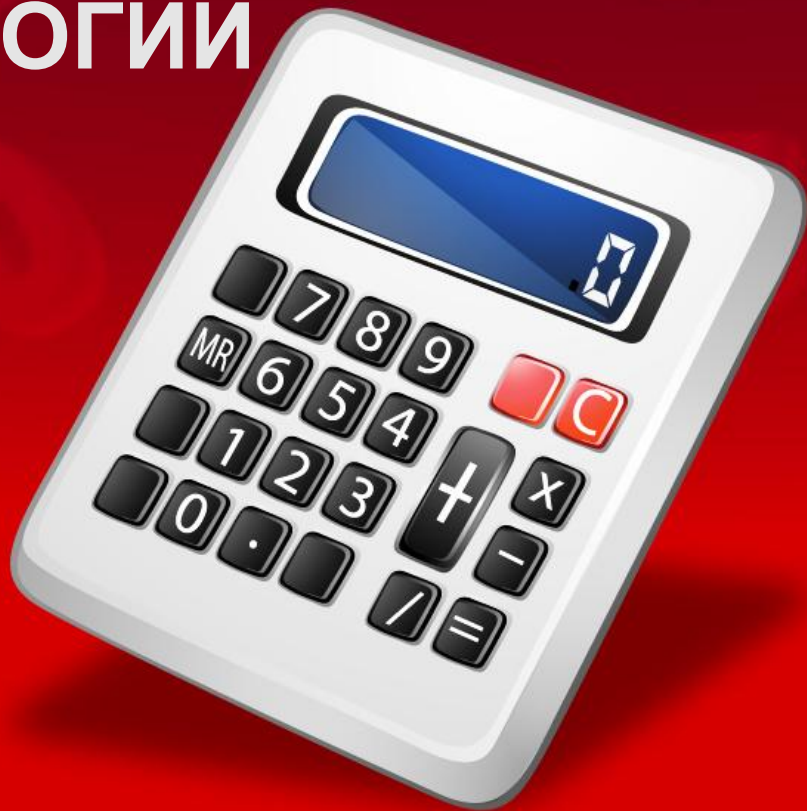


РАЗДЕЛ 2. БАЗОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

2.2 Технологии обработки числовой информации





Аппаратные средства для обработки числовой информации на ПК

• Ввод –



• Вывод –



• Обработка





Программные средства для работы с числами

- Электронные калькуляторы
- Табличные процессора
- Специализированные математические пакеты ПП



Электронный калькулятор

Программное приложение ОС
Windows для вычислений



**Задание
№ 27 РТ**



Табличный процессор

программа для обработки информации, которую можно представить в виде таблиц. Данные в таблицах обрабатываются автоматически. Также табличные процессоры позволяют строить диаграммы и графики.

Хорошо известный MS Excel



Основные объекты Excel

**Задание
№ 28 РТ**

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following elements highlighted and labeled:

- Строка** (Row): A horizontal orange bar highlights row 4 of the spreadsheet.
- Столбец** (Column): A vertical orange bar highlights column A of the spreadsheet.
- Ячейка** (Cell): A yellow box highlights cell C6.
- Диапазон** (Range): A yellow box highlights the range C8:D9.

The interface includes the ribbon with tabs: Меню, Главная, Вставка, Разметка страницы, Формулы, Данные, Рецензирование, Вид. The ribbon contains various icons for viewing and editing the spreadsheet.



Типы данных и их отображение в ячейках

Текст – по левому краю

Число – по правому краю

Формула – только результат

	A	B	C	D	E	F	G
1	12		число				
2	12		текст				
3							
4							
5	144		формула				
6							

Formula bar: A5 : X ✓ fx =A1*A2

**Задание
№ 29 РТ**



Ссылки на адреса ячеек

ПРИМЕР КОПИРОВАНИЯ ФОРМУЛЫ

с относительными ссылками

	A	B	C	D
1	Наименование товара	Количество	Цена	Сумма
2	Картофель	25	18	450
3	Рыба	3	164	
4	Мясо	20	267	
5	Сахар	3	50	
6	Чай	0,3	1000	
7	ВСЕГО			450

с абсолютными ссылками

	A	B	C	D	E
1	Наименование товара	Количество	Цена	Сумма	Удельный вес от общей суммы
2	Картофель	25	18	450	0,06684492
3	Рыба	3	164	492	0,073083779
4	Мясо	20	267	5340	0,793226381
5	Сахар	3	50	150	0,02228164
6	Чай	0,3	1000	300	0,04456328
7	ВСЕГО			6732	1

**Задание
№ 30 РТ**

	A	B	C	D
1	Наименование товара	Количество	Цена	Сумма
2	Картофель	25	18	450
3	Рыба	3	164	492
4	Мясо	20	267	5340
5	Сахар	3	50	150
6	Чай	0,3	1000	300
7	ВСЕГО			6732

	A	B	C	D	E
1	Наименование товара	Количество	Цена	Сумма	Удельный вес от общей суммы
2	Картофель	25	18	450	0,06684492
3	Рыба	3	164	492	0,073083779
4	Мясо	20	267	5340	0,793226381
5	Сахар	3	50	150	0,02228164
6	Чай	0,3	1000	300	0,04456328
7	ВСЕГО			6732	1



Мастер функций - шаг 1 из 2

Поиск функции:

Введите краткое описание действия, которое нужно выполнить, и нажмите кнопку "Найти"

Найти

Категория: Математические

Выберите функцию:

ДВФАКТР
ЗНАК
КОРЕНЬ
КОРЕНЬПИ
МОБР
МОПРЕД
МУЛЬТИНОМ

КОРЕНЬ(число)

Возвращает значение квадратного корня.



Главная

Вставка

Разметка страницы

Формулы

Данные



Вставить функцию

Σ Автосумма

Недавно использовались

Финансовые

Логические

Текстовые

Дата и время

Ссылки и массивы

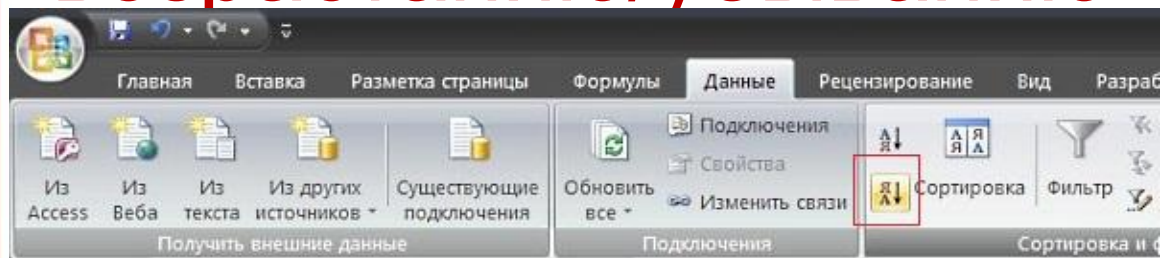
Математические

Другие функции

Библиотека функций



Сортировка данных по возрастанию/убыванию



Предупреждение системы безопасности Автоматическое обновление ссылок отключено Параметры...

А3 fx =D3*СУММ(E3:G3)

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
1					Себестоимость за 1 ед.			
2	Итого с/сть	Наименование товара	Поставщик	Кол-во	цена закупки	доставка	прочие затраты	
3	17 280 000	Товар 5	ЗАО Виктория	4800	3000	300	300	
4	12 500 000	Товар 1	ООО Грант	5000	2000	300	200	
5	4 340 000	Товар 8	ООО Грант	3100	1000	300	100	
6	3 900 000	Товар 2	ЗАО Виктория	2000	1500	300	150	
7	2 520 000	Товар 7	ЗАО Виктория	700	3000	300	300	
8	2 100 000	Товар 6	ООО Грант	1500	1000	300	100	
9	1 400 000	Товар 3	ООО Грант	1000	1000	300	100	
10	1 080 000	Товар 4	ЗАО Виктория	300	3000	300	300	
11								
12								

**Задание
№ 31 РТ**



Использование фильтра

В результате процесса работы фильтра можно получить небольшой список.

Для числовых данных

Пользовательский автофильтр

Показать только те строки, значения которых:

300

больше или равно

И ИЛИ

Знак вопроса "?" обозначает один любой знак
Знак "*" обозначает последовательность любых знаков

OK Отмена



Использование фильтра

А↓ Сортировка от А до Я
Я↓ Сортировка от Я до А
Сортировка по цвету
Удалить фильтр из столбца "ООО Гарант"
Фильтр по цвету
Текстовые фильтры

Поиск

- (Выделить все)
- АО Сударушка
- ЗАО Акация
- ООО Солнышко
- ПАО Метафракс

равно...
не равно...
начинается с...
заканчивается на...
содержит...
не содержит...
Настраиваемый фильтр...

OK Отмена

**Задание
№ 32 РТ**



Средства деловой графики

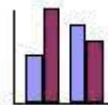
это набор диаграмм и графиков, позволяющих наглядно отобразить большие массивы числовой информации и упростить их восприятие.

**Задание
№ 33 РТ**

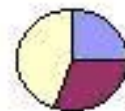


Основные типы деловой графики

Гистограмма (столбчатая диаграмма) удобна для отображения изменения данных на протяжении отрезка времени.



Круговую диаграмму удобно использовать, когда нужно показать долю каждой величины в общем объеме

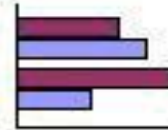


**Задание
№ 34 РТ**



Основные типы деловой графики

Линейчатая диаграмма - дает возможность сравнивать значения различных показателей



Кольцевая диаграмма – вид круговой, но может представлять несколько рядов данных.



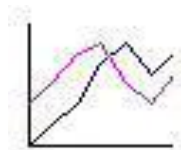


Основные типы деловой графики

Лепестковая диаграмма –
позволяет сравнить общие
значения из нескольких
наборов данных



График показывает, как меняется
один из показателей (Y)
при изменении другого
показателя (X) с заданным шагом





Специализированные математические пакеты

предназначены для проведения статистической обработки больших массивов данных

Наиболее популярными из них являются *Maple*, *MatLab*, *Mathcad*

**Задание
№ 35 РТ**



Пакеты статистической обработки

Предназначены для сбора статистических данных, которые необходимы для принятия правильных решений.

Например, на ПАО «Метафракс» установлена База данных Oracle, которая для сбора данных использует пакет `dbms_stats`.