

ЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ В EXCEL С ПРИМЕРАМИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Логические функции в Excel проверяют данные и возвращают результат «ИСТИНА», если условие выполняется, и «ЛОЖЬ», если нет.

Рассмотрим синтаксис логических функций и примеры применения их в процессе работы с программой Excel.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В EXCEL

Название функции	Значение	Синтаксис	Примечание
ИСТИНА	Не имеет аргументов, возвращает логическое значение «ИСТИНА».	=ИСТИНА ()	Редко используется в качестве самостоятельной функции.



Сводные диаграммы в Excel

Создать таблицу

Форматирование

Функции Excel

Формулы и диапазоны

Фильтр и сортировка

Диаграммы и графики

Сводные таблицы

Печать документов

ЛОЖЬ	Не имеет аргументов, возвращает логическое выражение «ЛОЖЬ».	=ЛОЖЬ ()	-----//-----
И	Если все заданные аргументы возвращают истинный результат, то функция выдает логическое выражение «ИСТИНА». В случае хотя бы одного ложного логического значения вся функция выдает результат «ЛОЖЬ».	=И (Лог_знач. 1; Лог_знач. 2;...)	Принимает до 255 аргументов в виде условий или ссылок. Обязательным является первый.
ИЛИ	Показывает результат «ИСТИНА», если	=ИЛИ (Лог_знач.1;	-----//-----

[Базы данных и XML](#)[Возможности Excel](#)[Настройки параметры](#)[Уроки Excel](#)[Макросы VBA](#)[Скачать примеры](#)

	хотя бы один из аргументов является истинным.	Лог_знач. 2;...)	
НЕ	Меняет логическое значение «ИСТИНА» на противоположное – «ЛОЖЬ». И наоборот.	#ИМЯ?	Обычно сочетается с другими операторами.
ЕСЛИ	Проверяет истинность логического выражения и возвращает соответствующий результат.	#ИМЯ?	«Логическое_выражение» при вычислении должно иметь результат «ИСТИНА» или «ЛОЖЬ».
ЕСЛИОШИБКА	Если значение первого аргумента истинно, то возвращает сам аргумент. В противном случае –	#ИМЯ?	Оба аргумента обязательны.

значение второго
аргумента.

ЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ В EXCEL И ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

Задача 1. Необходимо переоценить товарные остатки. Если продукт хранится на складе дольше 8 месяцев, уменьшить его цену в 2 раза.

Сформируем таблицу с исходными параметрами:

	А	В	С
	Название товара	Стоимость на момент поступления на склад	Срок хранения, мес.
1			
2	Товар 1	200р.	6
3	Товар 2	500р.	12
4	Товар 3	700р.	5
5	Товар 4	400р.	7
6	Товар 5	600р.	10
7	Товар 6	300р.	3

Чтобы решить поставленную задачу, воспользуемся логической функцией ЕСЛИ. Формула будет выглядеть так: =ЕСЛИ(С2>=8;В2/2;В2).

Логическое выражение «С2>=8» построено с помощью операторов отношения «>» и «=». Результат его вычисления – логическая величина

«ИСТИНА» или «ЛОЖЬ». В первом случае функция возвращает значение «B2/2». Во втором – «B2».

fx =ЕСЛИ(C2>=8;B2/2;B2)		
В	С	Д
Стоимость на момент поступления на склад	Срок хранения, мес.	Стоимость после переоценки
200р.	6	200р.
500р.	12	250р.
700р.	5	700р.
400р.	7	400р.
600р.	10	300р.
300р.	3	300р.

Усложним задачу – задействуем логическую функцию И. Теперь условие такое: если товар хранится дольше 8 месяцев, то его стоимость уменьшается в 2 раза. Если дольше 5 месяцев, но меньше 8 – в 1,5 раза.

Формула приобретает следующий вид:

```
=ЕСЛИ(И(C2>=8);B2/2;ЕСЛИ(И(C2>=5);B2/1,5;B2))
```

fx =ЕСЛИ(И(C2>=8);B2/2;ЕСЛИ(И(C2>=5);B2/1,5;B2))		
В	С	Д
Стоимость на момент поступления на склад	Срок хранения, мес.	Стоимость после переоценки
200р.	6	133р.
500р.	12	250р.
700р.	5	467р.
400р.	7	267р.
600р.	10	300р.
300р.	3	300р.

В функции ЕСЛИ можно использовать в качестве аргументов текстовые значения.

Задача 2. Если стоимость товара на складе после уценки стала меньше 300 р. или продукт хранится дольше 10 месяцев, его списывают.

Для решения используем логические функции ЕСЛИ и ИЛИ:

```
=ЕСЛИ(ИЛИ(D2<300;C2>=10);"списан";"")
```

. Условие, записанное с помощью логической операции ИЛИ, расшифровывается так: товар списывается, если число в ячейке D2 = 10.

=ЕСЛИ(ИЛИ(D2<300;C2>=10);"списан";"")

C	D	E
Срок хранения, мес.	Стоимость после переоценки	
6	133р.	списан
12	250р.	списан
5	467р.	
7	267р.	списан
10	300р.	списан
3	300р.	

При невыполнении условия функция ЕСЛИ возвращает пустую ячейку.

В качестве аргументов можно использовать другие функции. К примеру, математические.

Задача 3. Ученики перед поступлением в гимназию сдают математику, русский и английский языки. Проходной балл – 12. По математике для поступления нужно получить не менее 4 баллов. Составить отчет о поступлении.

Составим таблицу с исходными данными:

	A	B	C	D
1	Проходной балл	12		
2	Фамилия, имя	Математика	Русск.яз.	Англ.яз.
3	Иванов В.	3	5	4
4	Петров П.	4	4	4
5	Сидоров И.	4	3	5
6	Катюшкина Е.	4	3	3
7	Симонова А.	5	3	4

Нужно общее количество баллов сравнить с проходным баллом. И проверить, чтобы по математике оценка была не ниже «4». В графе «Результат» поставить «принят» или «нет».

Введем формулу вида:

```
=ЕСЛИ(И(В3>=4;СУММ(В3:D3)>=$B$1);"принят";"нет")
```

. Логический оператор «И» заставляет функцию проверять истинность двух условий. Математическая функция «СУММ» используется для подсчета итогового балла.

		fx =ЕСЛИ(И(В3>=4;СУММ(В3:D3)>=\$B\$1);"принят";"нет")			
	A	B	C	D	E
1	Проходной балл	12			
2	Фамилия, имя	Математика	Русск.яз.	Англ.яз.	Результат
3	Иванов В.	3	5	4	нет
4	Петров П.	4	4	4	принят
5	Сидоров И.	4	3	5	принят
6	Катюшкина Е.	4	3	3	нет
7	Симонова А.	5	3	4	принят

Функция ЕСЛИ позволяет решать многочисленные задачи, поэтому используется чаще всего.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ И ЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ В EXCEL

Задача 1. Проанализировать стоимость товарных остатков после уценки.

Если цена продукта после переоценки ниже средних значений, то списать со склада этот продукт.

Работаем с таблицей из предыдущего раздела:

	А	В	С
	Название товара	Стоимость на момент поступления на склад	Срок хранения, мес.
1			
2	Товар 1	200р.	6
3	Товар 2	500р.	12
4	Товар 3	700р.	5
5	Товар 4	400р.	7
6	Товар 5	600р.	10
7	Товар 6	300р.	3

Для решения задачи используем формулу вида:

```
=ЕСЛИ(D2<СРЗНАЧ(D2:D7);"списан";"")
```

. В логическом выражении «D2<СРЗНАЧ(D2:D7)» применена статистическая функция СРЗНАЧ. Она возвращает среднее арифметическое в диапазоне D2:D7.

=ЕСЛИ(D2<СРЗНАЧ(D2:D7);"списан";"")		
С	Д	Е
Срок хранения, мес.	Стоимость после переоценки	
6	133р.	списан
12	250р.	списан
5	467р.	
7	267р.	списан
10	300р.	
3	300р.	

Задача 2. Найти средние продажи в магазинах сети.

Составим таблицу с исходными данными:

	А	В	С
1	Товар	Магазин	Продажи
2	Товар 1	№1	234876
3	Товар 2	№2	346589
4	Товар 3	№3	543890
5	Товар 4	№1	275684
6	Товар 5	№2	549650
7	Товар 6	№3	178560

Необходимо найти среднее арифметическое для ячеек, значение которых отвечает заданному условию. То есть совместить логическое и статистическое решение.

Чуть ниже таблицы с условием составим табличку для отображения результатов:

8			
9	Среднее	№1	
10	Среднее	№2	
11	Среднее	№3	

Решим задачу с помощью одной функции:

```
=СРЗНАЧЕСЛИ($B$2:$B$7;B9;$C$2:$C$7)
```

. Первый аргумент – \$B\$2:\$B\$7 – диапазон ячеек для проверки. Второй аргумент – B9 – условие. Третий аргумент – \$C\$2:\$C\$7 – диапазон усреднения; числовые значения, которые берутся для расчета среднего арифметического.

Функция СРЗНАЧЕСЛИ сопоставляет значение ячейки B9 (№1) со значениями в диапазоне B2:B7 (номера магазинов в таблице продаж). Для совпадающих данных считает среднее арифметическое, используя числа из диапазона C2:C7.

	A	B	C	D	E
1	Товар	Магазин	Продажи		
2	Товар 1	№1	234876		
3	Товар 2	№2	346589		
4	Товар 3	№3	543890		
5	Товар 4	№1	275684		
6	Товар 5	№2	549650		
7	Товар 6	№3	178560		
8					
9	Среднее	№1	255280		
10	Среднее	№2	448119,5		
11	Среднее	№3	361225		

Задача 3. Найти средние продажи в магазине №1 г. Москва.

Видоизменим таблицу из предыдущего примера:

	A	B	C	D
1	Товар	Магазин	Город	Продажи
2	Товар 1	№1	Москва	234876
3	Товар 2	№2	Москва	346589
4	Товар 3	№3	Новосибирск	543890
5	Товар 4	№1	Новосибирск	275684
6	Товар 5	№1	Москва	549650
7	Товар 6	№3	Новосибирск	178560
8				
9	Среднее	№1	Москва	

Нужно выполнить два условия – воспользуемся функцией вида:

```
=СРЗНАЧЕСЛИМН($D$2:$D$7;$B$2:$B$7;B9;$C$2:$C$7;C9)
```

	A	B	C	D	E	F
1	Товар	Магазин	Город	Продажи		
2	Товар 1	№1	Москва	234876		
3	Товар 2	№2	Москва	346589		
4	Товар 3	№3	Новосибирск	543890		
5	Товар 4	№1	Новосибирск	275684		
6	Товар 5	№1	Москва	549650		
7	Товар 6	№3	Новосибирск	178560		
8						
9	Среднее	№1	Москва	392263		

Функция СРЗНАЧЕСЛИМН позволяет применять более одного условия. Первый аргумент – \$D\$2:\$D\$7 – диапазон усреднения (откуда берутся цифры для нахождения среднего арифметического). Второй аргумент – \$B\$2:\$B\$7 – диапазон для проверки первого условия.

[Скачать примеры логических функций](#)

Третий аргумент – B9 – первое условие. Четвертый и пятый аргумент – диапазон для проверки и второе условие, соответственно.

Функция учитывает только те значения, которые соответствуют всем заданным условиям.



[Privacy Policy](#)

[Contact](#)