

**РЕШЕНИЕ ПРИМЕРОВ И  
ЗАДАЧ  
НА ТЕМУ  
«ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИЗА  
ЭКОНОМИЧЕСКИХ  
ДАННЫХ»**

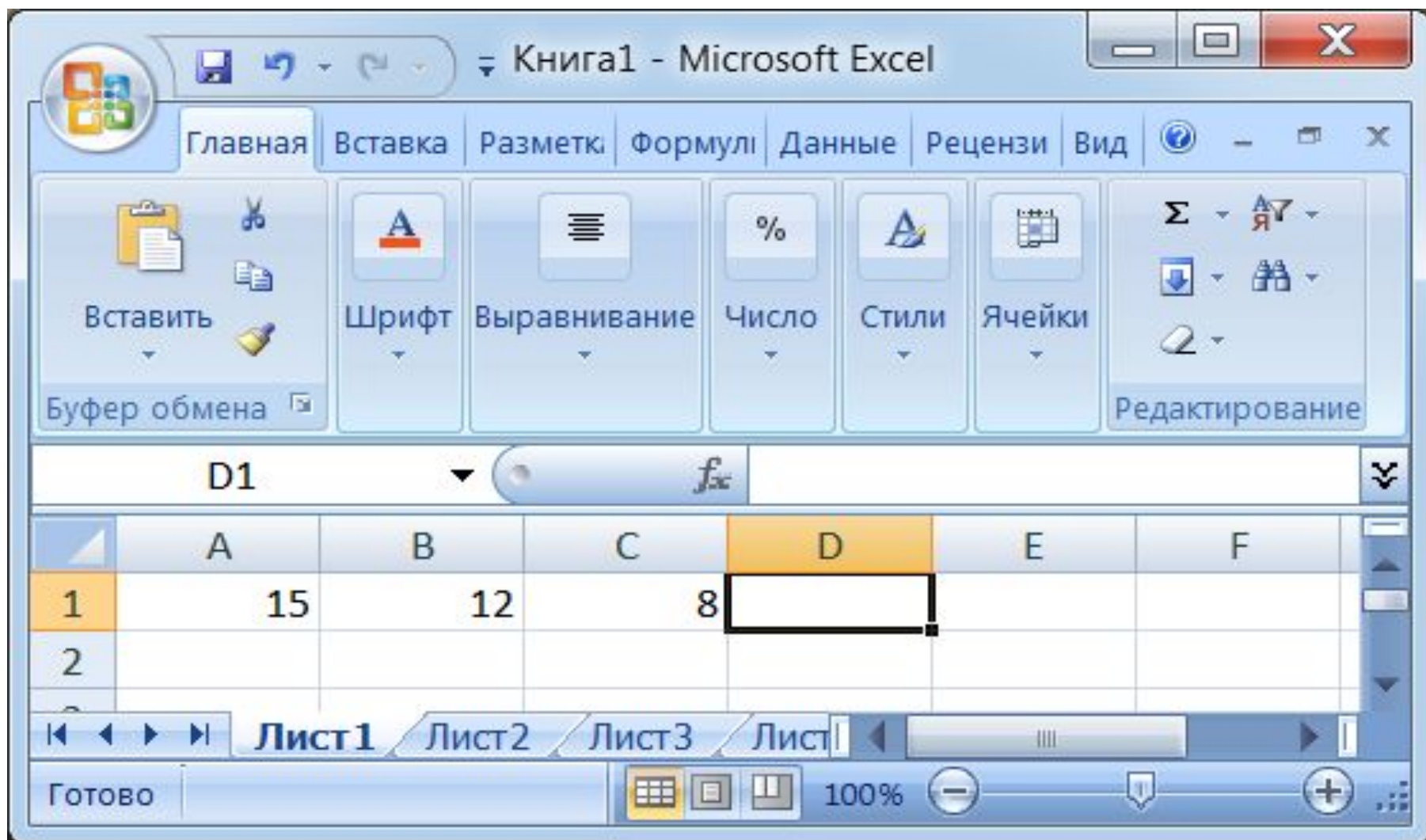
# Задание 1.

СУММИРОВАНИЕ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ФУНКЦИИ **СУММ**, **СУММЕСЛИ** И  
**СУММЕСЛИМН**.

(Возможностей этих функций достаточно, чтобы решать практически все возможные вопросы суммирования в Excel).

# СУММИРОВАНИЕ ЯЧЕЕК С ПОМОЩЬЮ ФУНКЦИИ СУММ

## Пример 1. Сложить значения в трех ячейках.



## Пример 2. Просуммировать 12 значений.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The ribbon is set to the 'Главная' (Home) tab. The formula bar shows the active cell is D1, and the formula bar is empty. The spreadsheet contains the following data:

	A	B	C	D	E	F
1	15	12	8			
2	11	13	26			
3	18	9	25			
4	22	8	21			
5						

The status bar at the bottom shows 'Готово' (Ready) and a zoom level of 100%.

## Пример 3. Просуммировать весь столбец А.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The ribbon is set to 'Главная' (Home). The spreadsheet has the following data:

	A	B	C	D	E	F
1	15					
2	11					
3	18					
4	22					
5						

The active cell is D3, and the formula bar shows a summation function:  $\Sigma$ . A black rectangular box is drawn around the empty cell D3, indicating the target for the summation of column A.



## Пример 4. Просуммировать сразу несколько несмежных диапазонов или ячеек.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Книга1 - Microsoft Excel". The ribbon is set to the "Formulas" tab. The formula bar displays the formula:  $=SUM(A1:C1;A2:C2;A4:C4;A6:A7)$ . The spreadsheet grid shows the following data:

	A	B	C	D	E	F
1	15	12	8			
2	11	13	26			
3						
4	34		17			
5	21					
6	17					
7	18					

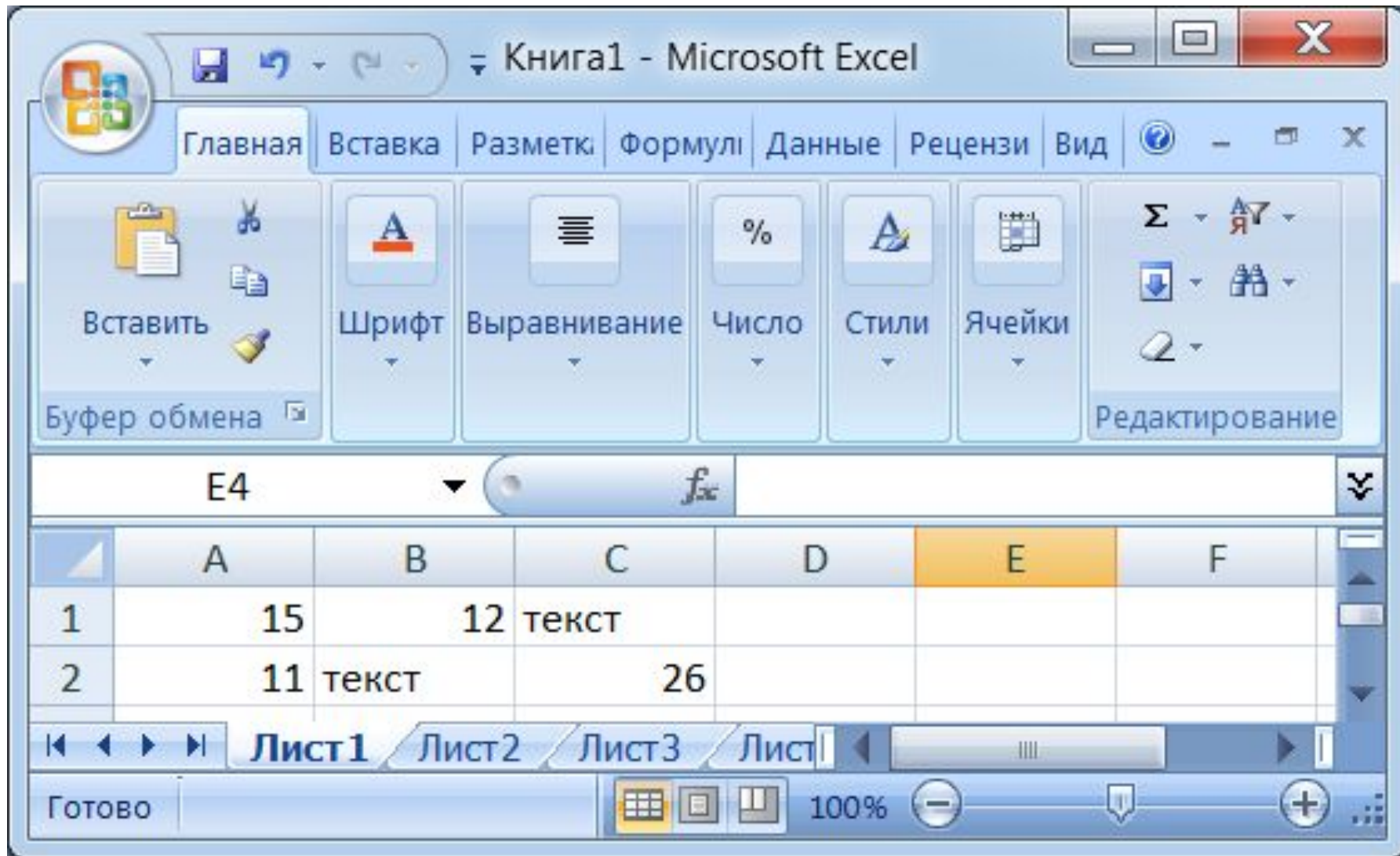
Cell D6 is highlighted with a thick black border, indicating it is the active cell. The status bar at the bottom shows "Готово" and "100%".

## **Пример 5. Подсчитать сумму всех ячеек, содержащихся на рабочем листе Лист1.**

Чтобы данная формула не вызвала циклической ошибки, ее необходимо использовать на другом рабочем листе Excel (отличном от Лист1).



## Пример 6. Подсчитать сумму всех ячеек, содержащих цифровые значения .






The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Книга1 - Microsoft Excel". The ribbon is set to "Главная" (Home). The "Редактирование" (Editing) group is active, showing the "Σ" (AutoSum) button. The spreadsheet has the following data:

	A	B	C	D	E	F
1	15	12	текст			
2	11	текст		26		

The formula bar shows "E4" and a function icon (fx). The status bar at the bottom shows "Готово" (Ready) and a zoom level of 100%.

## Пример 7. Вычислить значение функции.

	A	B	C	D	E	F
1	25	9	-8			
2						
3						

Formula bar: D1 :    =СУММ(17; A1/5; КОРЕНЬ(B1); ABS(C1)\*2)

# СУММИРОВАНИЕ ЯЧЕЕК С ПОМОЩЬЮ ФУНКЦИИ СУММЕСЛИ

**Пример 1. Ввести в формулу функции необходимые аргументы и сложить только положительные числа диапазона A1:A10.**

	A	B	C	D
1		-2		
2		11		
3		-2		
4		8		
5		10		
6		-5		
7		22		
8		5		
9		18		
10		-5		
11				

Formula bar: `=СУММЕСЛИ(`

**Пример 2. Ввести в формулу функции необходимые аргументы и сложить числа диапазона A1:A10 с учетом значения в ячейке B1.**

	A	B	C	D
1	-2	<0		
2	11			
3	-2			
4	8			
5	10			
6	-5			
7	22			
8	5			
9	18			
10	-5			
11				

**Пример 3. Ввести в формулу функции необходимые аргументы и сложить числа диапазона A1:A10, используя оператор конкатенации.**

	A	B	C	D	E
1	-2	10	51		
2	11				
3	-2				
4	8				
5	10				
6	-5				
7	22				
8	5				
9	18				
10	-5				
11					

Formula bar: `=СУММЕСЛИ(A1:A10; ">"&B1)`

**В примере оператор конкатенации возвращает сумму значений, которые больше значения в ячейке B1.**

## Пример 4. Просуммировать общую стоимость всех проданных фруктов.

	A	B	C	D	E	F
				<code>=СУММЕСЛИ(B2:B9;"=фрукты";C2:C9)</code>		
1	<b>Название</b>	<b>Категория</b>	<b>На сумму</b>	<code>=СУММЕСЛИ(B2:B9;"=фрукты";C2:C9)</code>		
2	Груши	Фрукты	16 930р.			
3	Мандарины	Фрукты	24 570р.			
4	Морковь	Овощи	19 720р.			
5	Нектарины	Фрукты	21 920р.			
6	Огурцы	Овощи	21 290р.			
7	Помидоры	Овощи	21 800р.			
8	Редис	Овощи	21 510р.			
9	Яблоки	Фрукты	23 100р.			
10						



# СУММИРОВАНИЕ ЯЧЕЕК С ПОМОЩЬЮ ФУНКЦИИ СУММЕСЛИМН

# Пример 5. Просуммировать значения ячеек на основе нескольких критериев (например, "blue" и "green«).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	blue	red	10						
2	yellow	green	1						
3	blue	red	7						
4	blue	green	20						
5	yellow	red	3						
6									
7									
8									

**Formula Bar:** C7    fx    =SUMIFS(C1:C5,A1:A5,"blue",B1:B5,"green")

=СУММЕСЛИМН  
(C1:C5;A1:A5;"blue";B1:B5;"green")  
=SUMIFS(C1:C5,A1:A5,"blue",B1:B5,"green")

# Задание 2.

## ПОДСЧЕТ ЯЧЕЕК, ИСПОЛЬЗУЯ ФУНКЦИИ **СЧЕТ**, **СЧЕТЕСЛИ** И **СЧЕТЕСЛИМН** (И ДРУГИЕ)

(Очень часто при работе в Excel требуется подсчитать количество ячеек на рабочем листе. Это могут быть пустые или заполненные ячейки, содержащие только числовые значения, и в некоторых случаях, их содержимое должно отвечать определенным критериям. В данной презентации подробно рассматриваются две основные функции Excel для подсчета данных – **СЧЕТ** и **СЧЕТЕСЛИ**, а также - **СЧЕТЕСЛИМН**, **СЧЕТЗ** и **СЧИТАТЬПУСТОТЫ** ).

# СУММИРОВАНИЕ ЯЧЕЕК С ПОМОЩЬЮ ФУНКЦИИ СЧЕТ






## Пример 2. Подсчитать количество ячеек в диапазоне A1:A5, которые содержат числа.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	10								
2	1								
3	7								
4	20								
5	3								
6									
7									
8									

`=СЧЁТ (A1 :A5)`  
`=COUNT (A1 :A5)`

## Пример 3. Подсчитать количество ячеек в нескольких несмежных диапазонах.

ОКРВНИЗ... :    =СЧЁТ(

	A	B	C	D	E	F
1	4	1	11	=СЧЁТ(		
2	3	15	22			
3						
4	12		5			
5	14					
6	8					
7						

The image shows an Excel spreadsheet with columns A through F and rows 1 through 7. The formula bar at the top shows the function =СЧЁТ( (COUNT) with a cursor. The spreadsheet contains the following data:

- Row 1: A=4, B=1, C=11, D contains the formula =СЧЁТ(
- Row 2: A=3, B=15, C=22
- Row 4: A=12, C=5
- Row 5: A=14
- Row 6: A=8

There are several selection highlights: a blue horizontal bar across rows 1 and 2 in columns A, B, and C; a red vertical bar on column A for rows 4, 5, and 6; and a purple vertical bar on column C for rows 4 and 5.



# СУММИРОВАНИЕ ЯЧЕЕК С ПОМОЩЬЮ ФУНКЦИИ СЧЕТЗ

Функция **СЧЕТЗ** подсчитывает количество непустых ячеек в выбранном диапазоне, а также количество значений в списке аргументов.

**Пример 1. Подсчитать количество ячеек, содержащие хоть какие-нибудь данные, в диапазоне A1:B4.**

The image shows an Excel spreadsheet with a formula bar at the top. The formula bar contains the formula `=СЧЁТ3(A1:B4)`, which is highlighted with an orange border. Below the formula bar is a grid of cells. The columns are labeled A, B, C, D, and E. The rows are labeled 1, 2, 3, 4, and 5. The cells in the range A1:B4 are highlighted with a light green background. The cell D1 is highlighted with a green border. The values in the cells are as follows:




	A	B	C	D	E
1		текст			
2					
3	текст	текст			
4	16	71			
5					

## Пример 2. Подсчитать количество непустых ячеек в диапазоне A1:C2.

D1		X ✓ fx		=СЧЁТЗ( )	
	A	B	C	D	E
1		23	22.09.2012		
2	18:30	текст	ИСТИНА		
3	Непустыми считаются ячейки, содержащие текст, числовые значения, дату, время, а также логические значения <b>ИСТИНА</b> или <b>ЛОЖЬ</b> .				

## Пример 3. Подсчитать количество пустых ячеек в диапазоне A1:C2.

	A	B	C	D	E
1		1	11		
2	3	текст	22		
3					

Formula bar: D1 :    =СЧИТАТЬПУСТОТЫ(A1:C2)

# СУММИРОВАНИЕ ЯЧЕЕК С ПОМОЩЬЮ ФУНКЦИИ СЧЕТЕСЛИ

Функция **СЧЕТЕСЛИ** подсчитывает количество числовых значений в списке аргументов. Самым традиционным способом применения данной функции является подсчет количества ячеек в Excel, содержащих числа.

# Пример 1. Подсчитать количество ячеек в диапазоне A1:A5, по одному критерию (больше 9).

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Книга1 - Microsoft Excel". The ribbon is set to "Главная" (Home). The "Ячейки" (Cells) group is active, showing the "Сумма" (Sum) button. The spreadsheet has the following data:

	A	B	C	D	E	F
1	10					
2	1					
3	7					
4	20					
5	9					
6						

The status bar at the bottom shows "Готово" (Ready) and a zoom level of 100%.

**Пример 2. Подсчитать количество ячеек в диапазоне A1:C2, по одному критерию (<0).**

D1		✕ ✓ <i>fx</i>		=СЧЁТЕСЛИ(A1:C2;"<0")	
	A	B	C	D	E
1	-5	2	0	2	
2	3	-1	7		
3					

**Пример 3. Подсчитать количество ячеек в диапазоне A1:C2, значение которых больше содержимого ячейки A4.**

D1		✕ ✓ <i>fx</i>		=СЧЁТЕСЛИ(A1:C2;">"&A4)	
	A	B	C	D	E
1	-5	2	0	2	
2	3	-1	7		
3					
4	2				
5					



**Пример 3. Вставить формулу и подсчитать количество ячеек в диапазоне A1:C2, значение которых больше содержимого ячейки A4.**

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data in the spreadsheet:

	A	B	C	D	E	F
3	-5	2	0			
4	3	-1	7			
5						
6	2		=СЧЕТЕСЛИ(.....)			
7						
8						

The formula bar at the top shows the formula: `=СЧЕТЕСЛИ(.....)`

**Пример 4. Вставить формулу и подсчитать количество ячеек, содержащих текст, который начинается с буквы Н (без учета регистра).**




The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The ribbon is set to 'Главная' (Home). The formula bar contains the formula `=СЧЕТЕСЛИ()`. The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D	E	F
3	Нос	гора	игрок			
4	море	носорог	новости			
5						
6				ТЕСЛИ()		
7						
8						

The status bar at the bottom shows 'Правка' (Edit) and a zoom level of 100%.

**Пример 5. Дополнить формулу аргументом, позволяющим подсчитать количество ячеек, которые содержат ровно четыре символа.**

	A	B	C	D	E
1	Нос	гора	игрок	2	
2	море	носорог	новости		
3					

D1 :    =СЧЁТЕСЛИ(A1:C2; )

## Пример 6. Подсчитать количество ячеек, значения в которых больше среднего значения.

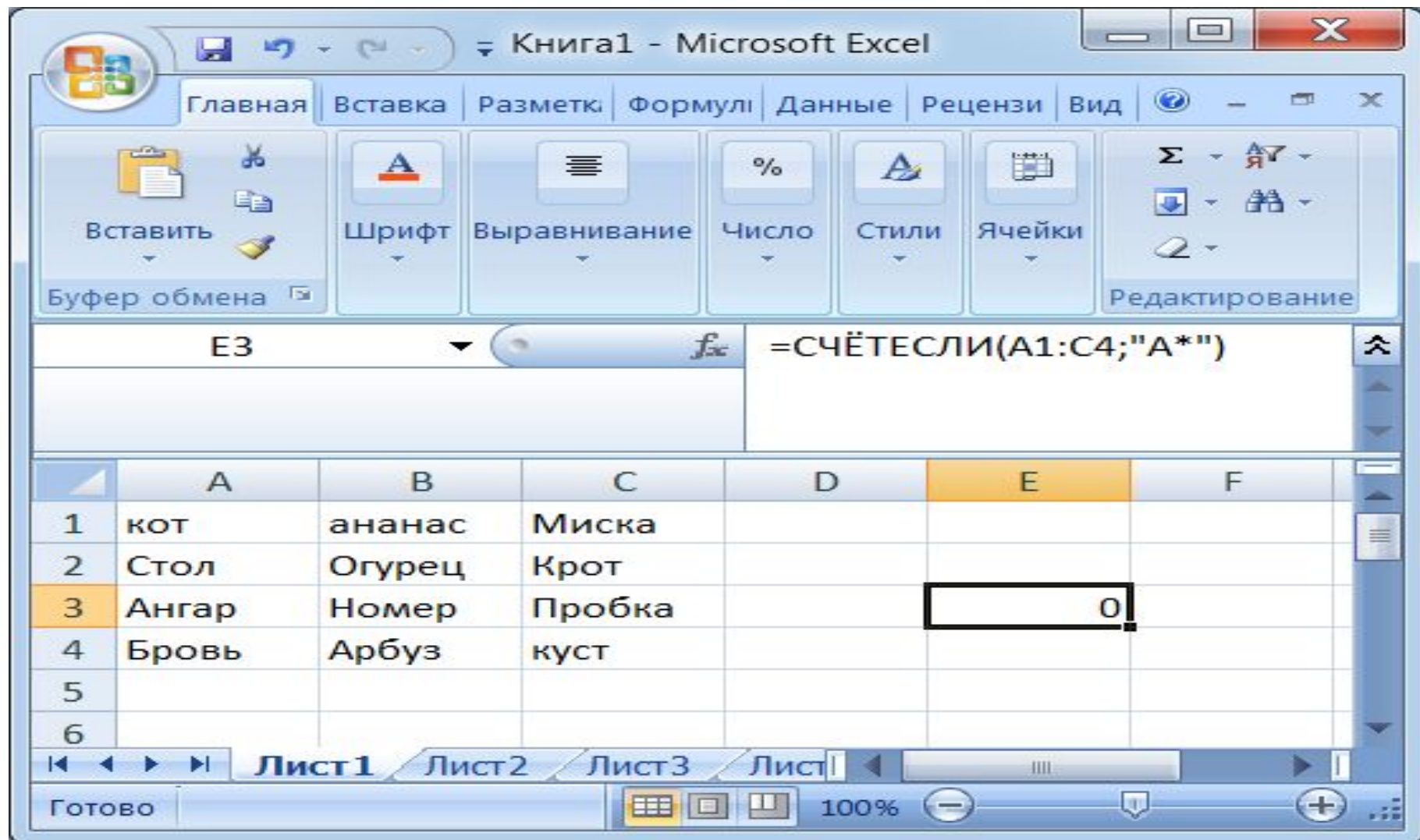
The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The active cell is D4, containing the formula `=СЧЁТЕСЛИ(A1:C4;">"&СРЗНАЧ(A1:C4))`. The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D	E	F
1	128	22	12			
2	9	42	180			
3	48	7	72			
4	154	23	11			

The status bar at the bottom shows "Готово" (Ready) and a zoom level of 100%.



## Пример 7. Подсчитать количество ячеек, значения в которых начинаются с буквы А.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following details:

- Title Bar:** Книга1 - Microsoft Excel
- Formulas Bar:** E3    fx    =СЧЁТЕСЛИ(A1:C4;"А\*")
- Worksheet Grid:**

	A	B	C	D	E	F
1	кот	ананас	Миска			
2	Стол	Огурец	Крот			
3	Ангар	Номер	Пробка		0	
4	Бровь	Арбуз	куст			
5						
6						

The status bar at the bottom shows: Готово, 100%, and navigation icons.



# СУММИРОВАНИЕ ЯЧЕЕК С ПОМОЩЬЮ ФУНКЦИИ СЧЕТЕСЛИМН

Функция **СЧЕТЕСЛИМН** подсчитывает количество числовых значений в списке аргументов. Самым традиционным способом применения данной функции является подсчет количества ячеек в Excel, содержащих числа (**по нескольким критериям**).

**Пример 1. Подсчитать количество ячеек в диапазоне A1:A5, по 2м критериям (содержащие "green" и больше 9).**

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The ribbon is set to 'Главная' (Home). The formula bar shows the active cell is D5. The data table is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G
1	red	10					
2	green	1					
3	red	7					
4	green	20					
5	red	3					
6							
7							

The status bar at the bottom shows 'Готово' (Ready), 'Лист1' (Sheet1), 'Лист2' (Sheet2), 'Лист3' (Sheet3), 'Лист4' (Sheet4), and a zoom level of 100%.



# Пример 2. Подсчитать количество ячеек значения которых больше нуля, но меньше 50.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data table:

	A	B	C	D	E	F	G
1	-28	22	12				
2	9	-42	80				
3	48	7	72				
4	54	23	-11				
5							
6							
7							

The cell D4 is highlighted with a black border. The Excel ribbon shows the 'Главная' (Home) tab with various groups like 'Вставить' (Insert), 'Шрифт' (Font), 'Выравнивание' (Alignment), 'Число' (Number), 'Стили' (Styles), 'Ячейки' (Cells), and 'Редактирование' (Editing).

# Задание 3.

## СУММИРОВАНИЕ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФУНКЦИИ **БДСУММ**.

Функция **БДСУММ** ищет и суммирует числа в вашей таблице по определенным вами критериям, это ее основное свойство.

## Пример 1. Подсчитать количество деревьев с урожаем не меньше 10.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following elements:

- Title Bar:** Шаблон для примеров использования функц...
- Ribbon:** Главная, Вставка, Разметка страницы, Формулы, Данные, Рецензирование, Вид.
- Formulas Bar:** =БДСУММ()
- Worksheet:** Contains two tables. The first table is a criteria table, and the second is a data table. A filter is applied to the 'Урожай' column of the data table.

Таблица критериев						
Дерево	Сад	Возраст	Урожай	Цена	Доход	
Вишня			>=10			
Груша						

Таблица данных						
Дерево	Сад	Возраст	Урожай	Цена	Доход	
Яблоня	с.Иваново	20	14	3	42	
Груша	с.Серово	12	10	2	20	
Вишня	с.Иваново	14	9	5	45	
Яблоня	с.Родное	15	10	2,5	25	
Груша	с.Уютное	8	8	1,5	12	
Яблоня	с.Серово	9	6	2	12	

## Пример 2. Подсчитать количество деревьев в возрасте 12 лет и с урожаем не меньше 10.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Шаблон для примеров использования функц...". The ribbon includes "Главная", "Вставка", "Разметка страницы", "Формулы", "Данные", "Рецензирование", and "Вид". The "Формулы" ribbon is active, showing "Библиотека функций", "Определенные имена", "Зависимости формул", and "Вычисление". The formula bar shows "=БДСУММ()". The active cell is B4. The worksheet contains two tables: "Таблица критериев" and "Таблица данных".

Таблица критериев						
Дерево	Сад	Возраст	Урожай	Цена	Доход	
Вишня	=с.Серово	12	>=10			
Груша						






Таблица данных						
Дерево	Сад	Возраст	Урожай	Цена	Доход	
Яблоня	с.Иваново	20	14	3	42	
Груша	с.Серово	12	10	2	20	
Вишня	с.Иваново	14	9	5	45	
Яблоня	с.Родное	15	10	2,5	25	
Груша	с.Уютное	8	8	1,5	12	
Яблоня	с.Серово	9	6	2	12	



### Пример 3. Подсчитать количество деревьев в селе Серово урожаем не меньше 10.

Аргументы функции

СУММЕСЛИМН

Диапазон_суммирования	E7:E12		= {14:10:9:10:8:6}
Диапазон_условия1	C7:C12		= {"с.Иваново": "с.Серово": "с.Иваново": ...}
Условие1	"с.Серово"		= "с.Серово"
Диапазон_условия2	E7:E12		= {14:10:9:10:8:6}
Условие2	">=10"		= ">=10"

= 10

Суммирует ячейки, удовлетворяющие заданному набору условий.

**Условие2:** условие в форме числа, выражения или текста, определяющее суммируемые ячейки.

Значение: 10

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена

SCREENSHOTER@mail.ru

## Пример 4. Определить доход от продажи фруктов в селе Уютное .

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Шаблон для примеров использо...". The ribbon includes "Главная", "Вставка", "Разметка ст", "Формулы", "Данные", "Рецензирол", and "Вид". The formula bar shows the formula `=БДСУММ(B6:G12;G6;C2:G4)`. The spreadsheet contains two tables. The first table, "Таблица критериев", has columns for "Дерево", "Сад", "Возраст", "Урожай", "Цена", and "Доход". The second table, "Таблица данных", contains specific data points for various fruit types and locations. The status bar at the bottom shows "Готово" and a zoom level of 100%.

	В	С	Д	Е	Ф	Г
1	<b>Таблица критериев</b>					
2	<b>Дерево</b>	<b>Сад</b>	<b>Возраст</b>	<b>Урожай</b>	<b>Цена</b>	<b>Доход</b>
3	Вишня					ИСТИНА
4	Груша	с.Уютное				
5	<b>Таблица данных</b>					
6	<b>Дерево</b>	<b>Сад</b>	<b>Возраст</b>	<b>Урожай</b>	<b>Цена</b>	<b>Доход</b>
7	Яблоня	с.Иваново	20	14	3	42
8	Груша	с.Серово	12	10	2	20
9	Вишня	с.Иваново	14	9	5	45
10	Яблоня	с.Родное	15	10	2,5	25
11	Груша	с.Уютное	8	8	1,5	12
12	Яблоня	с.Серово	9	6	2	12
13						

# Задание 4.

## СУММИРОВАНИЕ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФУНКЦИИ **ВПР**.

Функция **ВПР** ищет и суммирует числа в вашей таблице по определенным вами критериям, это ее основное свойство.

# ФУНКЦИЯ ВПР

**Пример 1. Пояснить поиск информации на текущем листе .**

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F
4	Автомобиль	км/час				
5	Nissan	240				
6	Ford	200		Позиция	260	
7	Fiat	180				
8	Skoda	190				
9	Audi	280				
10	GM	260				
11						
12						

The formula bar at the top shows the formula: `=ВПР("GM";$A$5:$B$10;2)`. The result of the formula, 260, is displayed in cell E6. A red arrow points from the result cell to the GM row in column B. Red circles with numbers 1, 2, and 3 highlight the GM cell, the formula bar, and the result cell, respectively.



# ФУНКЦИЯ ВПР

**Пример 4. Найти определенного клиента в базе данных, показанной ниже. Вы не помните фамилию клиента, но знаете, что она начинается на «аск». Необходимо также найти и сумму, оплаченную этим клиентом.**

	A	B	C	D	E	F	G
1	Customer	Order No.	Sum				
2	Abbett	111957	\$175				
3	Abrahams	111816	\$154				
4	Acey	111998	\$79				
5	Ackerly	111854	\$117				
6	Acreman	111568	\$55				
7	Adkinson	111888	\$133				
8	Adley	111646	\$126				
9	Adrian	111689	\$103				
10	Adwell	111776	\$170				
11	Alderman	111610	\$108				

Formula bar: `=VLOOKUP("ack*", $A$2:$C$11, 1, FALSE)`

# ФУНКЦИИ ВПР и СУММЕСЛИ

**Пример 5. Имеется таблица, в которой перечислены имена продавцов и их номера ID (Lookup table). Кроме этого, есть ещё одна таблица, в которой те же ID связаны с данными о продажах (Main table). Найти сумму продаж для заданного продавца.**

*Lookup table*

A	B
Name	ID
David White	s-001
Ronnie Anderson	s-002
Tom Boone	s-003
Sally Brooke	s-004
Jeremy Hill	s-005
Robert Furlan	s-006
Mattias Waldau	s-007
Dan Brown	s-008
Lilly Smith	s-009
Matt White	s-010
Robert Acey	s-011

*Main table*

B	C	D	E	F
ID	Sales			
s-003	\$10,450		Sales person:	Dan Brown
s-003	\$2,001		Sales:	?
s-005	\$1,900			
s-008	\$7,832			
s-005	\$193			
s-008	\$1,500			
s-008	\$3,900			
s-004	\$346			
s-004	\$263			
s-004	\$344			
s-008	\$117			

Здесь есть 2 обстоятельства:

- Основная таблица (Main table) содержит множество записей для одного **ID** в случайном порядке.
- Нельзя добавить столбец с именами продавцов к основной таблице.