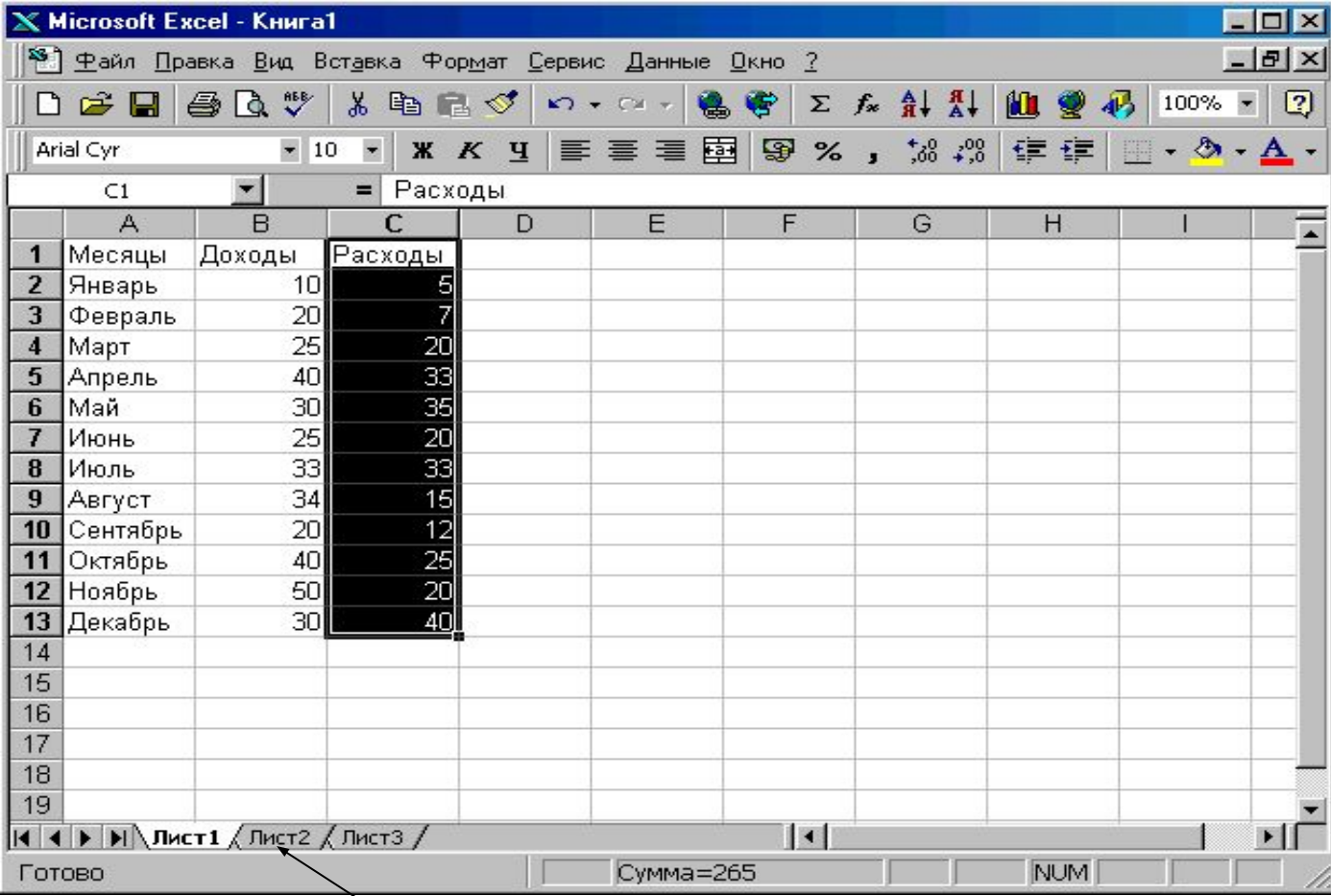
Основные операции

- Вводить пароли или устанавливать защиту ячеек таблицы, скрывать фрагменты таблицы или всю таблицу.
- Наглядно представлять данные в виде диаграмм и графиков.
- Осуществлять импорт-экспорт, обмен данными с другими программами
- Осуществлять многотабличные связи
- Подготавливать выступления, доклады и презентации благодаря встроенному режиму презентаций.

. Основные понятия

- Документ MS Excel называют ***рабочей книгой***.
- Рабочая книга представляет собой набор ***рабочих листов***, каждый из которых имеет табличную структуру и может содержать одну или несколько таблиц.
- Каждый ***рабочий лист*** имеет ***название***, которое отображается на ***ярлычке листа***, отображаемом в его нижней части.

Ярлычки рабочих листов



Microsoft Excel - Книга1

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно ?

Arial Cyr 10 Ж К Ч

C1 = Расходы

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Месяцы	Доходы	Расходы						
2	Январь	10	5						
3	Февраль	20	7						
4	Март	25	20						
5	Апрель	40	33						
6	Май	30	35						
7	Июнь	25	20						
8	Июль	33	33						
9	Август	34	15						
10	Сентябрь	20	12						
11	Октябрь	40	25						
12	Ноябрь	50	20						
13	Декабрь	30	40						
14									
15									
16									
17									
18									
19									

Лист1 Лист2 Лист3

Готово Сумма=265 NUM

Ярлычки рабочих
листов

Основные понятия

- Табличное пространство рабочего листа состоит из ***строк*** и ***столбцов***.
- Столбцы озаглавлены латинскими буквами (максимальное количество столбцов 256).
- Строки последовательно нумеруются числами от 1 до 65536

Имена столбцов

Microsoft Excel - Книга1

Имена столбцов

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис

Arial Cyr 10 Ж К Ч

C1 = Расходы

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Месяцы	Доходы	Расходы						
2	Январь	10	5						
3	Февраль	20	7						
4	Март	25	20						
5	Апрель	40	33						
6	Май	30	35						
7	Июнь	25	20						
8	Июль	33	33						
9	Август	34	15						
10	Сентябрь	20	12						
11	Октябрь	40	25						
12	Ноябрь	50	20						
13	Декабрь	30	40						
14									
15									
16									
17									
18									
19									

Номера строк

Лист1 Лист2 Лист3

Готово Сумма=265 NUM

- На пересечении столбцов и строк образуются **ячейки** таблицы.
- Каждая ячейка имеет **адрес**, который сочетает в себе номера столбца и строки, на пересечении которых она расположена.
- **Диапазон ячеек** – данные расположенные в соседних ячейках, на которые можно ссылаться, как на единое целое

Строка формул

Адрес
текущей
ячейки

Microsoft Excel - Книга1

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно ?

Arial Cyr 10 Ж К Ч

C1 = Расходы

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Месяцы	Доходы	Расходы						
2	Январь	10	5						
3	Февраль	20	7						
4	Март	25	20						
5	Апрель	40	33						
6	Май	30	35						
7	Июнь	25	20						
8	Июль	33	33						
9	Август	34	15						
10	Сентябрь	20	12						
11	Октябрь	40	25						
12	Ноябрь	50	20						
13	Декабрь	30	40						
14									
15									
16									
17									
18									
19									

Лист1 Лист2 Лист3

Готово Сумма=265 NUM

Строка
формул

Диапазон
ячеек
C1:C13

Типы данных

- Текст - любые данные, над которыми нет необходимости выполнять арифметические операции;
- Числа – числовые значения в различных форматах: 36; 45,23 ; 2E-2;
- Даты/время – 18.04.01; 18-апр-01;
- Формулы (включая функции) - =12+34;
=A2+B2.
- и т.д.

Вычисления в ЭТ

- **Формула** представляет собой математическое выражение, которое начинается со знака равно и может содержать числовые константы, ссылки на ячейки и функции Excel, соединенные знаками математических операций (+, -, *, /, ^)

Вычисления в таблицах

- Вычисления в таблицах осуществляются с помощью формул.
- **Формула** может содержать числовые константы, ссылки на ячейки и функции Excel, соединенные знаками математических операций
 - + сложение
 - - вычитание
 - * умножение
 - / деление
 - ^ возведение в степень

- В правом нижнем углу ячейки, куда была введена формула **маркер заполнения**.
- При наведении на него указатель мыши приобретает вид тонкого черного крестика.
- Перетаскивание маркера позволяет **копировать формулу** в горизонтальном или вертикальном направлении.
- Этот метод называется **автозаполнением**.

	A	B	C	D	
1	Месяцы	Доходы	Расходы	Остаток	
2	Январь	10	5	=B2+C2	
3	Февраль	20	7	=B3+C3	
4	Март	25	20	=B4+C4	
5	Апрель	40	33	=B5+C5	
6	Май	30	35	=B6+C6	
7	Июнь	25	20		

Маркер
заполнения

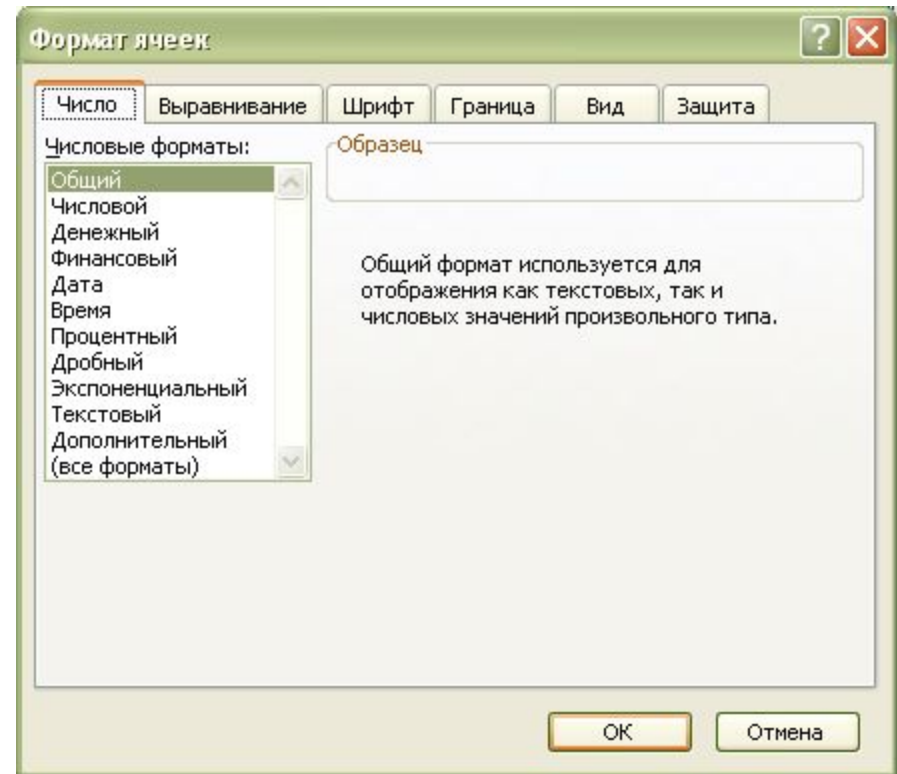
Форматирование ячеек

Для выполнения форматирования электронных таблиц необходимо:

- **выбрать** соответствующую **ячейку** или **выделить диапазон ячеек**;
- выбрать пункт меню **Формат~Ячейки~**;
- выбрать соответствующую **закладку**:

Листы с закладками служат для выполнения следующих функций:

- *Число* – настройка форматов чисел;
- *Выравнивание* – форматирование положения данных в ячейках;
- *Шрифт* – форматирование шрифтов данных;
- *Граница* – выбор обрамления таблицы;
- *Вид* – выбор способа заливки ячеек;
- *Защита* – защита ячеек и скрытие формул.

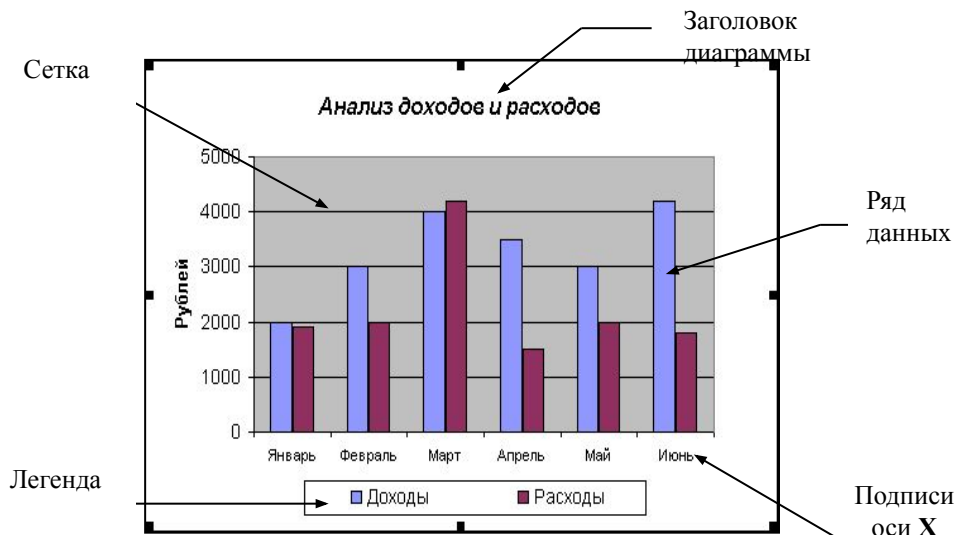


Построение диаграмм в электронных таблицах

- Выбор типа диаграммы зависит как от характера данных, так и от того, как вы хотите их представить.
- Наиболее часто используются следующие типы диаграмм:
 - **Круговая.**
 - Используется для отображения относительного соотношения между частями целого.
 - **Гистограмма.**
 - Используется для иллюстрации соотношения отдельных значений данных.
 - **Линейчатая.**
 - Используется для сравнения значений в определенный момент времени.
 - **График.**
 - Используется для отображения тенденций изменения данных за равные промежутки времени.
 - **С областями.**
 - Используется для подчеркивания величины изменения в течении определенного периода времени.

Основные термины используемые в диаграммах

- **Ряд данных** – группа ячеек в пределах одного столбца или одной строки.
- **Категории** - отражают количество элементов в ряду. На рисунке 7 представлено 6 категорий для каждого ряда (данные за январь, февраль, март и т.д.)
- **Легенда** - определяет отдельные элементы диаграммы.
- **Сетка** – продолжение деления осей, улучшает восприятие и анализ данных на диаграмме.



Построение диаграмм

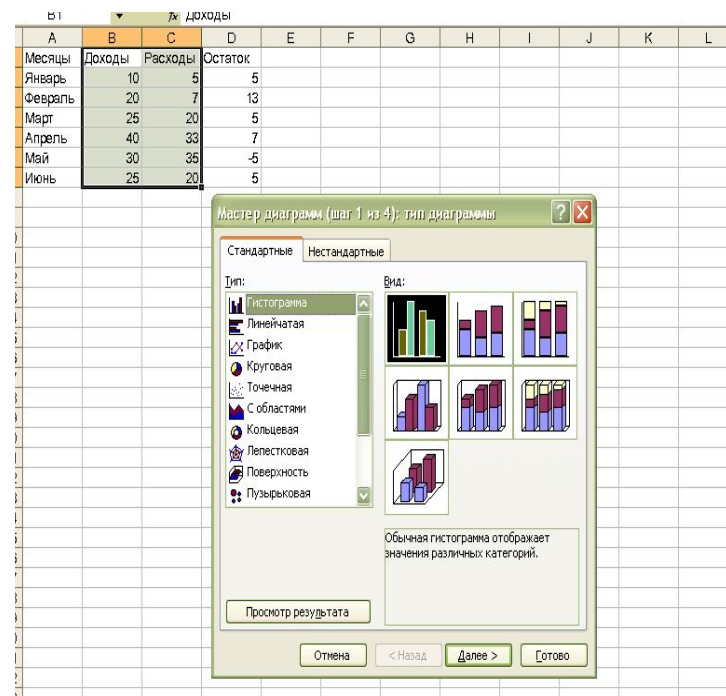
- построения диаграммы используют **Мастер диаграмм**, запускаемый щелчком на кнопке **Мастер диаграмм** на стандартной панели инструментов

- Построение диаграмм состоит из нескольких этапов:

1. Выбор типа диаграммы.

На этом этапе выбирают форму диаграммы.

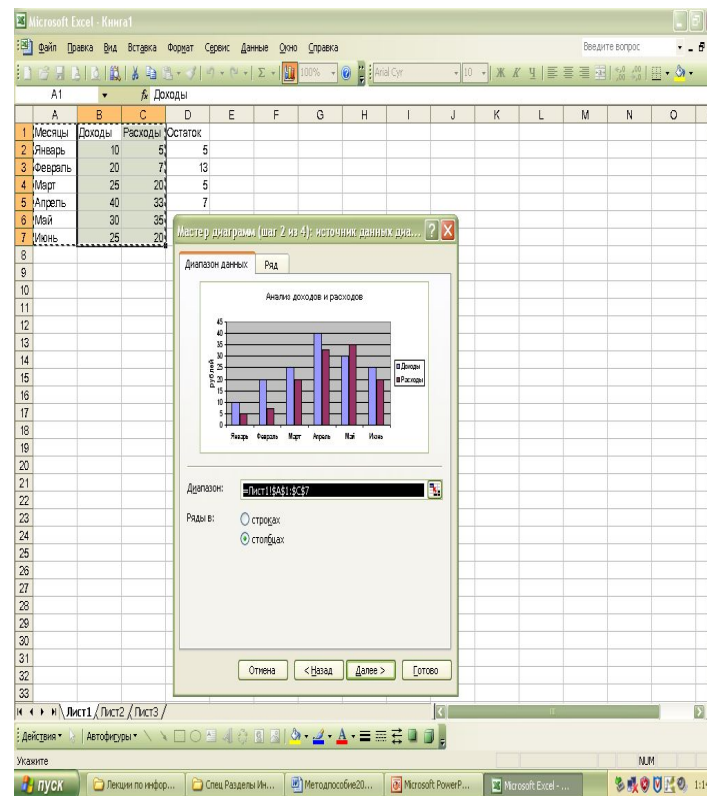
- Тип на вкладке **Стандартные** или **Нестандартные**
- Вид



Построение диаграмм

2. *Выбор данных.*

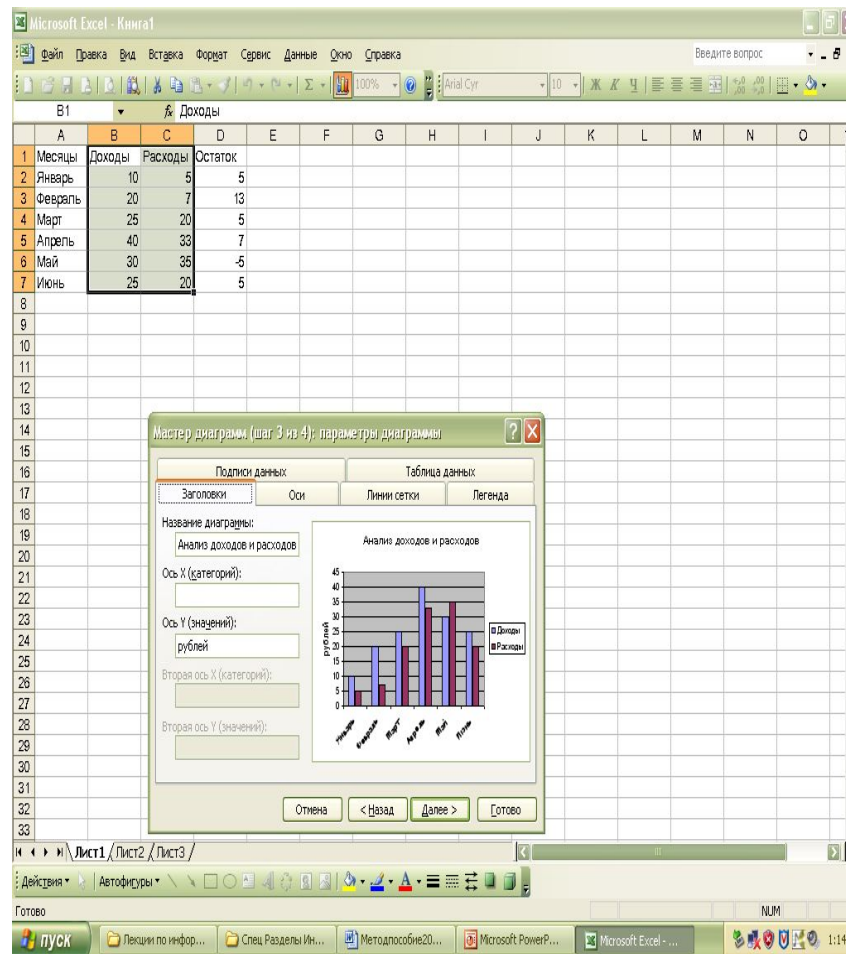
- Если данные образуют единый прямоугольный диапазон, то их удобно выбирать при помощи вкладки *Диапазон данных*.
- Если данные не образуют единой группы, то информацию для отрисовки отдельных рядов данных задают на вкладке *Ряд*.



Построение диаграмм

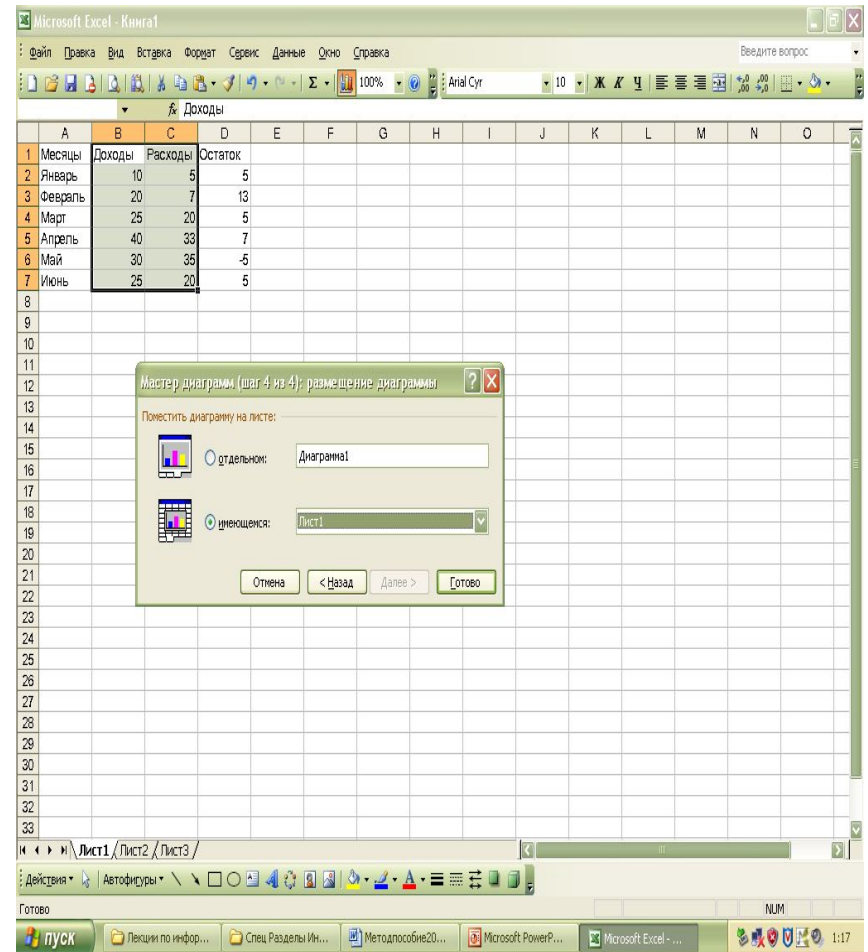
3. Оформление диаграммы.

- На вкладках оформления задаются:
 - название диаграммы,
 - подписи осей (вкладка *Заголовки*);
 - отображение и маркировка осей (вкладка *Оси*);
 - отображение сетки линий, параллельных осям координат (вкладка *Линии сетки*);
 - описание построенных графиков (вкладка *Легенда*);
 - отображение надписей, соответствующих отдельным элементам данных на графике (вкладка *Подписи данных*);
 - представление данных, использованных при построении графика, в виде таблицы (вкладка *Таблица данных*).

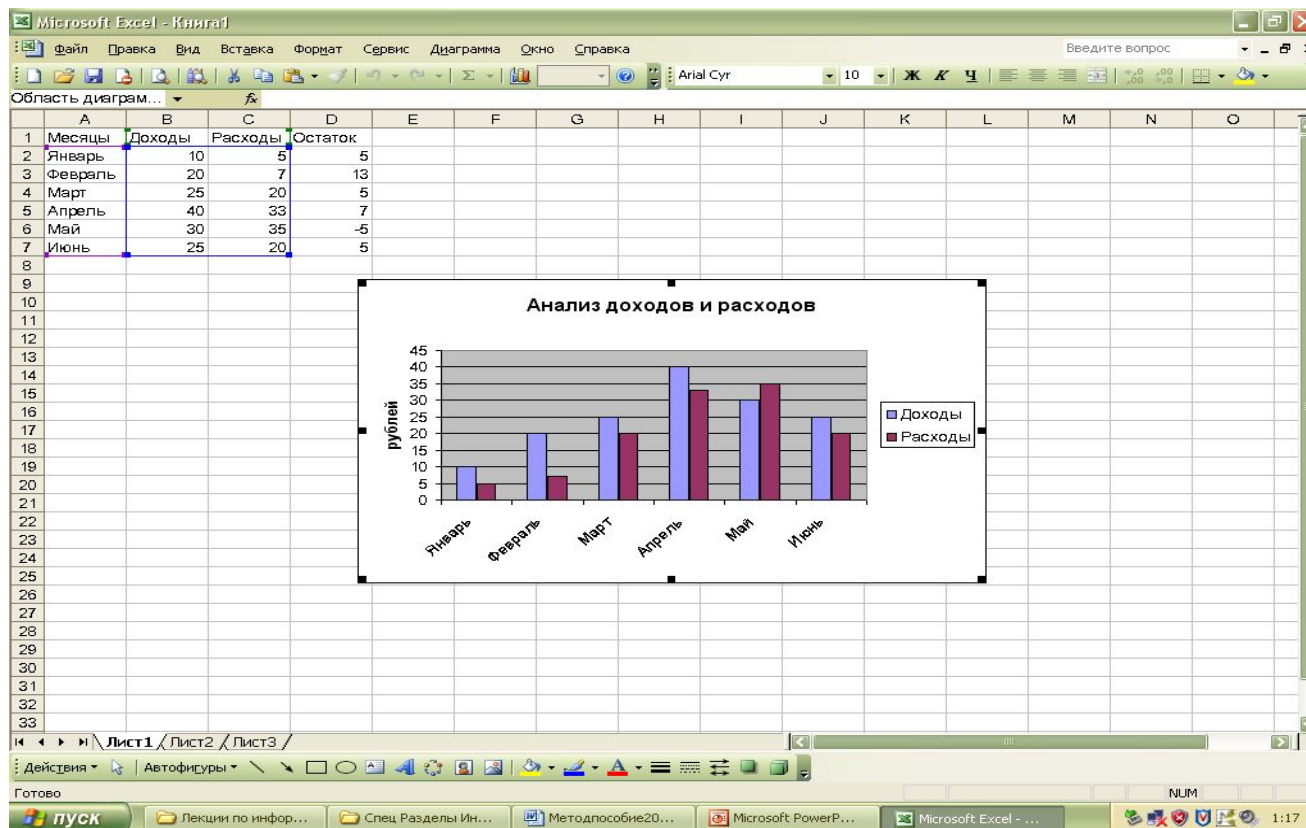


Построение диаграмм

- **Размещение диаграммы.**
 - Указывается следует ли использовать для размещения **отдельный лист** или один из **имеющихся**.



Построение диаграмм

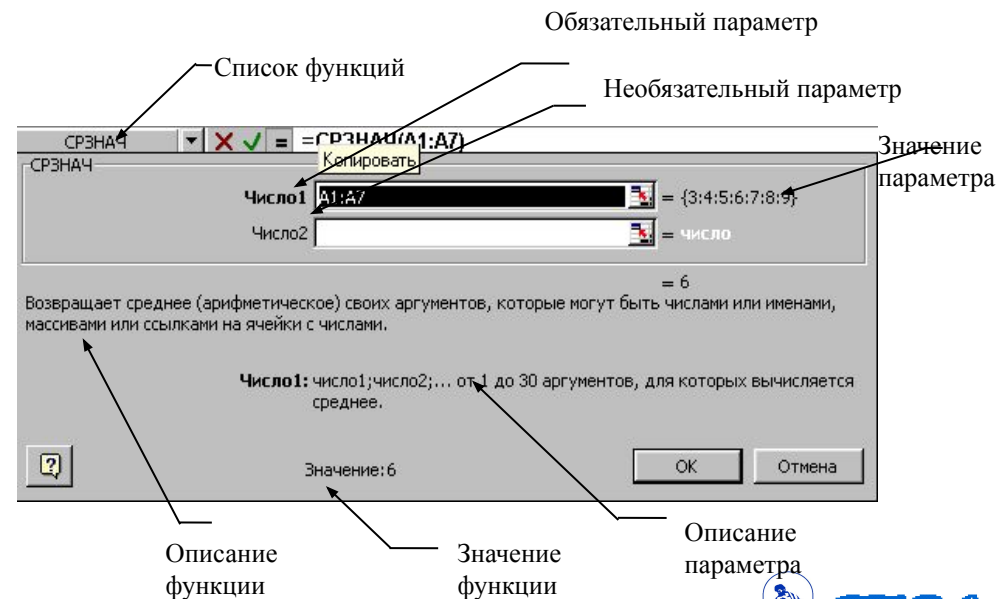
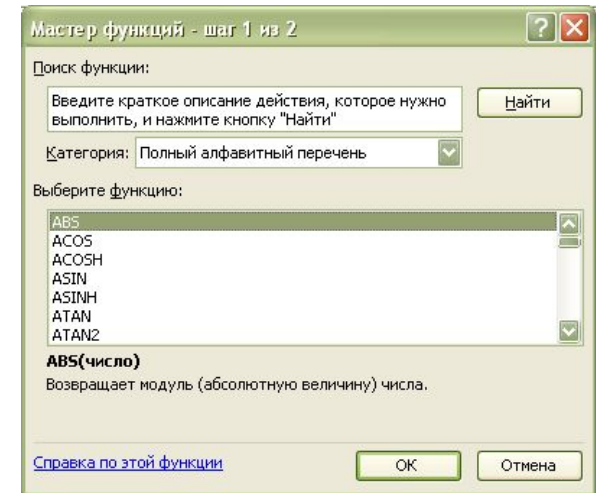


Использование стандартных функций

- **Функция** в *EXCEL* определяется, как заранее определенные формулы, которые выполняют вычисления по заданным величинам, называемым аргументами, и в указанном порядке.
- *Стандартные* функции используются в электронных таблицах только в формулах.
- Вызов функции состоит в указании в формуле *имени функции*, после которого в скобках указывается *список параметров*:
 - **=СУММ(D2:D7)**
- Отдельные параметры разделяются в списке точкой с запятой.
 - **=СУММ(D2:D7;B2:B7;C2:C7)**
- В качестве параметра может использоваться число, адрес ячейки или произвольное выражение, для вычисления которого также могут использоваться функции.

Использование Мастера функций

- **Мастер функций** облегчает ввод и выбор нужной функции.
 - В списке **Категория** выбирается категория, к которой относится функция
 - в списке **Функция** – конкретная функция данной категории.
- Вызов мастера функций происходит с помощью специальной пиктограммы на панели инструментов.



ВТУЭ

Операции по обработке данных в электронных таблицах

- **Сортировка** – это упорядочение данных по возрастанию или убыванию.
- Для выполнения сортировки нужно выполнить следующие действия:
 - Выбрать в таблице какую-либо непустую ячейку.
 - Выполнить команду **Данные - Сортировка**. На экране появиться диалоговое окно *Сортировка диапазона*.
 - В списке *Сортировать* указать поле, по которому будет сортироваться таблица.
 - Если выбран переключатель *Идентифицировать поля по подписям (первая строка диапазона)*, то в выпадающем списке будут приведены названия столбцов, содержащиеся в строке1. Если же отмечена опция *Идентифицировать поля по обозначениям столбцов листа*, то первая строка рассматривается как обыкновенная запись, а не как ряд имен полей. В этом случае в выпадающем списке названия столбцов будут приведены в следующем виде: Столбец А, Столбец В, Столбец С и т.д.
 - Выбрать порядок сортировки: по возрастанию или по убыванию. Для сортировки сразу по нескольким полям используются списки *Затем по* и *В последнюю очередь*, по. Нужно указать в них поля, по которым нужно будет упорядочивать данные, если значения предыдущих полей совпадут.
 - Щелкните на кнопке ОК, чтобы отсортировать данные в указанном порядке.
- Быстро отсортировать данные можно с помощью кнопок *на панели инструментов*
 - *Сортировка по возрастанию*, чтобы отсортировать значения в возрастающем порядке или
 - *Сортировка по убыванию*, чтобы отсортировать значения в убывающем порядке.

Сортировка данных

Microsoft Excel - И_лр16_ИМО.xls

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно ?

Аrial Cyr 10 Ж К Ч

С4 морковь

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1			Поставщики и наименование товаров						
2									
3	№ п/п	Поставщик	Товар	Дата	Цена	Количество	Ед. измерения	Стоимость	
4	1	Алексеев	морковь	10.11	5	100	кг	500	
5	12	Иванов	апельсины	24.11	15	100	кг	1500	
6	16	Иванов	апельсины	27.11	15	20	кг	300	
7	6	Иванов	груши	16.11	12	100	кг	1200	
8	2	Иванов	яблоки	11.11	10	50	кг	500	
9	7	Иванов	яблоки	17.11	15	100	кг	1500	
10	13	Иванов	яблоки	24.11	20	50	кг	1000	
11	17	Иванов	яблоки	30.11	15	100	кг	1500	
12	20	Иванов	яблоки	2.12	20	50	кг	1000	
13	15	Петров	лимоны	26.11	15	20	кг	300	
14	3	Петров	яблоки	11.11	15	100	кг	1500	
15	5	Петров	яблоки	13.11	10	50	кг	500	
16	8	Петров	яблоки	18.11	15	100	кг	1500	
17	11	Петров	яблоки	24.11	20	30	кг	600	
18	14	Петров	яблоки	25.11	20	20	кг	400	
19	18	Петров	яблоки	1.12	15	100	кг	1500	
20	19	Петров	яблоки	2.12	15	20	кг	300	
21	9	Сидоров	груши	20.11	12	100	кг	1200	
22	4	Сидоров	картофель	12.11	2	1000	кг	2000	
23	10	Смирнов	лимоны	23.11	15	20	кг	300	

И_лр16_ИМО.xls

Готово Кол-во значений=1 NUM

Сортировка диапазона

Сортировать по

Поставщик

☒ по возрастанию
☐ по убыванию

ОК

Отмена

Затем по

Товар

☒ по возрастанию
☐ по убыванию

Параметры...

В последнюю очередь, по

Цена

☐ по возрастанию
☒ по убыванию

Идентифицировать поля по

☒ Подписям (первая строка диапазона)
☐ Обозначениям столбцов листа

Фильтрация данных

- **Фильтрация** списка - вывод на экран только тех записей (строк), которые отвечают определенному критерию (условию)

Microsoft Excel - И_лр16_ИМО.xls

Данные

Автофильтр

Показать все

Расширенный фильтр

№ п/п	Поставщик	Товар	Дата	Цена	Кол-во	Стоимость
1	Алексеев	морковь	10.11	5	100	500
2	Иванов	яблоки	11.11	10	50	500
3	Петров	яблоки	11.11	15	100	1500
4	Сидоров	картофель	12.11	2	1000	2000
5	Петров	яблоки	13.11	10	50	500
6	Иванов	груши	16.11	12	100	1200
7	Иванов	яблоки	17.11	15	100	1500
8	Петров	яблоки	18.11	15	20	300
9	Петров	яблоки	2.12	15	20	300
10	Петров	яблоки	2.12	15	20	300
11	Петров	яблоки	2.12	15	20	300
12	Петров	яблоки	2.12	15	20	300
13	Петров	яблоки	2.12	15	20	300
14	Петров	яблоки	2.12	15	20	300
15	Петров	яблоки	2.12	15	20	300
16	Петров	яблоки	2.12	15	20	300
17	Петров	яблоки	2.12	15	20	300
18	Петров	яблоки	2.12	15	20	300
19	Петров	яблоки	2.12	15	20	300
20	Петров	яблоки	2.12	15	20	300
21	Петров	яблоки	2.12	15	20	300
22	Петров	яблоки	2.12	15	20	300
23	Петров	яблоки	2.12	15	20	300

Кол-во значений=1

Использование материалов презентации

Использование данной презентации, может осуществляться только при условии соблюдения требований законов РФ об авторском праве и интеллектуальной собственности, а также с учетом требований настоящего Заявления.

Презентация является собственностью авторов. Разрешается распечатывать копию любой части презентации для личного некоммерческого использования, однако не допускается распечатывать какую-либо часть презентации с любой иной целью или по каким-либо причинам вносить изменения в любую часть презентации. Использование любой части презентации в другом произведении, как в печатной, электронной, так и иной форме, а также использование любой части презентации в другой презентации посредством ссылки или иным образом допускается только после получения письменного согласия авторов.