

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Прикладная математика и информатика

Сценарий

по дисциплине: «Проект 2 курса»

на тему:

Логические функции Excel

Выполнили:

студенты 2 курса 4 группы

Жербин Михаил

Козырев Владислав

Красилов Николай

Стукалин Фёдор

Чуб Кирилл

Преподаватель:

Доцент

Пустовалова Ольга Геннадиевна

Ростов-на-Дону 2023

Оглавления

Вступление.....	3
Логические функции	3
Функция И	3
Функция ИЛИ	3
Функция НЕ.....	3
Функция ИСКЛИЛИ	3
Функция ЕСЛИ	4
Примеры использования	4
Практические задачи	6
Задача №1	6
Задача №2	6
Заключение.....	7

Вступление

Всем доброго времени суток! Сегодня мы рассмотрим, что такое логические функции в Excel и как с ними работать.

В Excel есть пять основных логических функций: И, ИЛИ, НЕ, ЕСЛИ и ИСКЛИЛИ.

Поговорим о каждой функции подробнее...

Логические функции

Функция И

Функция И возвращает значение ИСТИНА, если все условия истинны, и значение ЛОЖЬ, если хотя бы одно условие ложно. Например, формула =И(1>0, 2>1) вернет значение ИСТИНА, потому что оба условия истинны. Формула =И(1>0, 2<1) вернет значение ЛОЖЬ, потому что одно из условий ложно.

Функция ИЛИ

Функция ИЛИ возвращает значение ИСТИНА, если хотя бы одно условие истинно, и значение ЛОЖЬ, если все условия ложны. Например, формула =ИЛИ(1>0, 2<1) вернет значение ИСТИНА, потому что одно из условий истинно. Формула =ИЛИ(1<0, 2<1) вернет значение ЛОЖЬ, потому что оба условия ложны.

Функция НЕ

Функция НЕ меняет значение на противоположное. Например, формула =НЕ(1>0) вернет значение ЛОЖЬ, потому что условие истинно, а функция НЕ меняет его на противоположное - ЛОЖЬ.

Функция ИСКЛИЛИ

Функция ИСКЛИЛИ возвращает значение ИСТИНА, если только одно условие истинно, и значение ЛОЖЬ, если все условия истинны или все условия ложны. Например, формула =ИСКЛИЛИ(1>0, 2<1) вернет значение ИСТИНА, потому что только одно условие истинно. Формула =ИСКЛИЛИ(1>0, 2>1) вернет значение ЛОЖЬ, потому что оба условия истинны.

Функция ЕСЛИ

Функция ЕСЛИ проверяет условие и возвращает одно значение, если условие истинно, и другое значение, если условие ложно. Например, формула =ЕСЛИ(1>0, “Да”, “Нет”) вернет значение “Да”, потому что условие истинно. Формула =ЕСЛИ(1<0, “Да”, “Нет”) вернет значение “Нет”, потому что условие ложно.

Примеры использования

Теперь разберём на более конкретных примерах:

Функция ЕСЛИ: Предположим, что вы хотите проверить, является ли число в ячейке A1 больше, чем число в ячейке B1. Если это так, вы хотите, чтобы Excel вывел значение “Да”, в противном случае вы хотите, чтобы Excel вывел значение “Нет”. Для этого вы можете использовать следующую формулу:

=ЕСЛИ(A1>B1;"Да";"Нет")

Если число в ячейке A1 больше числа в ячейке B1, Excel выведет “Да”, в противном случае Excel выведет “Нет”.

	A	B	C
1	12	11	Да
2			

	A	B	C
1	11	12	Нет
2			

Функция И: Предположим, что вы хотите проверить, являются ли значения в ячейках A1 и B1 оба больше 0. Для этого вы можете использовать следующую формулу:

=И(A1>0; B1>0)

Если оба значения больше 0, Excel выведет значение ИСТИНА.

	A	B	C
1	11	12	ИСТИНА
2			

В противном случае Excel выведет значение ЛОЖЬ.

	A	B	C
1	11	-12	ЛОЖЬ
2			

Также важно уточнить, что в функции может быть, больше двух ячеек, например... К прошлому примеру, мы можем добавить ещё ячейки A2 и B2, тогда формула будет выглядеть так:

=И(A1>0; B1>0; A2>0; B2>0)

Если все значения больше 0, Excel выведет значение ИСТИНА.

	A	B	C
1	11	1	ИСТИНА
2	2	13	

В противном случае Excel выведет значение ЛОЖЬ.

	A	B	C
1	11	1	ЛОЖЬ
2	-10	13	

Функция ИЛИ: Предположим, что вы хотите проверить, является ли значение в ячейке A1 или значение в ячейке B1 больше 0. Для этого вы можете использовать следующую формулу:

=ИЛИ(A1>0; B1>0)

Если хотя бы одно значение больше 0, Excel выведет значение ИСТИНА.

	A	B	C
1	-11	1	ИСТИНА
2			

В противном случае Excel выведет значение ЛОЖЬ.

	A	B	C
1	-11	-1	ЛОЖЬ
2			

Практические задачи

Задача №1

Проверка наличия товара на складе: Предположим, что у вас есть таблица со списком товаров и количеством товаров на складе. Используя функцию ЕСЛИ, вы можете создать формулу, которая будет проверять, есть ли товар на складе или нет. Например, если количество товара в ячейке E2 равно 0, функция ЕСЛИ может вывести сообщение “Товара нет на складе”, в противном случае она может вывести сообщение “Товар есть на складе”.

	A	B	C	D	E	F
1	Номер	Название склада	Название товара	Производитель	Количество товара	
2	№1	Металион	Медь	Компания "ЦветМет"	15	
3	№2	Металион	Латунь	Компания "ЦветМет"	0	
4	№3	Металион	Железо	Компания "ЦветМет"	125	
5	№4	Металион	Титан	Компания "ЦветМет"	20	
6	№5	Металион	Золото	Компания "ЦветМет"	0	
7	№6	Натрион	Кефир	Компания "Деревня"	250	
8	№7	Натрион	Яйца	Компания "Деревня"	0	
9	№8	Натрион	Шоколад	Компания "Союз"	99	
10	№9	Натрион	Хлеб	Компания "Союз"	12	
11	№10	Натрион	Сыр	Компания "Союз"	0	

Задача №2

Проверка правильности ввода данных: Предположим, что у вас есть таблица с данными о продажах. Используя функцию И, вы можете создать формулу, которая будет проверять, правильно ли введены данные. Например, если в ячейке A1 указано, что продажи составили 0, а в ячейке B1 указано, что прибыль составила 1000 долларов, функция И может вывести сообщение об ошибке.

	A	B	C	D	E	F
1	Номер	Название товара	Производитель	Количество проданного товара	Прибыль	
2	№1	Вода	Компания "Союз"	15	1500	
3	№2	Кекс	Компания "Союз"	20	4000	
4	№3	Швабра	Компания "Союз"	0	2300	
5	№4	Печенье	Компания "Деревня"	21	1050	
6	№5	Масло	Компания "Деревня"	0	0	
7	№6	Кефир	Компания "Деревня"	250	2500	
8	№7	Яйца	Компания "Деревня"	15	15000	
9	№8	Шоколад	Компания "Союз"	0	1250	
10	№9	Хлеб	Компания "Союз"	12	1000	
11	№10	Сыр	Компания "Союз"	23	50000	

Заключение

Мы изучили логические функции в Excel и их использование для принятия решений на основе определенных условий. А также, рассмотрели пять основных логических функций: И, ИЛИ, НЕ, ЕСЛИ и ИСКЛИЛИ, и показали, как использовать каждую из них на примерах.

Надеемся, что информация была вам полезна и понятна. Спасибо за просмотр видео, желаем вам успехов с программой Excel, до скорых встреч!