

ОСНОВЫ РАБОТЫ В  
ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ  
EXCEL ИЗ ПАКЕТА  
MICROSOFT OFFICE



# ПЛАН КОНСПЕКТА

---

---

1. Адресация ячеек
2. Формулы
3. Работа с функциями
4. Обработка ошибок



# ВОПРОС 1. АДРЕСАЦІЯ ЯЧЕЕК

*ТЕОРІЯ*

# 1. АДРЕСАЦИЯ ЯЧЕЕК

---

Адресация ячеек:

- 1) стиль ссылок A1 – указывается имя столбца и номер строки;
- 2) Стиль ссылок R1C1 – указывается символ R (Row – строка), номер строки, символ C (Column – столбец) и номер столбца.

*Переключение между стилями адресации выполняется по команде:*

*Office → Параметры Excel →  
Формулы → Работа с формулами.*

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

	1	2	3
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

# 1. АДРЕСАЦИЯ ЯЧЕЕК

Ссылки на ячейки в пределах рабочей книги:

- Ссылка на ячейку на другом листе рабочей Книги содержит имя листа и адрес ячейки, разделённые (!), =Курс!А4.

Если имя Листа содержит пробелы или начинается с цифры, оно заключается в одиночные апострофы ('), 'Комплект (5)!'B2

	A	B	C	D	E	F
1	Наименование	Количество	Цена	Стоимость		
2	Основы баз данных	17	450	=C2/Курс!А4*Комплект (5)!'B2		
3	Основы ASP.NET 2.0	18	300			
4	Основы web-технологий	21	450			
5	Основы локальных сетей	22	450			
6	Беспроводные сети Wi-Fi	17	300			
7	Межсетевое экранирование	24	300			
8	Логические нейронные сети	21	450			
9	Нейрокомпьютерные системы	25	225			
10	Операционная система Unix	12	300			
11	Операционная система Linux	26	450			
12	Основы операционных систем	37	540			
13	Язык программирования Си++	11	270			
14	Итого					
15						
16						
17	Дата					
18		26.12.2007				
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

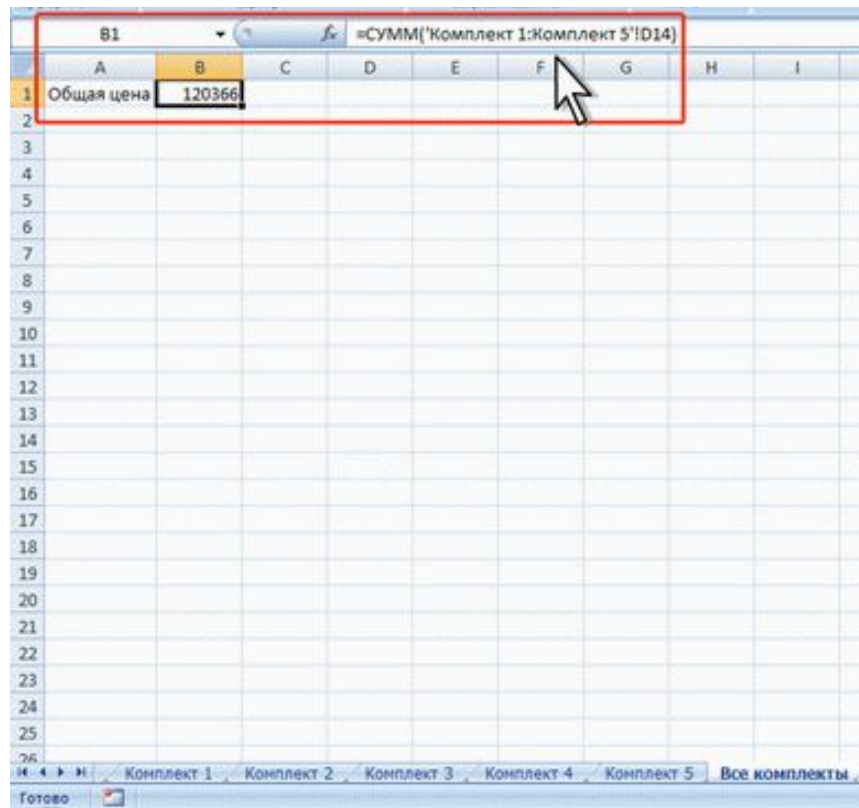
# 1. АДРЕСАЦИЯ ЯЧЕЕК

---

Ссылки на ячейки в пределах рабочей книги:

- *Трёхмерная ссылка на ячейку* расположенную на нескольких листах рабочей Книги записывается как диапазон имен листов и адрес ячейки, или диапазона ячеек, разделённые (!),

=‘Комплект 1:Комплект 5’!D14.



# 1. АДРЕСАЦИЯ ЯЧЕЕК



## Типы ссылок:

- *Относительные ссылки* изменяются при перемещении относительно нового местоположения. Записываются как обычные адреса F4;

	A	B	C	D	E
1	Наименование	Количество	Цена	Стоимость	
2	Основы баз данных	17	450	7650	
3	Основы ASP.NET 2.0	18	300	5400	
4	Основы web-технологий	21	450	9450	
5	Основы локальных сетей	22	450	9900	
6	Беспроводные сети Wi-Fi	17	300	5100	
7	Межсетевое экранирование	24	300	7200	
8	Логические нейронные сети	21	450	9450	
9	Нейрокомпьютерные системы	25	225	5625	
10	Операционная система Unix	12	300	3600	
11	Операционная система Linux	26	450	11700	
12	Основы операционных систем	37	540	19980	
13	Язык программирования Си++	11	270	2970	
14	Итого				
15					
16					
17	Дата				
18		26.12.2007			
19	Курс доллара				
20		26,50176678			
21					
22					

# 1. АДРЕСАЦИЯ ЯЧЕЕК



Типы ссылок:

- *абсолютные ссылки*, не изменяются. Для закрепления используется знак \$, \$A\$4;

	A		C	D	E
1	Наименование	Количество	Цена	Стоимость	
2	Основы баз данных	17	450	288,66	
3	Основы ASP.NET 2.0	18	300	203,76	
4	Основы web-технологий	21	450	356,58	
5	Основы локальных сетей	22	450	373,56	
6	Беспроводные сети Wi-Fi	17	300	192,44	
7	Межсетевое экранирование	24	300	271,68	
8	Логические нейронные сети	21	450	356,58	
9	Нейрокомпьютерные системы	25	225	212,25	
10	Операционная система Unix	12	300	135,84	
11	Операционная система Linux	26	450	441,48	
12	Основы операционных систем	37	540	753,912	
13	Язык программирования Си++	11	270	112,068	
14	Итого				
15					
16					
17	Дата				
18		26.12.2007			
19	Курс доллара				
20		26,50176678			
21					
22					



# 1. АДРЕСАЦИЯ ЯЧЕЕК



Типы ссылок:

- Смешанные ссылки, в которых изменяется либо строка, либо столбец, \$A4, A\$4.

		Ширина, м			
		2	3	4	5
Длина, м	1	2	3	4	5
	1,2	2,4	3,6	4,8	6
	1,5	3	4,5	6	7,5
	2	4	6	8	10
	2,3	4,6	6,9	9,2	11,5
	2,7	5,4	8,1	10,8	13,5
3	6	9	12	15	



## ВОПРОС 2. СОЗДАНИЕ И ВВОД ФОРМУЛ

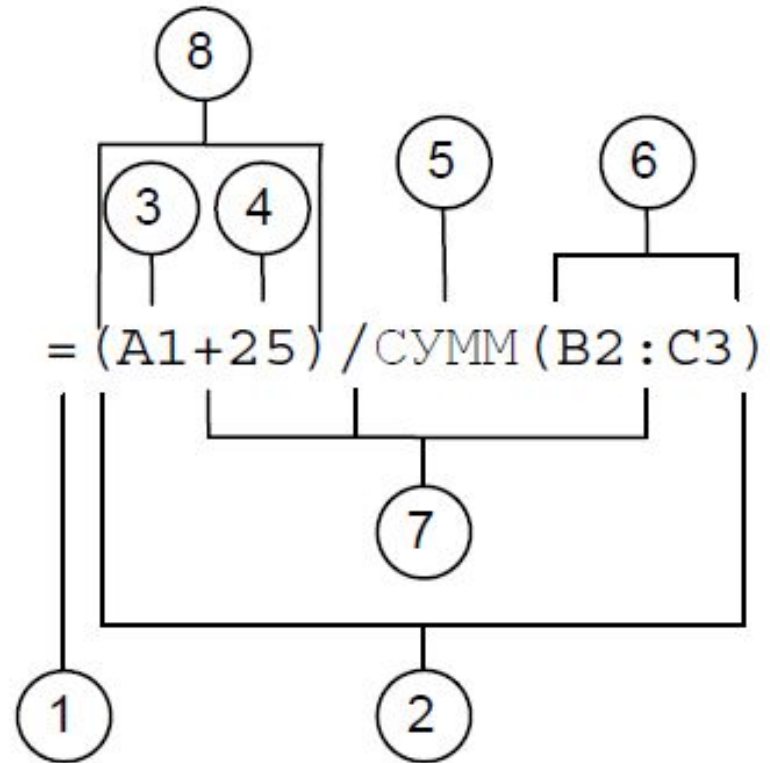
*ТЕОРИЯ*

## 2. ФОРМУЛЫ

---



- 1) Знак = – начало формулы
- 2) Выражение
- 3) Относительный адрес ячейки;
- 4) Числовая константа
- 5) Имя функции
- 6) Аргумент функции – диапазон ячеек
- 7) Знаки операций
- 8) Скобки изменяют приоритет операций



## 2. ФОРМУЛЫ

---

---

Арифметические операторы служат для выполнения арифметических операций, таких как сложение, вычитание, умножение. Операции выполняются над числами.

Оператор	Значение	Пример
+ (знак плюс)	Сложение	$A1+A2$
– (знак минус)	Вычитание Отрицание	$A1-A2$ $-A1$
* (звездочка)	Умножение	$A1*A2$
/ (косая черта)	Деление	$A1/A2$
% (знак процента)	Процент	50%
^ (крышка)	Возведение в степень	$A1^2$

## 2. ФОРМУЛЫ

---

---

Операторы сравнения используются для сравнения двух значений. Результатом сравнения является логическое значение: либо ИСТИНА, либо ЛОЖЬ..

Оператор	Значение	Пример
= (знак равенства)	Равно	(A1=B1)
> (знак больше)	Больше	(A1>B1)
< (знак меньше)	Меньше	(A1<B1)
>= (знак больше и равно)	Больше или равно	(A1>=B1)
<= (знак меньше и равно)	Меньше или равно	(A1<=B1)
<> (знак меньше и больше)	Не равно	(A1<>B1)

## 2. ФОРМУЛЫ

---



### Ввод формул с клавиатуры

Формулы можно вводить с использованием клавиатуры и мыши:

- *Выделите ячейку, в которую требуется ввести формулу;*
- *Введите = (знак равенства);*
- *Выделите мышью ячейку, являющуюся аргументом формулы;*
- *Введите знак оператора;*
- *Выделите мышью ячейку, являющуюся вторым аргументом формулы;*
- *При необходимости продолжайте ввод знаков операторов и выделение ячеек.*

## 2. ФОРМУЛЫ

---



### Ввод формул с клавиатуры

Например, необходимо создать формулу  $=C1*B2$ :

- *выделите ячейку D2;*
- *введите знак =;*
- *щелкните мышью по ячейке C1;*
- *введите знак \*;*
- *щелкните мышью по ячейке B2;*
- *нажмите клавишу Enter.*



## ВОПРОС 3. ФУНКЦИИ

*ТЕОРИЯ*



## 2. ФУНКЦИИ

---



Функция – стандартная формула, которая обеспечивает выполнение определенных действий над значениями, выступающими в качестве аргументов.

*Имя\_функции(аргументы функции)*

СУММ(число1;[число2];...)

*ПИ()*

## 2. ФУНКЦИИ

---

### Описание

Функция **СУММ** вычисляет сумму всех чисел, указанных в качестве аргументов. Каждый аргумент может быть диапазоном, ссылкой на ячейку, константой.

### Синтаксис

**СУММ**(число1;[число2];...)

### Аргументы

**Число1** Обязательный. Числовой аргумент, который является первым слагаемым.


**Число2...** Необязательный. Числовые аргументы 2—255, которые являются слагаемыми.

## 2. ФУНКЦИИ

---



Функцию в выражение Microsoft Excel можно добавить несколькими различными способами:

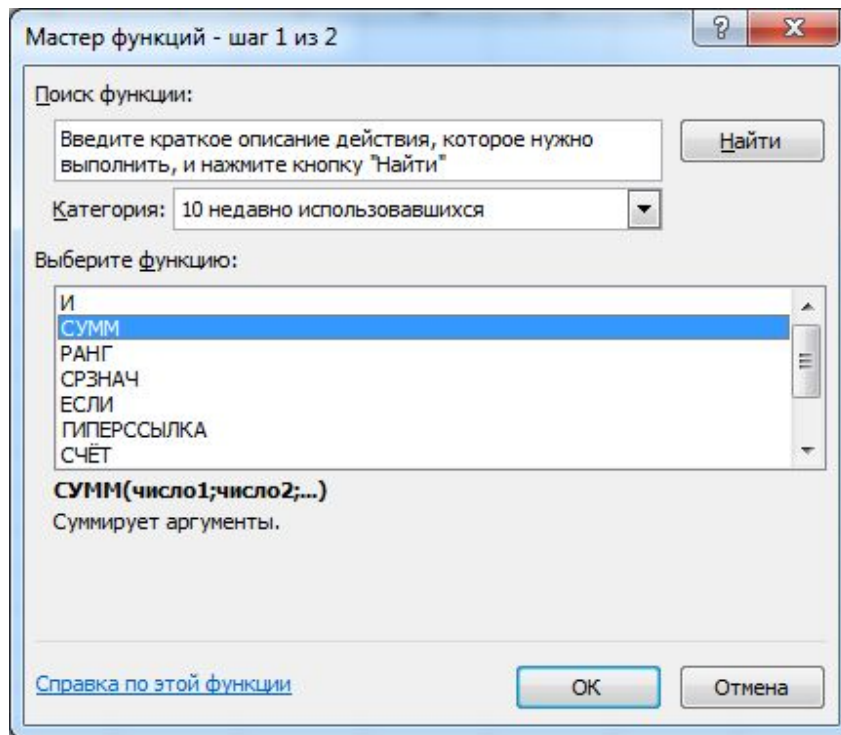
- 1) непосредственно с клавиатуры;
- 2) с помощью кнопки  Вставить функцию;
- 3) с помощью группы *Библиотека функций* на вкладке *Формулы*.

## 2. ФУНКЦИИ

---

### Шаг 1. Выбрать функцию. Категории функций:

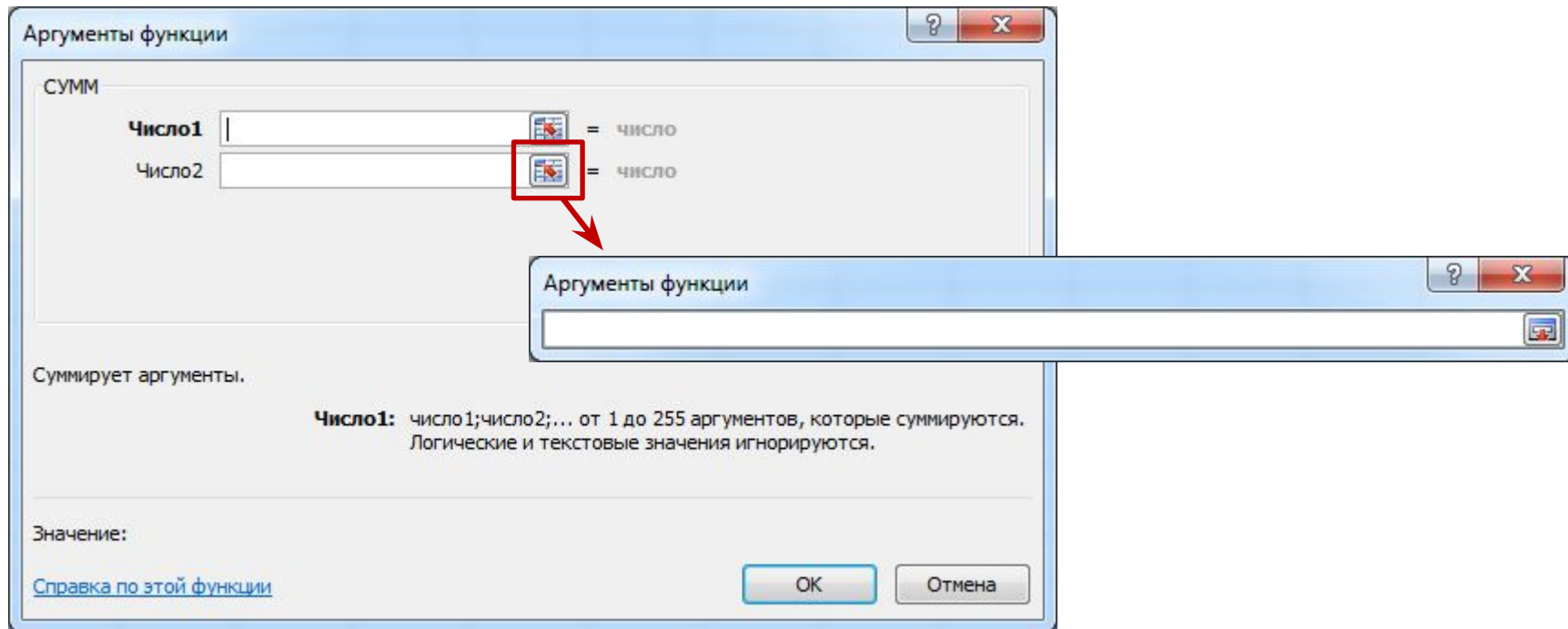
- Финансовые;
- Дата и время;
- Математические;
- Статистические;
- Ссылки и массивы;
- Текстовые;
- Логические;
- Инженерные.



## 2. ФУНКЦИИ

---

Шаг 2. Ввести аргументы функции.





## ВОПРОС 4. ОБРАБОТКА ОШИБОК

*ТЕОРИЯ*



## 2. ОБРАБОТКА ОШИБОК

Ошибка	Причина	Пример
<b>#ЗНАЧ!</b>	Использование недопустимого типа аргумента или операнда	В формулу вместо числа или логического значения ( <b>ИСТИНА</b> или <b>ЛОЖЬ</b> ) введен текст.
<b>#ДЕЛ/0!</b>	Деление числа на <b>0</b> (ноль).	Используется ссылка на пустую ячейку или ячейку, содержащую <b>0</b> в качестве делителя
<b>#ИМЯ?</b>	Excel не может распознать имя, используемое в формуле	Ошибка в написании имени ячейки или диапазона
<b>#Н/Д</b>	Значение недопустимо в функции или формуле	Не заданы один или несколько необходимых аргументов
<b>#ССЫЛКА!</b>	Ссылка на ячейку указана неверно	Ячейки, на которые ссылаются формулы, были удалены или в эти ячейки было помещено содержимое других скопированных ячеек.
<b>#ЧИСЛО!</b>	Неправильные числовые значения в формуле или функции.	В функции с числовым аргументом используется неприемлемый аргумент
<b>#ПУСТО!</b>	Задано пересечение двух областей, которые не имеют общих ячеек	Используется ошибочный оператор диапазона