

Лабораторная работа №6

Тема. Мастер функций в MS Excel.

Цель. Приобрести и закрепить практические навыки по применению функций категории Логические с использованием Мастера функций.

Задание. Создать таблицу, показанную на рисунке.

	A	B	C	D	E
1	Ведомость начисления заработной платы				
2	<i>№ п/п</i>	<i>Фамилия</i>	<i>Оклад</i>	<i>Материальная помощь</i>	<i>Сумма к выдаче</i>
3	1	Сидоров	1850		
4	2	Петров	1000		
5	3	Глухов	2300		
6	4	Смирнов	950		
7	5	Галкин	1100		
8	6	Иванов	4500		
9	7	Авдеев	3400		
10	8	Горшков	2800		
11		Всего:			

Алгоритм выполнения задания.

1. В ячейке A1 записать название таблицы.
2. В ячейках A2:E2 записать шапочки таблицы с предварительным форматированием ячеек, для этого:

Выделить диапазон ячеек A2:E2.

Выполнить команду **Правой кнопкой мыши/Формат Ячеек/Выравнивание**.

Установить переключатель «переносить по словам».

В поле «по горизонтали» выбрать «по центру».

В поле «по вертикали» выбрать «по центру».

Набрать тексты шапочек, подбирая по необходимости ширину столбцов вручную.

3. Заполнить графы с порядковыми номерами, фамилиями, окладами.
4. Рассчитать графу Материальная помощь, выдавая её тем сотрудникам, чей оклад меньше 1500 руб., для этого:

Выделить ячейку D3, вызвать **Мастер функций**, в категории **Логические** выбрать функцию ЕСЛИ.

В диалоговом окне функции указать следующие значения:

Логическое выражение	C3<1500
Значение_если_истина	150
Значение_если_ложь	0

Скопировать формулу для остальных сотрудников с помощью операции Автозаполнение.

5. Вставить столбец **Квалификационный разряд**.

Выделить столбец E, щёлкнув по его заголовку.

Выполнить команду Вставка/Столбцы.

Записать шапочку **Квалификационный разряд**.

Заполнить этот столбец разрядами от 7 до 14 произвольно так, чтобы были все промежуточные разряды.

6. Вставить и рассчитать столбец **Премия**, используя логическую функцию ЕСЛИ, выдавая премию в размере 20% оклада тем сотрудникам чей разряд выше 10.

Логическое выражение	E3>10
Значение_если_истина	C3*0,2
Значение_если_ложь	0

7. Рассчитать графу **Сумма к выдаче** так, чтобы в сумму не вошёл Квалификационный разряд.

8. Рассчитать итоговые значения по всем столбцам, кроме столбца **Квалификационный разряд**.
9. Проверить автоматический перерасчет таблицы при изменении значений:
Изменить оклады нескольким сотрудникам, проверить изменение таблицы.
Изменить квалификационные разряды нескольким сотрудникам.
10. Изменить условие начисления премии: если **Квалификационный разряд** выше 12, то выдать **Премию** в размере 50% оклада.

Контрольные вопросы

1. Для решения каких задач используется логическая функция ЕСЛИ?
2. Как реализуются функции копирования и перемещения в Excel?
3. Как можно вставить или удалить строку, столбец в Excel?

Лабораторная работа №7

Тема. Мастер функций в MS Excel.

Цель. Приобрести и закрепить практические навыки по применению функций категории Математические с использованием Мастера функций.

Задание 1. Создать и заполнить таблицу алгебраических функций, показанную на рисунке.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
1	Число	Десятичный логарифм	Натуральный логарифм	Корень	Квадрат	Куб	Показательная функция	Факториал
2	0							
3	1							

Алгоритм выполнения задания.

1. В ячейках А1:Н1 записать шапочки таблицы с предварительным форматированием ячеек, для этого:
Выделить диапазон ячеек А1:Н1.
Выполнить команду **Правой кнопкой мыши/Формат Ячеек/Выравнивание**.
Установит переключатель «переносит по словам».
В поле «**по горизонтали**» выбрать «**по центру**».
В поле «**по вертикали**» выбрать «**по центру**».
Набрать тексты шапочек, подбирая по необходимости ширину столбцов вручную.
2. Записать в графу **Число** ряд чисел, начиная с 0:
В ячейки А2 и А3 записать 0 и 1.
Выполнить операцию Автозаполнение до числа 15.
3. Заполнить графу **Десятичный логарифм** следующим образом:
Выделить ячейку В2, вызвать Мастер функций, выбрать категорию математические, выбрать функцию LOG10.
В поле **Число** ввести адрес А2 с клавиатуры или, отодвинув диалоговое окно функции за любое место серого поля, щелкнуть ячейку А2.
Выполнить операцию Автозаполнение для всего столбца.
Примечание. В ячейке В2 должно быть #ЧИСЛО!, т. к. логарифм 0 не существует.
4. Заполнить графу **Натуральный логарифм** аналогично, выбрав функцию LN.
5. Заполнить графу **Корень** аналогично, выбрав функцию КОРЕНЬ.
6. Графы **Квадрат** и **Куб** заполнить следующим образом:
Выбрать функцию СТЕПЕНЬ.
В поле **Число** ввести адрес А2.
В поле **Степень** ввести 2 для квадратичной функции или 3 для кубической.
7. Заполнить графу **Показательная функция** следующим образом:
Выбрать функцию СТЕПЕНЬ.
В поле **Число** ввести 2.
В поле **Степень** ввести адрес А2.

8. Заполнить графу *Факториал* аналогично пю3, выбрав функцию ФАКТР.

Примечание. Любую функцию можно записать с клавиатуры, точно соблюдая текст названия функции и её синтаксис, применяемый в Мастере функций.

Задание 2. Создать и заполнить таблицу тригонометрических функций, показанную на рисунке.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	<i>Угол, град.</i>	<i>Угол, радиан</i>	<i>Синус</i>	<i>Косинус</i>	<i>Тангенс</i>	<i>Сумма квадратов</i>
2	0					
3	15					

1. Заполнить графу *Угол, град.* числами от 0 до 180, используя операцию Автозаполнение.
2. Заполнить графу *Угол, радиан* значениями, применив функцию РАДИАНЫ.
3. Заполнить графы *Синус, Косинус, Тангенс*, применяя функции SIN, COS, TAN. В качестве аргумента выбрать значения угла в радианах.

Примечание. В некоторых ячейках значения записываются в экспоненциальной форме, например, запись 1,23E-16 означает, что число 1, 23 возводится в степень минус 16, что даёт число, очень близкое к нулю, а запись 1,23E+16 означает возведение числа 1,23 в степень плюс 16.

4. Заполнить графу Сумма квадратов известной формулой $SIN^2()+ COS^2()=1$, проверить результат для всех углов.

Контрольные вопросы

1. Какие форматы записи числовых данных используются в Excel?
2. Как изменить формат числовых данных?
3. Как изменить разрядность числа в таблице?
4. Как вызвать справку Excel?
5. Какой символ обязательно набирается перед вводом формулы?