

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. АДРЕСАЦИЯ ЯЧЕЕК

ТЕОРИЯ

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

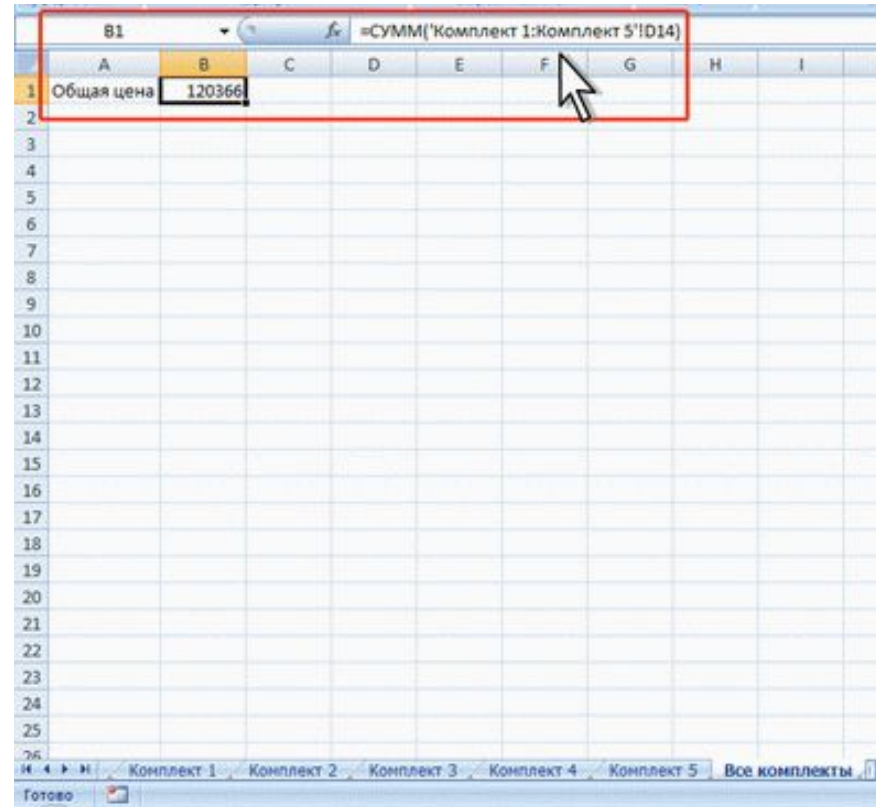
	A	B	C	D	E	F
1	Наименование	Количество	Цена	Стоимость		
2	Основы баз данных	17	450	=C2/Курс!А4*Комплект (5)!'B2		
3	Основы ASP.NET 2.0	18	300			
4	Основы web-технологий	21	450			
5	Основы локальных сетей	22	450			
6	Беспроводные сети Wi-Fi	17	300			
7	Межсетевое экранирование	24	300			
8	Логические нейронные 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.

Excel spreadsheet showing a calculation of area. The formula bar displays $=B4*C\$3$. The spreadsheet contains a table with columns labeled "Ширина, м" (Width, m) and "Длина, м" (Length, m). The area is calculated in a grid from row 4 to 10 and column 2 to 5.

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



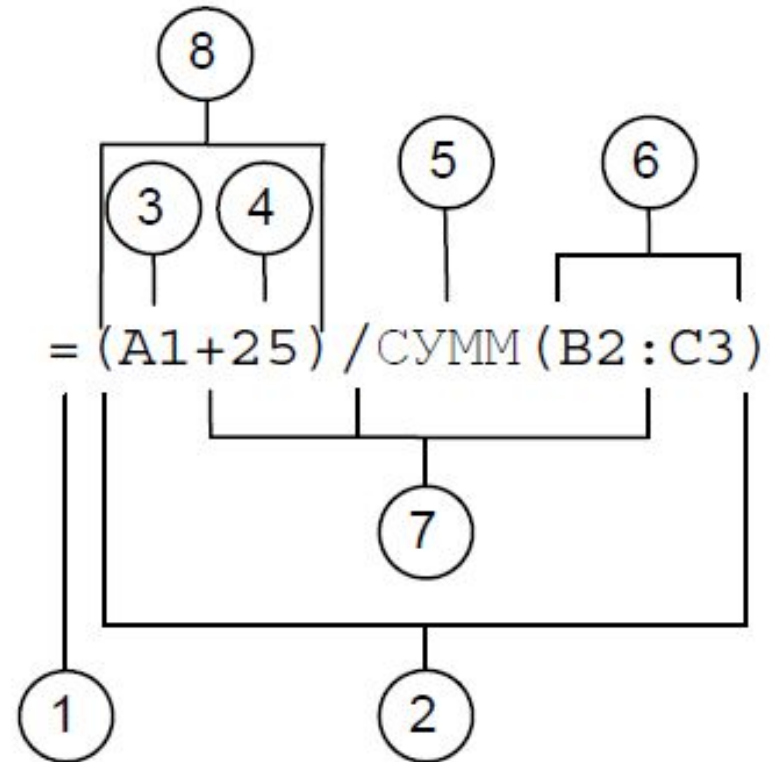
ВОПРОС 2. СОЗДАНИЕ И ВВОД ФОРМУЛ

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



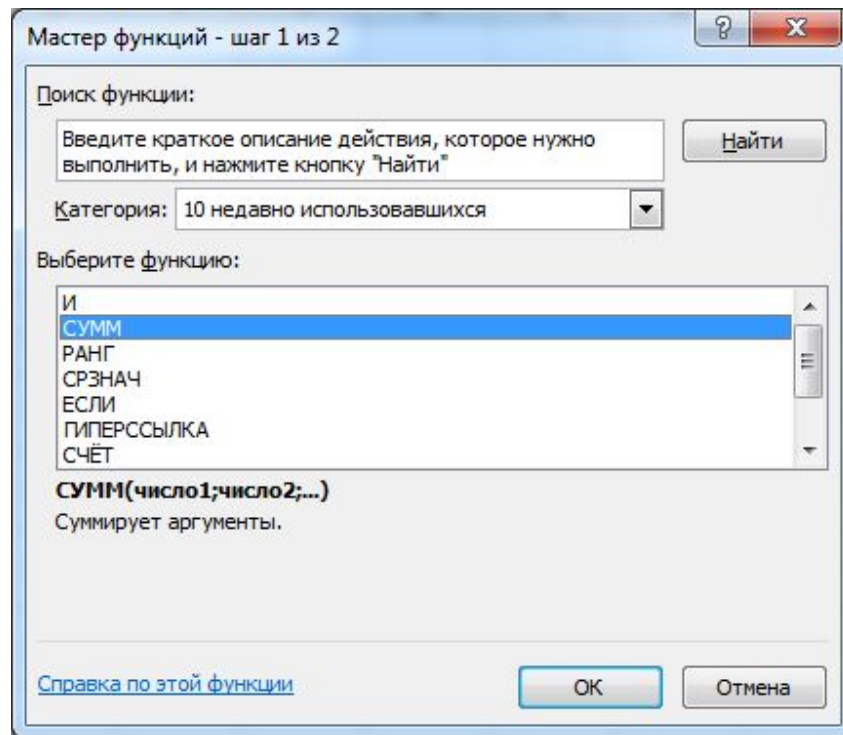
Функцию в выражение Microsoft Excel можно добавить несколькими различными способами:

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

2. ФУНКЦИИ

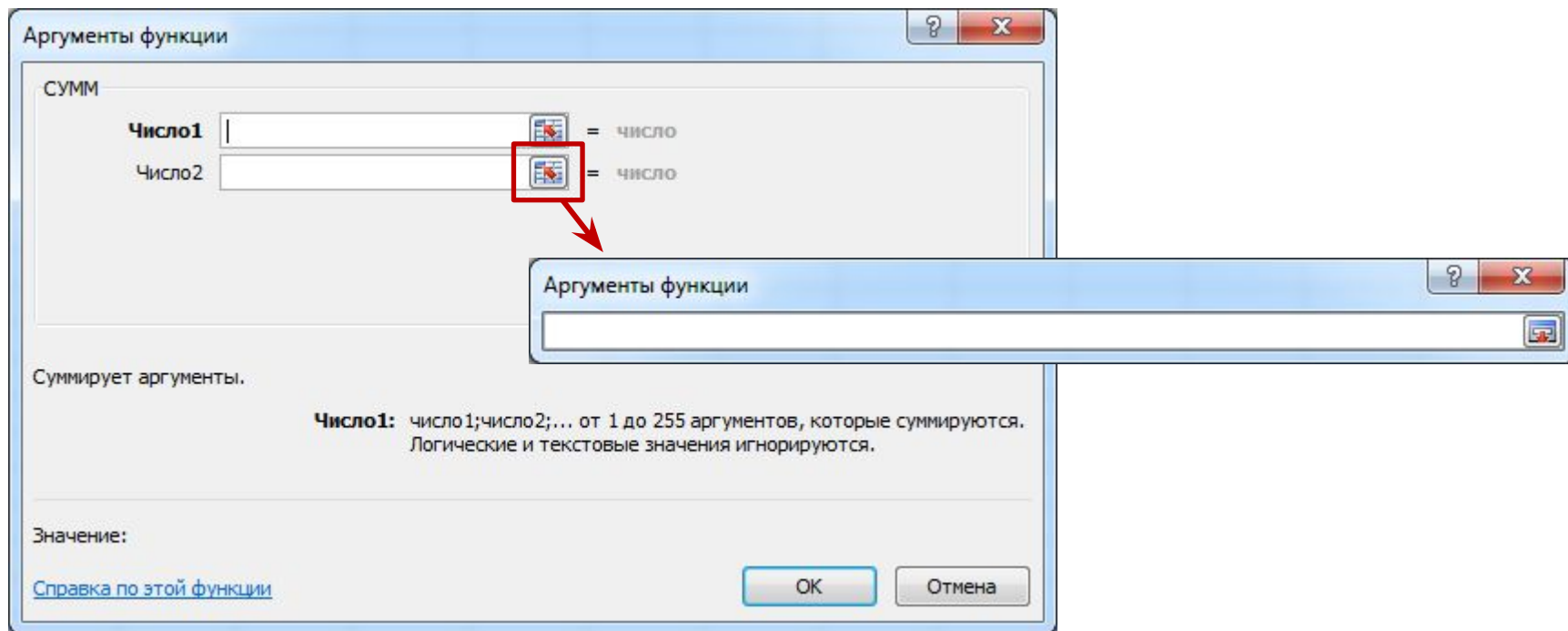
Шаг 1. Выбрать функцию. Категории функций:

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