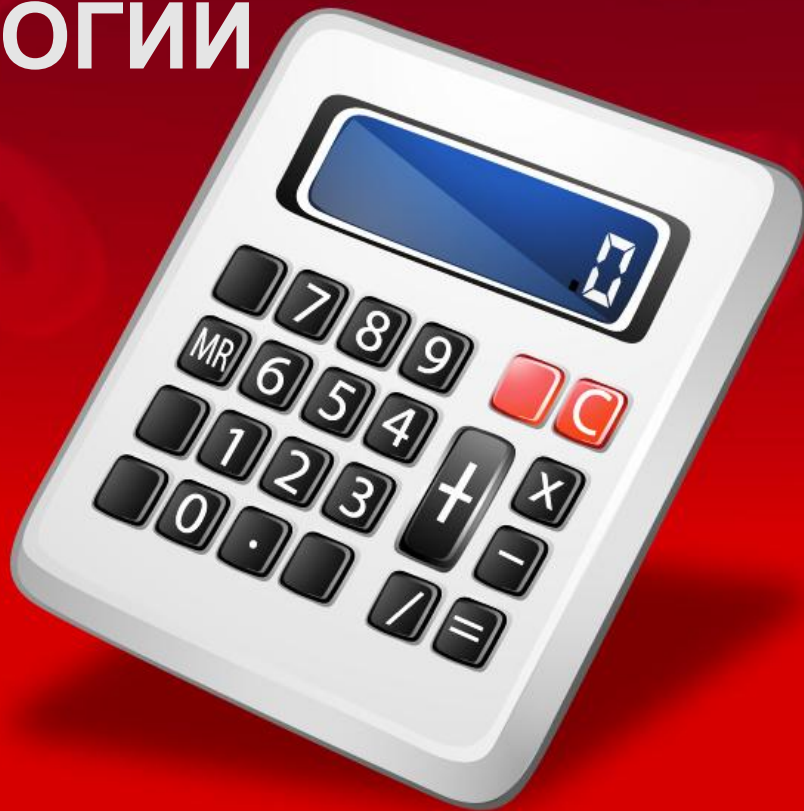


РАЗДЕЛ 2. БАЗОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

2.2 Технологии обработки числовой информации





Аппаратные средства для обработки числовой информации на ПК

- Ввод –



- Вывод –



- Обработка



ПРОЦЕССОР

HARRIS -
286 - 20MHz

СОПРОЦЕССОР

IIT -
287 - 20MHz



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

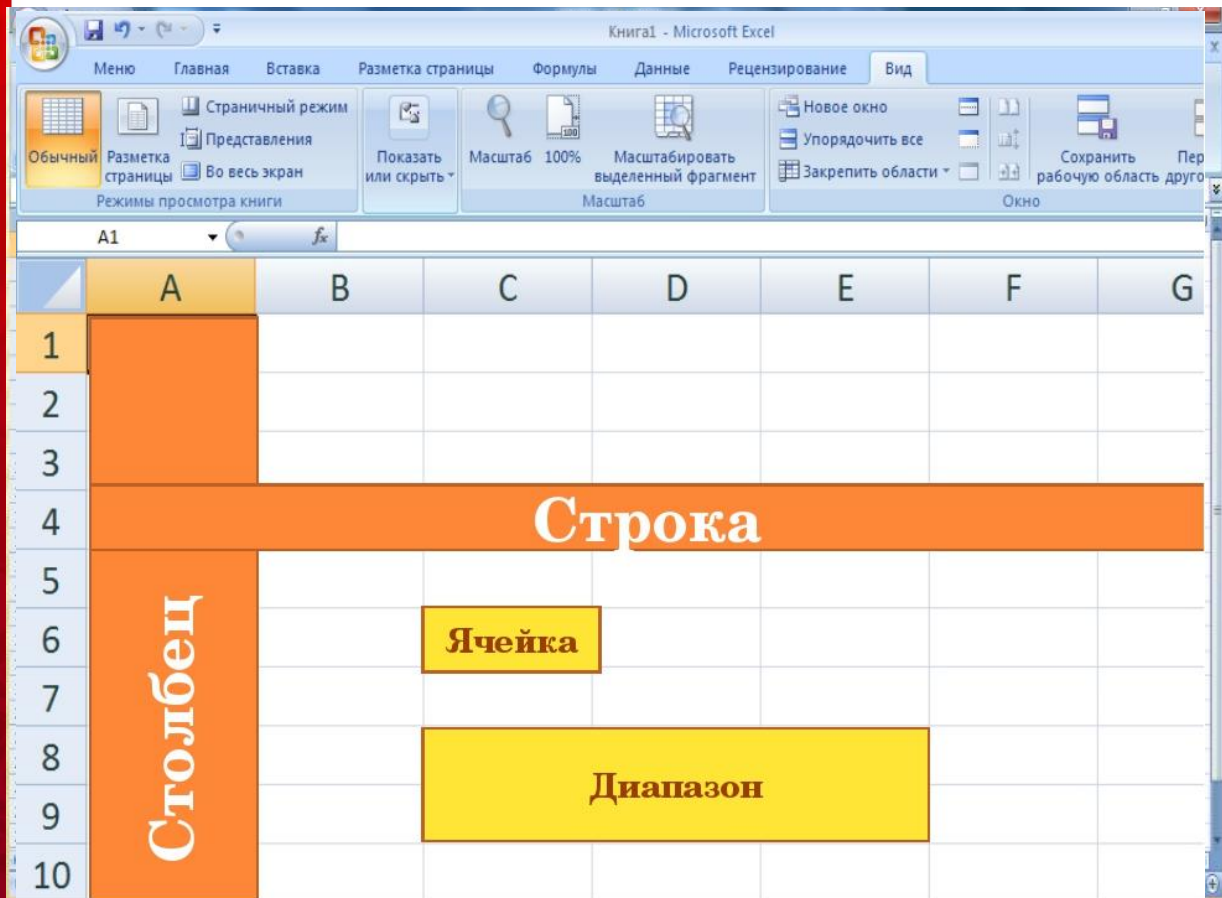
программа для обработки информации, которую можно представить в виде таблиц. Данные в таблицах обрабатываются автоматически. Также табличные процессоры позволяют строить диаграммы и графики.

Хорошо известный MS Excel



Основные объекты Excel

**Задание
№ 28 РТ**





Типы данных и их отображение в ячейках

Текст – по левому краю

Число – по правому краю

Формула – только результат

**Задание
№ 29 РТ**

A5		:	X	✓	<i>fx</i>	=A1*A2	
	A	B	C	D	E	F	G
1	12	←	число				
2	12	←	текст				
3							
4							
5	144	←	формула				
6							



Ссылки на адреса ячеек



















ПРИМЕР КОПИРОВАНИЯ ФОРМУЛЫ

с относительными ссылками

D2		fx =B2*C2		
	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

D3		f_x	$=B3*C3$	
	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

с абсолютными ссылками

СЦЕПИТЬ																								
					$=D2/\$D\7																			
A					B					C					D					E				
Наименование товара					Количество					Цена					Сумма					Удельный вес от общей суммы				
1 Картофель					25					18					450					$=D2/\$D\7				
3 Рыба					3					164					492									
4 Мясо					20					267					5340									
5 Сахар					3					50					150									
6 Чай					0,3					1000					300									
7 ВСЕГО															6732									

E3		f_x	=D3/\$D\$7		
	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**



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.



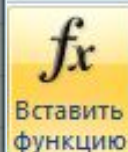
Главная

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

Скриншот интерфейса Microsoft Excel, демонстрирующий процесс сортировки данных.

В меню **Данные** на вкладке **Сортировка** (выделено красным квадратом) находится значок сортировки. Рядом с ним находится значок фильтрации.

В строке формул отображается формула: $=D3*СУММ(E3:G3)$.

	A	B	C	D	E	F	G	H
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

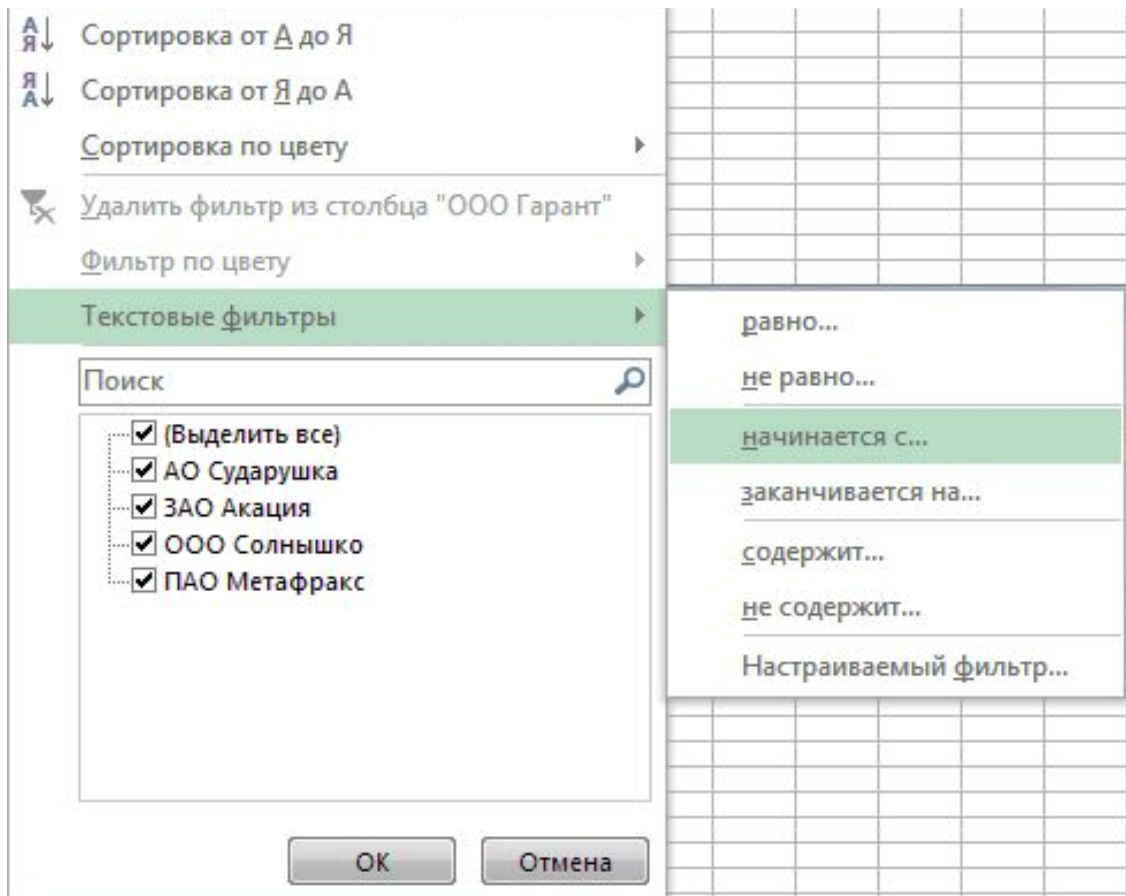
Знак вопроса "?" обозначает один любой знак
Знак "*" обозначает последовательность любых знаков

OK Отмена



Использование фильтра

**Задание
№ 32 РТ**





Средства деловой графики

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

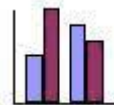
**Задание
№ 33 РТ**



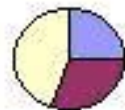
Основные типы деловой графики

**Задание
№ 34 РТ**

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



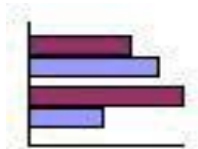
Круговую диаграмму удобно использовать, когда нужно показать долю каждой величины в общем объеме





Основные типы деловой графики

Линейчатая диаграмма - дает возможность сравнивать значения различных показателей



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



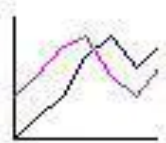


Основные типы деловой графики

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`.