Практическое задание № 5

Тема: «Применение логических функций для экономических расчётов».

Цель занятия: научится использовать логические функции при выполнении экономических расчетов. Закрепить навыки построения и заполнения таблиц в Excel.

Отрабатываемые вопросы:

1. Построение и заполнение таблиц.

2. Использование логических функций при вычислении ячеек таблицы.

Организационно-методические указания

1. Построение и заполнение таблиц.

1.1. Постройте таблицу как показано на рис. 1. Знаки «?» в ячейках означают, что они подлежат вычислению.

S32	2		\sim	f_{x}													
	A	В	С	D	Е	F	G	Н		J	К	L	М	Ν	0	Р	
1						Таблица зарплаты за декабрь 2020											
3	P	абочих дней	22														
4	K	урс доллара	80														
6	№ п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Таб. Номер	Отдел	Должность	Дата приёма	Отрабо тка	Оклад <mark>(\$</mark>)	Оклад (руб)	Премия (%)	Премия (руб)	Итого (руб)	Налог (руб)	На руки (руб)	
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
8	1	Жуков	Сидор	Никонрович	003	2	ст.инженер	03.12.05	22	245	?	?	?	?	?	?	
9	2	Зорина	Анна	Ивановна	009	2	нач.лаб	09.12.05	15	345	?	?	?	?	?	?	
10	3	Иванов	Иван	Иванович	001	1	инженер	01.12.05	15	310	?	?	?	?	?	?	
11	4	Иванов	Сергей	Фомич	007	2	ст.инженер	07.12.05	16	315	?	?	?	?	?	?	
12	5	Кузмин	Антон	Евгеньевич	006	3	инженер	06.12.05	21	245	?	?	?	?	?	?	
13	6	Матвеев	Фома	Кузьмич	004	1	техник	04.12.05	1	195	?	?	?	?	?	?	
14	7	Моисеева	Ольга	Петровна	011	2	нач.лаб	11.12.05	14	344	?	?	?	?	?	?	
15	8	Смирнов	Никол	Борисович	002	1	инженер	02.12.05	18	200	?	?	?	?	?	?	
16	9	Степанов	Валери	Николаевич	005	3	инженер	05.12.05	22	245	?	?	?	?	?	?	
17	10	Сурнова	Анна	Юрьевна	008	2	ст.инженер	08.12.05	22	315	?	?	?	?	?	?	
18	11	Трифонова	Ирина	Михайловна	013	2	инженер	13.12.05	25	455	?	?	?	?	?	?	
19	12	Тюрина	Ирина	Марковна	010	1	нач.лаб	10.12.05	16	345	?	?	?	?	?	?	
20	13	Федоров	Сергей	Алексевич	012	3	инженер	12.12.05	23	450	?	?	?	?	?	?	
21																	
22																	

Рис 1. Таблица заработной платы

1.2. Напишите соответствующие формулы в столбцах: Оклад (руб.), Премия в %, Премия(руб.), Итого(руб.), Налог(руб.), На руки(руб.).

1.3. Оклад в рублях рассчитывается исходя из курса в долларах плюс 10% оклада от доброго хозяина фирмы. Для расчета необходимо, выделить ячейку К8, набрать формулу =(J8*\$C\$4)+(J8*\$C\$4*10%)и нажать ОК.

1.4. С помощью Автозаполнения скопировать формулу до конца столбца. Значок \$ (абсолютная адресация) перед номером столбца и строки означает, что при использовании Автозаполнения адрес ячейки С4меняться не будет.

2. Использование логических функций при вычислении ячеек таблицы.

2.1. Процент премии рассчитывается так: если работник отработал все рабочие дни, то получает 100%, если больше 14 дней, но не 22дня, то – 50%, во всех остальных случаях - 25%. Для расчета формулы Процент премии необходимо:

- Выделить ячейку **L8**;
- На вкладке Формулы выбрать Логические функция ЕСЛИ;

• Откроется окно функции, в верхнюю строчку введем выражение Количество рабочих дней<=14(I8<=14). В средней строке запишем истинность этого выражения – 25%. Переходим к третьей строке – если выражение Ложь (рис. 2). Очевидно, что, используя только одну функцию, ЕСЛИ мы не сможем реализовать всех условий;

Аргументы функции			? 💌					
ЕСЛИ								
Лог_выражение	I8<=14	=	ЛОЖЬ					
Значение_если_истина	25%	=	0,25					
Значение_если_ложь		=	любое					
 ПОЖЬ 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. 								
Значение: ЛОЖЬ								
Справка по этой функции			ОК Отмена					

Рис. 2. Реализация условия «количество рабочих дней <=14».

Введем еще одну функцию **ЕСЛИ**, которая реализует условие, если отработал больше 14 дней, но не 22 дня, то – 50% премии.

Для этого в третьей строке (рис. 2) наберем, ЕСЛИ, в командной строке целкнем мышкой между скобок второй функции, ЕСЛИ и откроется окно этой функции;

В первой строке необходимо реализовать два условия одновременно. Для этого будем использовать логическую функцию **И**;

Введем в первую строку **И**, в командной строке щелкнем мышкой между скобок. Откроется окно функции **И**, затем введем данные, как показано на рис. 3;

И				
Логическое_значение1	I8>14	E	=	ИСТИНА
Логическое_значение2	18<22		=	ИСТИНА
Логическое_значение3			=	логическое
Проверяет, все ли аргументы им	еют значение ИСТИ	НА, и возвращает :	= зна	ИСТИНА чение ИСТИНА, если истинны все
Проверяет, все ли аргументы им аргументы. Логическое значи	меют значение ИСТИ ение2: логическое	IHA, и возвращает : значение 1:логиче	= зна ско	ИСТИНА ччение ИСТИНА, если истинны все е значение2; от 1 до 255 провери
Проверяет, все ли аргуненты и ргуненты. Логическое_значи	чеют значение ИСТИ емне2: логическое условий, ко быть логиче	НА, и возвращает : _значение 1;логиче торые могут прини есхими значениями,	= зна ско мат , ма	ИСТИНА чение ИСТИНА, если истинны все не_значение2; от 1 до 255 проверяемь гь значение ИСТИНА либо ЛОЖЬ; они мо иссивами или ссылками.
Проверяет, все ли аргументы и аргументы. Логическое_значе Эначение:	чеют значение ИСТИ ение2: логическое условий, ко быть логиче	НА, и возвращает : _значение 1;логичек торые могут прини ессими значениями,	= зна ско мат , ма	ИСТИНА чение ИСТИНА, если истинны все е_значение2; от 1 до 255 проверяень гь значение ИСТИНА либо ЛОЖС; они мо иссивами или ссылками.

Рис. 3. Реализация условия «14 < количество рабочих дней <22»

Щелкните мышкой в командной строке перед последней скобкой, откроется окно второй функции ЕСЛИ, в первой строке появится выражение И(I8>14;I8<22);

Во вторую и третью строки введите соответственно: 50% и 100% (рис.4);

Аргументы функции			? **				
если							
б Лог_выражение	И(I8>14;I8<22)] -	ИСТИНА				
в Значение_если_истина	50%] -	0,5				
Значение_если_ложь	100%] -	1				
= 0,5 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.							
Значение: 0,5 Справка по этой функции			ОК Отмена				

Рис.4. Реализация условия «количество рабочих дней >=22»

С помощью **Автозаполнения** скопируйте формулу до конца столбца; 2.3. В командной строке должна появиться формула вида:

=ЕСЛИ (І8<=14;25%; ЕСЛИ(И(І8>14;І8<22);50%;100%)).

2.4. **Премия в рублях** рассчитывается как оклад в рублях, умноженный на % премии(**K8*L8**).

2.5. Итого в рублях: (отработка * оклад/количество рабочих дней) + сумма премии(I8*(K8/\$С\$3)+М8).

2.6. Налог: если Итого получается меньше 10000 рублей, то 13%, иначе 25%. Рассчитайте самостоятельно, используя функцию Если.

2.7. На руки: Итого -> Налог.

2.8. Добейтесь, чтобы во всех рассчитываемых ячейках был настроен денежный формат с двумя десятичными знаками.

2.9. Примените шрифтовое оформление и заливку.

2.10. Обрушив курс доллара до 10 рублей, убедитесь, что формулы работают нормально.