

Информационные технологии в профессиональной деятельности

(файл .xls можно скачать на странице www.matburo.ru/sub_appear.php?p=it)

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

Цели лабораторной работы.

Освоить следующие функции MS Excel:

- *Условное форматирование*
- *Мастер функций – Логические функции (ЕСЛИ, И, ИЛИ)*

Проверить навыки формирования таблиц, построения диаграмм

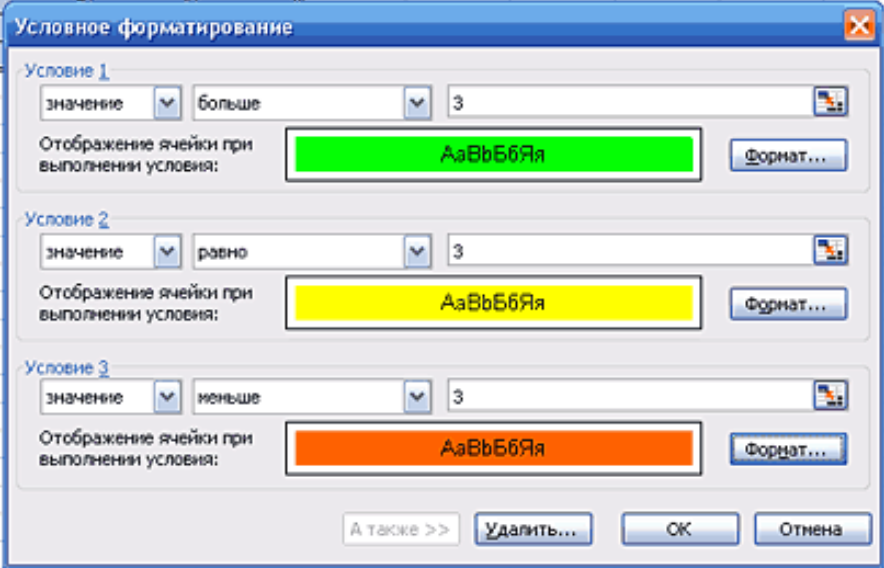
1. Условное форматирование

Самая простая логика. Если содержимое ячейки больше (меньше, равно, не равно и т.д.) определенного значения, то - срабатывает определенное форматирование для этой ячейки (заливка нужным цветом, цвет и начертание шрифта, границы и т.д.)

Выделите ячейки, которые должны автоматически менять свой цвет и выберите в меню **Формат - Условное форматирование** (*Format - Conditional formatting*).

В открывшемся окне можно задать условия и, нажав затем кнопку **Формат**, параметры форматирования ячейки, если условие выполняется:

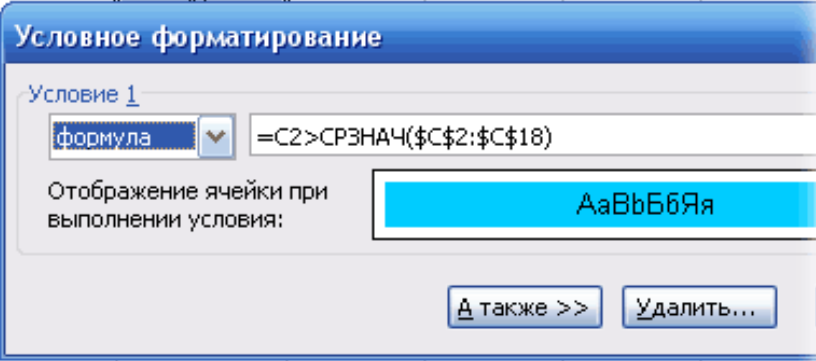
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		четверти									
2	Имя	1-я	2-я	3-я	4-я						
3	Иванов	5	4	5	5						
4	Петров	4	2	3	4						
5	Сидоров	5	4	3	4						
6	Кузнецов	2	3	3	3						
7	Савин	1	2	3	3						
8	Тарасов	5	4	4	5						
9	Михайлов	4	3	4	4						
10	Лукин	3	3	3	3						



2. Условное форматирование с формулами

Можно усложнить критерии проверки условного форматирования, если проверять не значение, а формулу. В этом случае Вы можете проверять одни ячейки, а форматировать - другие. Вот так, например, можно выделить цветом все ячейки со значениями больше среднего:

	А	В	С	Д	Е	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							



А вот [здесь](#) можно почитать как сделать так, чтобы строки заливались через одну - "зеброй".

3. Функция ЕСЛИ (IF)

ЕСЛИ - очень интересная функция, позволяющая вывести в ячейку одно значение, если заданное пользователем условие выполняется и другое - если условие не выполняется. Функция имеет три аргумента:

- логическое выражение, задающее условие (logical_test);
- значение, выводимое в случае выполнения условия (value_if_true);
- значение, выводимое в случае невыполнения условия (value_if_false).

Рассмотрим жизненный пример. Имеем следующую таблицу:

	A	B	C	D
1	Наименование	Цена, \$	Количество	Стоимость, \$
2	скейт	80	2	
3	ролики	180	6	
4	мячи теннисные	32	5	
5	велосипед	500	1	
6	коньки	21	8	
7	ракетка	50	3	
8	костюм спортивный	90	10	
9				

Задача - автоматически рассчитать стоимость товара с учетом того, что если количество превысило 5 шт., то магазин дает скидку 10%.

Решение - использовать для расчета функцию **ЕСЛИ** со следующими параметрами:

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Наименование	Цена, \$	Количество	Стоимость, \$						
2	скейт	80	2	=ЕСЛИ(C2>5;B2*C2*0,9;B2*C2)						
3	ролики	180	6							
4	мячи теннисные	32	5							
5	велосипед									
6	коньки									
7	ракетка									
8	костюм спортивный									

The dialog box 'Аргументы функции' (Function Arguments) for the IF function is shown with the following details:

- Лог_выражение: C2>5 (LOЖЬ)
- Значение_если_истина: B2*C2*0,9 (144)
- Значение_если_ложь: B2*C2 (160)
- Result: = 160

Проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если оно выполняется, и другое значение, если нет.

Значение_если_ложь: значение, которое возвращается, если 'лог_выражение' имеет значение ЛОЖЬ. Если не указано, возвращается значение ЛОЖЬ.

Справка по этой функции Значение: 160 ОК Отмена

Если количество превышает 5, то человек платит не полную стоимость ($B2 \cdot C2$), а только 90% от нее ($B2 \cdot C2 \cdot 0,9$).

4. Вложенные ЕСЛИ

Сама по себе одна функция ЕСЛИ может проверить только одно условие. Поэтому, в случае, когда необходимо проверить сразу несколько условий, приходится вкладывать одну функцию ЕСЛИ в другую. Выглядит это примерно следующим образом:

	A	B	C	D	E	F	G	H
	Имя	Скорость, км/ч						
1								
2	Краснов Н.А.	56	Все правильно					
3	Белов Д.П.	112	Слишком быстро					
4	Кирсанов Ф.Ю.	45	Все правильно					
5	Соколов А.Б.	22	Слишком медленно					
6	Кудряцев М.В.	60	Все правильно					
7	Машков Р.Д.	61	Все правильно					
8								

В данном примере проверяется скорость движения автомобиля. Если она больше 110, то выводится предупреждение "Слишком быстро!". В противном случае проверяется - не слишком ли медленно едет водитель, и если нет, то выводится сообщение "Все правильно!"

Excel 2007 разрешает вкладывать функции ЕСЛИ друг в друга до 64 раз включительно. Хотя вид такой формулы скорее всего будет вызывать легкую икоту.

5. ЕСЛИ + И + ИЛИ (IF,AND,OR)

Функции **И** и **ИЛИ** из категории **Логические** способны заметно улучшить наглядность и понятность сложных логических проверок. Предыдущий пример с проверкой скорости можно было бы гораздо компактнее и красивее реализовать, например, вот так:

ЕСЛИ =ЕСЛИ(ИЛИ(B2<40;B2>110);"плати штраф";"молодец")

	A	B	C	D	E	F	G
1	Имя	Скорость, км/ч					
2	Краснов Н.А.	56	плати штраф", "молодец")				
3	Белов Д.П.	112	плати штраф				
4	Кирсанов Ф.Ю.	45	молодец				
5	Сок						
6	Куд						
7	Ма						
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

Аргументы функции

ЕСЛИ

Лог_выражение ИЛИ(B2<40;B2>110) = ЛОЖЬ

Значение_если_истина "плати штраф" = "плати штраф"

Значение_если_ложь "молодец" = "молодец"

= "молодец"

Проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если оно выполняется, и другое значение, если нет.

Лог_выражение любое значение или выражение, которое при вычислении дает значение ИСТИНА или ЛОЖЬ.

[Справка по этой функции](#) Значение: молодец