

Встроенные функции

Для удобства функции в Excel 2013 разбиты по категориям: математические, финансовые, статистические и т.д.

Обращение к каждой функции состоит из двух частей: имени функции и аргументов в круглых скобках.

Таблица 1. Встроенные функции Excel 2013

Функции	Вид записи	Назначение
Математические	КОРЕНЬ(...)	Вычисление квадратного корня
ABS(...)	Вычисление абсолютного значения (модуля) числа	
ЦЕЛОЕ(...)	Округление числа или результата выражения, указанного в скобках, до ближайшего меньшего (!) целого	
ПИ() *	Значение математической константы «ПИ» (3,1415926...)	
НОК(...)	Наименьшее общее кратное нескольких чисел	
СЛЧИС() *	Вычисление случайного числа в промежутке между 0 и 1	
Статистические	МИН(...)	Определение минимального из указанных чисел
МАКС(...)	Определение максимального из указанных чисел	
СРЕДНЕЕ(...)	Определение среднего значения указанных чисел	
СУММ(...)	Определение суммы указанных чисел	
Дата и время	СЕГОДНЯ () *	Значение сегодняшней даты в виде даты в числовом формате
МЕСЯЦ(дата)	Вычисление порядкового номера месяца в году по указанной дате	
ДЕНЬ(дата)	Вычисление порядкового номера дня в месяце по указанной дате	
ГОД(дата)	Вычисление года по указанной дате	
Логические	И(условие1; усло- вие2;...)	Вычисление значения (ИСТИНА, ЛОЖЬ) логической операции И
ИЛИ(условие1; условие2;...)	Вычисление значения (ИСТИНА, ЛОЖЬ) логической операции ИЛИ	
ЕСЛИ(условие; знач_ИСТИНА; знач_ЛОЖЬ)	Вычисление значения в зависимости от выполнения условия	

Задание 1.Предлагается рассчитать расход и стоимость электроэнергии за месяц. Заданы стоимость 1 кВт/ч. электроэнергии и показания счетчика за предыдущий и текущий месяцы.

	A	B	C	D	E
1	Стоимость 1 кВт	0,15			
2					
3	Квартира	Показания счетчика в предыдущий месяц	Показания счетчика в текущий месяц	Расход эл/энергии	Стоимость эл/энергии
4	Кв. 127	190	346	=C4-B4	=D4*\$B\$1
5	Кв. 128	157	280		
6	Кв. 129	165	305		
7					
35	Статистические расчеты				
36	Сумма	=СУММ(B4:B34)			
37	Среднее потребление	=СРЗНАЧ(B4:B34)			
38	Максимум	=МАКС(B4:B34)			
39	Минимум	=МИН(B4:B34)			
40					

Таблица с исходными данными для расчета электроэнергии

Ход работы:

1. Оформить таблицу как на рисунке.

2. Заполнить самостоятельно номера квартир и данные для показаний счетчиков до 34 ячейки. Для этого в ячейку A4 нужно ввести: Кв. 127, в ячейку A5 ввести: Кв. 128. Выделить ячейки A4:A5 и с помощью маркера заполнения* заполнить нумерацию квартир по 157 включительно.

*Маркер заполнения- небольшой квадрат в правом нижнем углу выделенной ячейки или выделенного диапазона. Маркер заполнения используется для заполнения соседних ячеек содержимым выделенной ячейки.

3. Для заполнения показаний счетчика в текущем и предыдущем месяце можно использовать функцию СЛУЧМЕЖДУ, которая позволяет выбрать случайное число между выбранными диапазонами. Например

= СЛУЧМЕЖДУ(150;190)– столбец B и=СЛУЧМЕЖДУ(190;350)– столбец C.

4. Задать фиксированную ширину строк. Выделите ячейки A3:E3. На главной вкладке панели управления выбрать команду Формат – Ширина столбца– 15.

5. Выравнивание текста в ячейках. Для этого нужно выделить ячейки A3:E3. «Щелкнуть» правой кнопкой мыши, выбрать команду Формат ячеек – Выравнивание: по горизонтали –по центру, по вертикали– по центру, отображение – переносить по словам.


6. В ячейку D4 ввести формулу =C4-B4. И заполнить строки ниже с помощью маркера заполнения.

7. В ячейку E4 ввести формулу =D4*\$B\$1. И заполните строки ниже с помощью маркера заполнения.

8. В ячейке A35 ввести текст «Статистические расчеты». Выделить ячейки A35:B35 и «щелкнуть» на панели инструментов кнопку «Объединить и поместить в центре».

9. В ячейках A36:A39 ввести текст, указанный на рисунке.

10. В ячейку B36 ввести математическую функцию СУММ. Для этого

необходимо щелкнуть в строке формул по знаку **fx**  , выбрать заданную функцию и подтвердить диапазон ячеек (см.рис.).

11. Аналогично функции задаются и в ячейках B37:B39.

12. Переименовать лист в «Электроэнергия».

13. Сохранить результат работы в своей папке на рабочем столе компьютера.

Задание 2.

Рассчитать свой возраст, начиная с текущего года и по 2040 год, используя маркер заполнения. Год рождения является абсолютной ссылкой (рис.)

	A	B	C
	год	текущий	
1	рождения	год	Возраст
2	1991	2013	=B2-\$A\$2
3		2014	
4		2015	
18		2029	
19		2030	

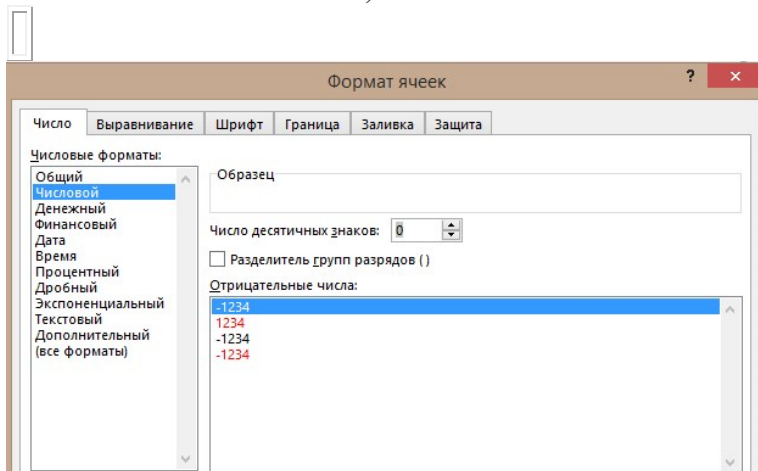
Рисунок. Формула для расчета возраста

Задание 3.

Рассчитать количество прожитых дней.

Технология работы:

1. Создать новый лист.
2. В ячейку A1 ввести дату своего рождения (число, месяц, год – 20.12.91).
3. Просмотреть различные форматы представления даты (**Формат ячеек – Число – Числовые форматы - Дата**). Перевести дату в тип **ЧЧ.ММ.ГГГГ**.
4. В ячейку A2 ввести сегодняшнюю дату.
5. В ячейке A3 вычислить количество прожитых дней по формуле **=A2-A1**. Результат может оказаться представленным в виде даты, тогда его следует перевести в числовой формат (рис. 8). (**Формат ячеек – Число – Числовые форматы – Числовой – число знаков после запятой – 0**).



Задание 4.

Расчитать возраст учащихся. По заданному списку учащихся и даты их рождения (рис. 9) определить, кто родился раньше (позже), определить кто самый старший (младший).

D3 fx =ГОД(СЕГОДНЯ()-СЗ)-1900					
	A	B	C	D	E
1	возраст учащихся				
2	фамилия	имя	дата рождения	возраст	
3	Семенов	Александр	24.02.1986	27	
4	Замятина	Анна	21.09.1987		
5	Свиридова	Елена	23.02.1984		
6	Булавин	Михаил	13.08.1990		
7	Воронин	Евгений	16.09.1986		
8	Егоров	Николай	14.08.1987		
9	Иванов	Олег	12.10.1988		
10	Новоселов	Петр	16.03.1986		
11	Арканов	Сергей	17.08.1986		
12	Петрова	Светлана	18.12.1986		
13	Иванова	Евгения	19.08.1985		
14	Сидорова	Мария	20.08.1986		
15	Сорокина	Наталья	21.05.1986		
16	Суворов	Алексей	01.08.1987		
17	Рогожин	Иван	23.08.1986		
18	Удалов	Роман	24.11.1987		
19	Волошина	Светлана	25.08.1986		
20	Захарова	Ирина	26.01.1986		
21	Титов	Антон	27.08.1989		

Технология работы:

1. Чтобы рассчитать возраст учащихся необходимо с помощью функции **СЕГОДНЯ** выделить сегодняшнюю текущую дату из нее вычитается дата рождения учащегося, далее из получившейся даты с помощью функции **ГОД** выделяется из даты лишь год. Из полученного числа вычитается 1900 – века и получается возраст учащегося.
2. В ячейку D3 записать формулу **=ГОД(СЕГОДНЯ()-СЗ)-1900**. Результат может оказаться представленным в виде даты, тогда его следует перевести в **числовой формат**. (**Формат – Формат ячеек – Число – Числовые форматы – Числовой – число знаков после запятой – 0**).
3. Определить самый ранний день рождения. В ячейку C22 записать формулу **=МИН(С3:С21)**;
4. Определить самого младшего учащегося. В ячейку D22 записать формулу **=МИН(D3:D21)**;
5. Определить самый поздний день рождения. В ячейку C23 записать формулу **=МАКС(С3:С21)**;
6. Определить самого старшего учащегося. В ячейку D23 записать формулу **=МАКС(D3:D21)**.