



Обработка информации в электронных таблицах

Электронная таблица (табличный процессор) — это программа, которая хранит данные в виде таблиц и автоматически пересчитывает результаты по введённым формулам при изменении этих данных.

Основная задача – автоматические вычисления с данными в таблицах.

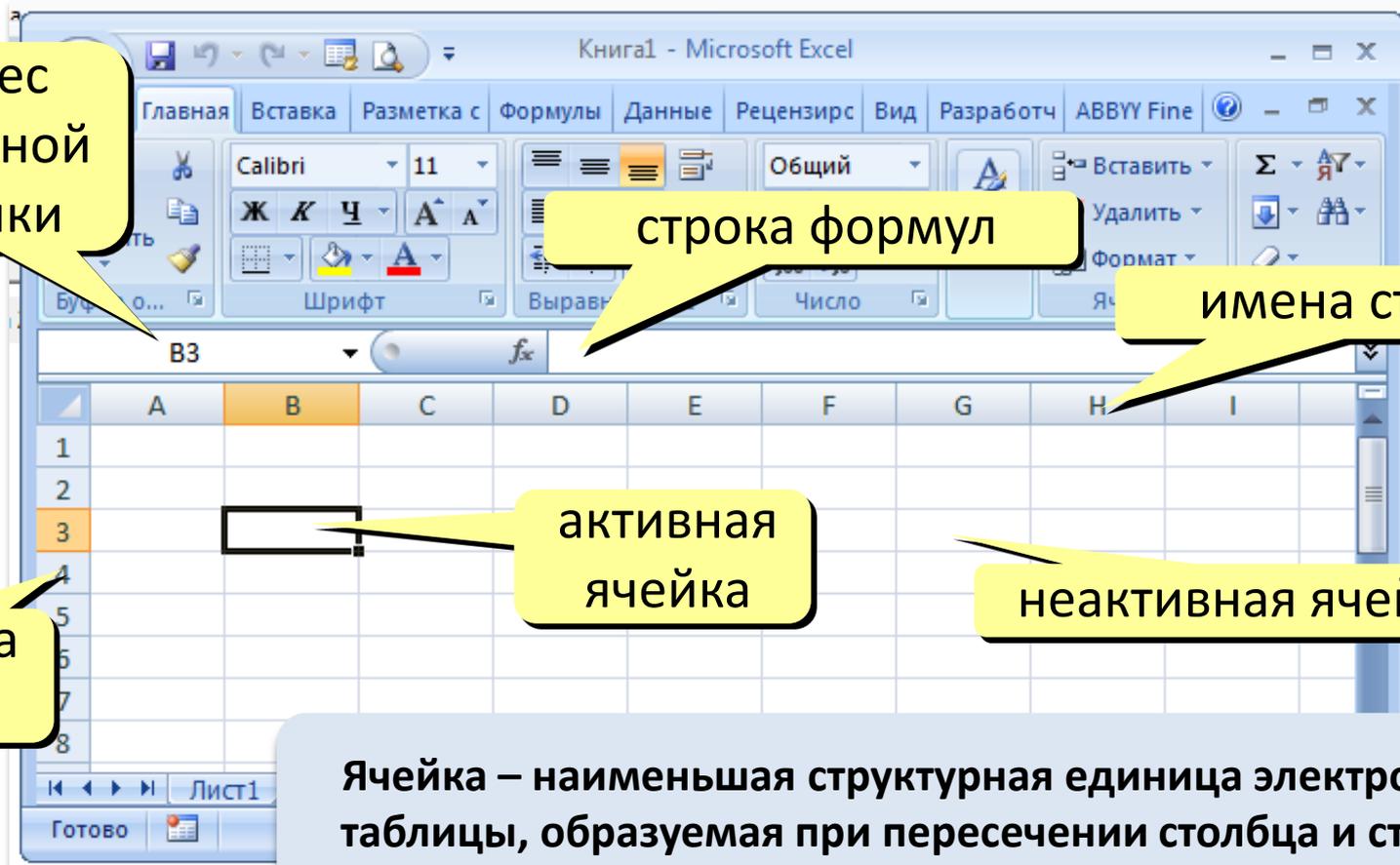
Кроме того:

- хранение данных в табличном виде
- представление данных в виде диаграмм
- анализ данных
- составление прогнозов
- поиск оптимальных решений
- подготовка и печать отчетов

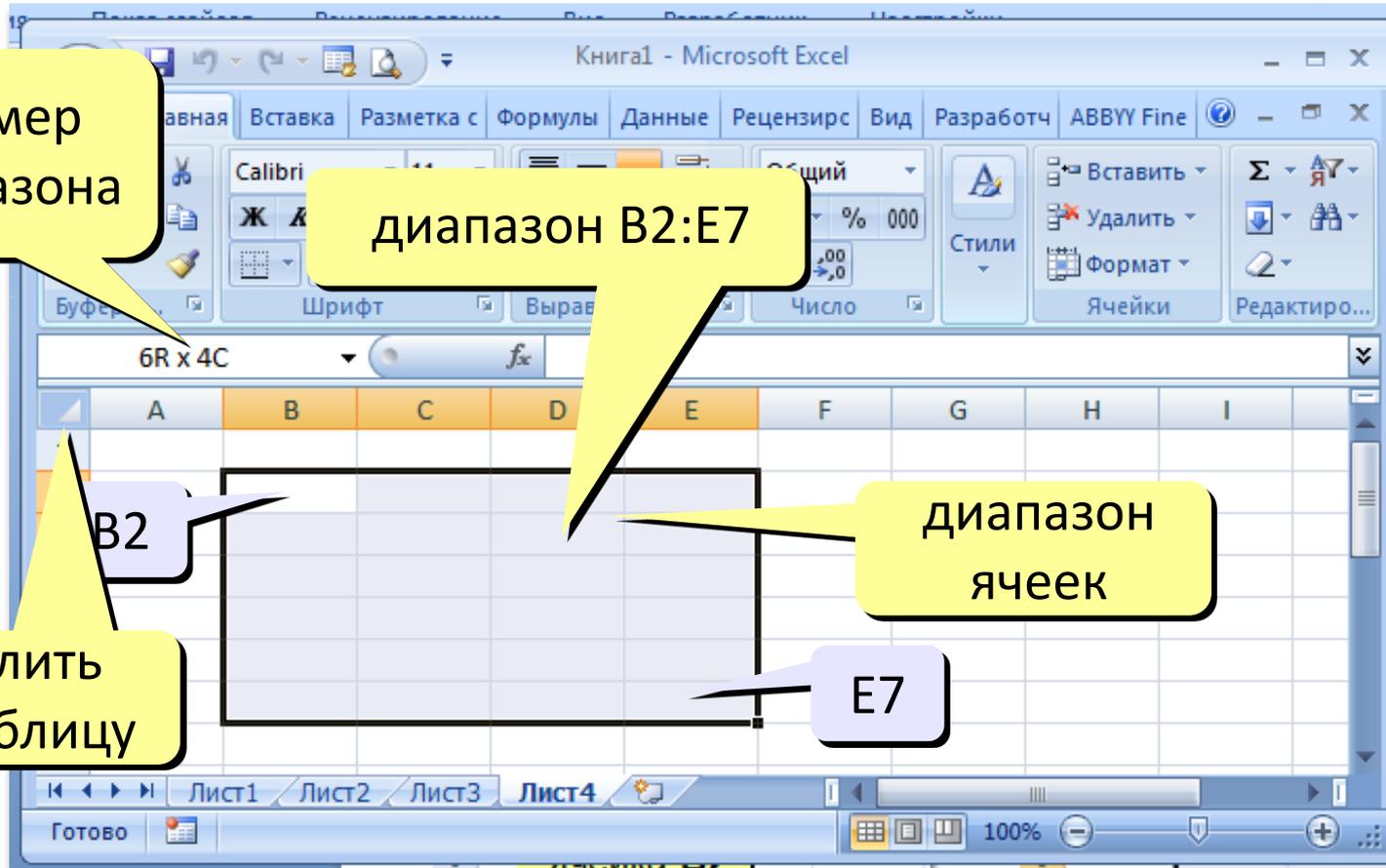
Примеры табличных редакторов:

- *Microsoft Excel* – файлы *.xls, *.xlsx
- *OpenOffice Calc* – файлы *.ods – **бесплатно**

Основные элементы таблицы



Основные элементы таблицы



размер
диапазона

диапазон B2:E7

диапазон
ячеек

выделить
всю таблицу

B2

E7

Операции со строками и столбцами

изменить размер

высота строк

	A	B	C
1			
2			
3			

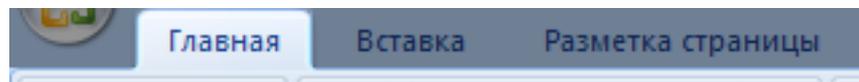
ширина столбцов

добавление, удаление

- Вырезать
- Копировать
- Вставить
- Специальная вставка...
- Вставить
- Удалить
- Очистить содержимое
- Формат ячеек...
- Высота строки...
- Скрыть
- Отобразить

ПКМ

	A	B	C
1	1		
2	4		
3	5		
4	6		



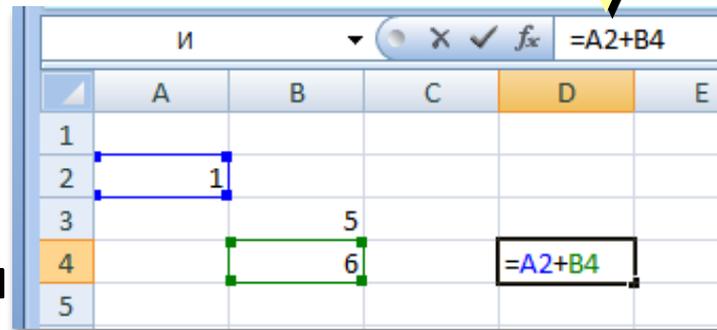
- + Вставить
- Удалить



Ввод данных

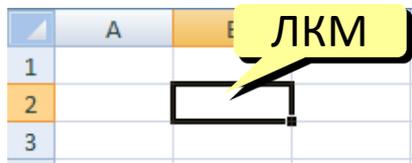
строка формул
(редактирования)

1. Выделили ячейку, вносим данные.
2. **Редактирование** (не удаление, а изменение) требует выделить ячейку, далее
 - дважды нажать ЛКМ
 - нажать клавишу **F2**
 - поставить курсор в **строку формул** и редактировать данные.
3. Для сохранения изменений нажать клавишу **ENTER**.



Выделение данных

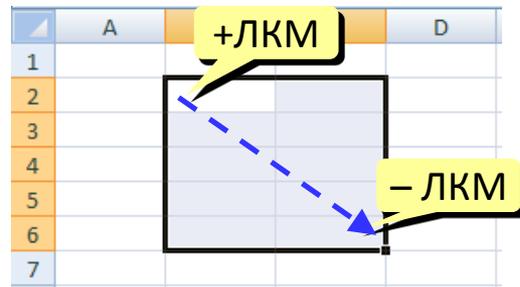
ячейка:



	A	B
1		
2		
3		

ЛКМ

диапазон:

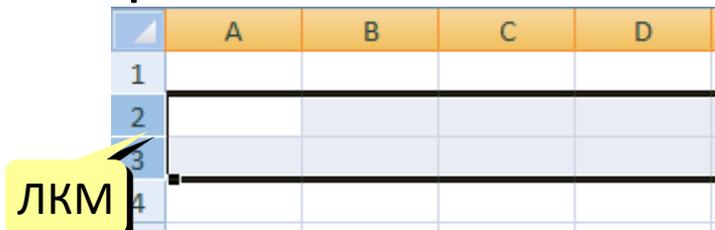


	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

+ЛКМ

-ЛКМ

строки:



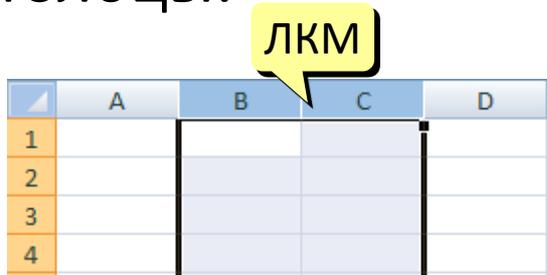
	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

ЛКМ

**Выделение с помощью ЛКМ
+Ctrl, чтобы выделить
несмежные объекты**



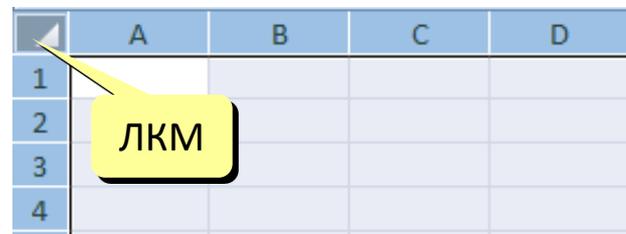
столбцы:



	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

ЛКМ

вся таблица:



	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

ЛКМ

Перемещение и копирование данных



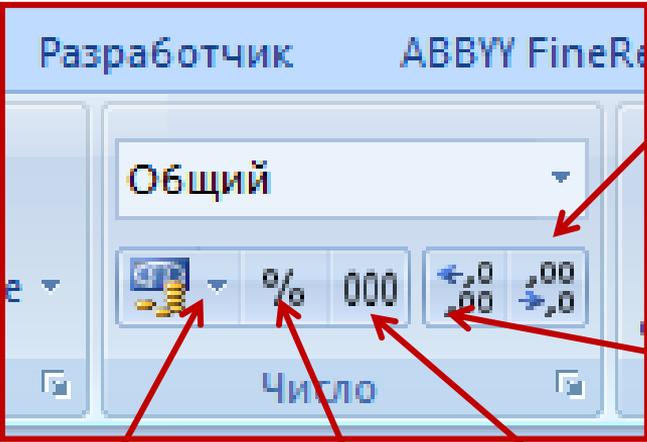
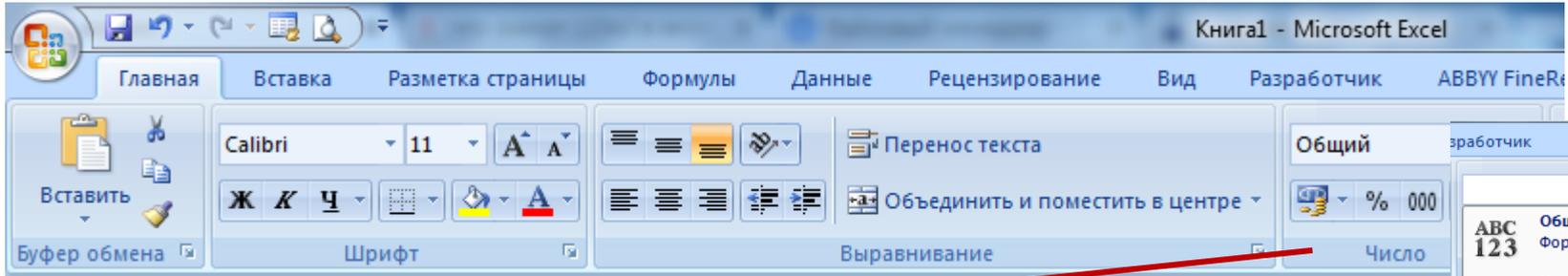
	A	B	C	D
1				
2		5		
3				
4				
5				
6				

Выделить и перетащить ЛКМ за рамку (!) – перетаскивание формулы в другую ячейку (формула не изменится, в прежней ячейке ничего не останется)

Выделить + Ctrl и перетащить ЛКМ за рамку (!) – копирование формулы в другую ячейку (изменяется адреса ячеек в формуле, а в прежней ячейке останется прежняя формула)

Выделить + Alt и перетащить ЛКМ за рамку (!) – копирование формулы на другой лист (в формуле появятся ссылки на прежний лист, а в прежней ячейке останется прежняя формула)

Форматы данных



Уменьшение
числа знаков
после запятой

Увеличение
числа знаков
после запятой

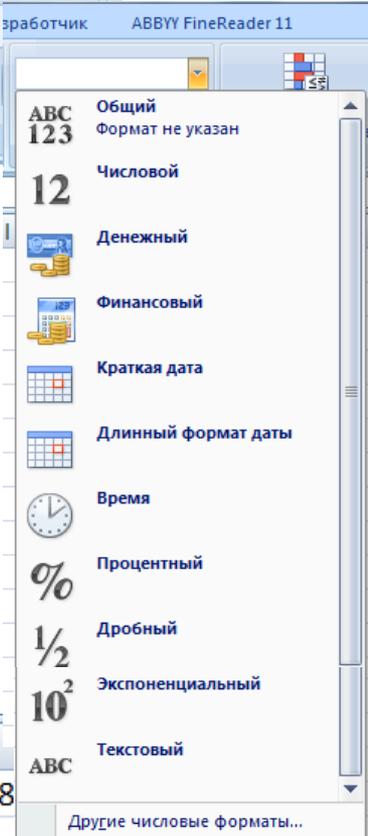
Использование
разделителя
тысяч

Выбор
формата
денежной
единицы

Процентный
формат

	30.05.2016
	30 мая 2016 г.
	14.15
0,5=	1/2
1000=	1,00E+03

I	J	K	
€ 500,00	35%	800 563,00	8



Другие числовые форматы...

Формулы в Excel



Формулой в Excel называется **последовательность символов**, которая начинается **со знака равенства «=»** и содержит **вычисляемые элементы (операнды)** и **операторы (знаки действий)**.

=(A2-3)*(B1+C2/B2)

Ссылка на ячейку A2
(значение из ячейки A2)

Константа
(число)

Арифметические
операторы

Для подтверждения
внесения формулы в
ячейку необходимо
нажать клавишу
ENTER

1. Чтобы ввести формулу надо нажать знак равенства «=» в нужной ячейке.
2. В формулах используются ссылки на адрес ячейки.
3. При копировании и автозаполнении формулы меняются автоматически.

Типы ссылок



относительные (меняются так же, как и адрес формулы)

	A	B	C
1			
2		=B5+C8	
3			=C6+D9

формула «переехала» на один столбец вправо и на одну строку вниз;
имя столбца ↑ на 1
номер строки ↑ на 1

абсолютные

(не меняются)

	A	B
1	=\$B\$5+\$C\$8	=\$B\$5+\$C\$8
2	=\$B\$5+\$C\$8	=\$B\$5+\$C\$8
3	=\$B\$5+\$C\$8	=\$B\$5+\$C\$8

смешанные

(меняется только относительная часть)

	A	B	C
1	=\$B4+B\$8	=\$B4+C\$8	=\$B4+D\$8
2	=\$B5+B\$8	=\$B5+C\$8	=\$B5+D\$8
3	=\$B6+B\$8	=\$B6+C\$8	=\$B6+D\$8

Заполнение рядов

арифметическая прогрессия

	A
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	

маркер

запо.

ЛКМ

- Вниз
- Вправо
- Вверх
- Влево
- По листам...
- Прогрессия...**
- Выровнять

копирование формул

	A	B
1	1	=A1^2
2	2	=A2^2
3	3	=A3^2
4	4	=A4^2
5	5	=A5^2
6	6	=A6^2
7		

ЛКМ

даты

	A
1	02.02.2009
2	05.02.2009
3	08.02.2009
4	11.02.2009
5	14.02.2009
6	

время

	A
1	12:00:00
2	12:20:00
3	12:40:00
4	13:00:00
5	13:20:00
6	

СПИСКИ

	A	B
1	январь	
2	февраль	
3	март	
4	апрель	
5	май	
6		

Некоторые функции



СУММ – сумма значений ячеек и диапазонов

СРЗНАЧ – среднее арифметическое числовых ячеек

МИН – минимальное значение

МАКС – максимальное значение

	A	B	C	D
1	1	3	=СУММ(A1:B2)	=МИН(A1:B2)
2	2	4	=СРЗНАЧ(A1:B2)	=МАКС(A1:B2)

	A	B	C	D
1	1	3	10	1
2	2	4	2,5	4

	A	B	C
1	1		=СРЗНАЧ(A1:B2)
2		3	

	A	B	C
1	1		2
2		3	



Пустые и нечисловые ячейки не учитываются!

Вставить формулу (функцию) в ячейку

1. В нужной ячейке поставить курсор (выделить её) и нажать знак равенства «=».

	A	B	C
1			
2		=	
3			

2. Начать вводить название нужной формулы (функции) после знака равенства, затем выбрать нужную подсказку, нажав дважды левую кнопку мыши.

	A	B	C	D
1				
2		=су		
3			СУММ	Суммирует арг...
4			СУММЕСЛИ	
5			СУММЕСЛИМН	
6			СУММКВ	
7			СУММКВРАЗН	
8			СУММПРОИЗВ	
9			СУММРАЗНКВ	
10			СУММСУММКВ	

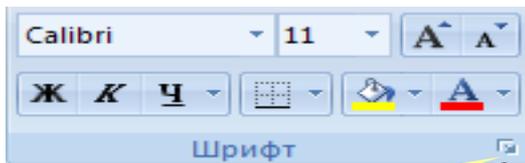
подсказка

3. Выделить диапазон ячеек, которые нужно обработать, нажать клавишу ENTER.

Выделение с помощью ЛКМ +Ctrl, чтобы выделить несмежные объекты

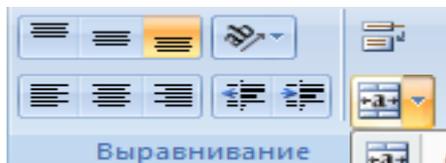
	A	B	C	D
1				
2		=СУММ(D2:D10)		
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				

Оформление ячеек



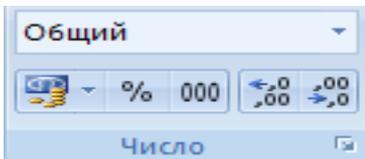
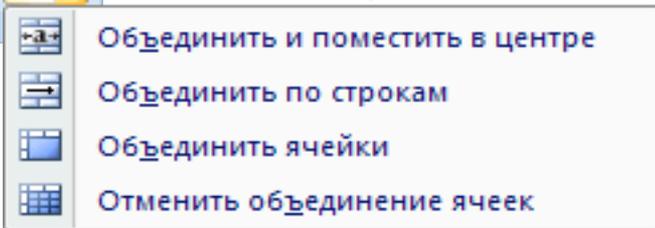
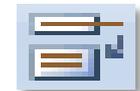
↑ ↓ размер

все свойства



направление

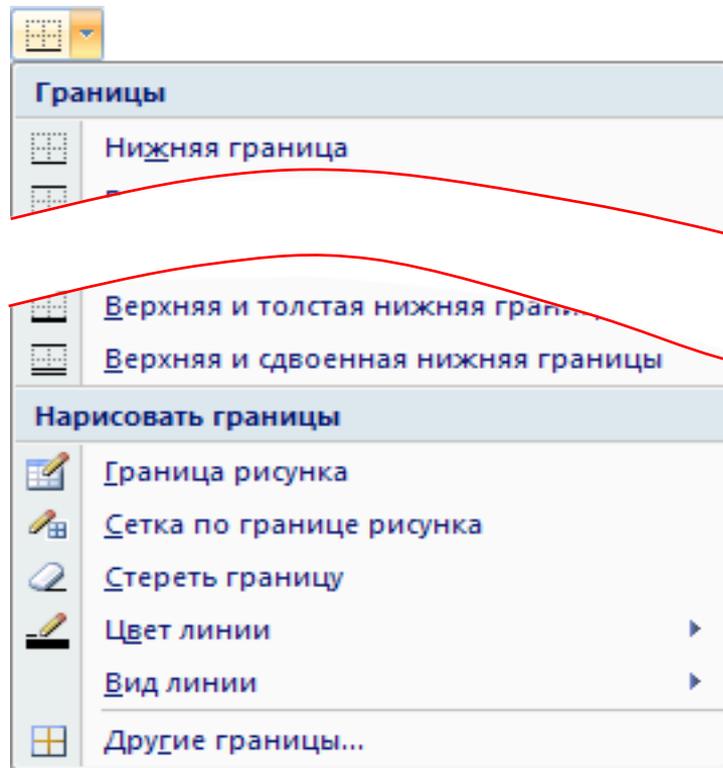
в несколько
строк



денежный
формат



количество знаков
в дробной части



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Зарботная плата работников ООО "Мясокомбинат"								
2	Администрация			Производство			В целом по предприятию		
3	<i>Сотрудник</i>	<i>Зарплата</i>		<i>Сотрудник</i>	<i>Зарплата</i>		Сумма		
4	Иванов В.А.	42000		Сенькин Е.К.	15000		Минимум		
5	Сидоров К.Д.	35000		Веников Е.Н.	17000		Максимум		
6	Михайлов Д.Г.	33000		Никаноров А.В.	18200		Среднее		
7	Сумма			Сидоренко А.Д.	16000				
8	Минимум			Еременко М.А.	13200				
9	Максимум			Дмитров Е.Д.	14900				
10	Среднее			Михайлов Д.Е.	16000				
11				Симаков Н.Я.	24000				
12	Отдел продаж			Селезнева А.В.	13600				
13	<i>Сотрудник</i>	<i>Зарплата</i>		Викторова Н.К.	17300				
14	Петров К.В.	23000		Семенов А.К.	12450				
15	Иванова О.В.	25000		Ромашин А.Г.	21900				
16	Семенова А.К.	24500		Григорьев С.А.	17000				
17	Сидорова Е.К.	27000		Метелина Г.Е.	15400				
18	Медведев К.А.	21500		Сумма					
19	Юринов Ф.Р.	17000		Минимум					
20	Манин Е.К.	28400		Максимум					
21	Сумма			Среднее					
22	Минимум								
23	Максимум								
24	Среднее								
25									

1. Создайте лист в программе Excel такой, как на картинке, соблюдая форматирование.
2. Заполните пустые ячейки, выделенные желтым цветом, необходимыми формулами.
3. Установите для всех ячеек, содержащих денежные суммы, денежный формат (рубли).

Информацию внести без ошибок!

формулы