

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10

Тема: Выполнение расчетных операций

Цель: освоение технологии создания таблиц, научиться выполнять расчеты в MS Excel.

Теоретическая часть

Ввод формул.

Формула – это арифметическое или логическое выражение, по которому производятся расчеты в таблице. Формулы состоят из ссылок на ячейки, знаков операций и функций. Ms EXCEL располагает очень большим набором встроенных функций. С их помощью можно вычислять сумму или среднее арифметическое значений из некоторого диапазона ячеек, вычислять проценты по вкладам и т. д.

Ввод формул всегда начинается со знака равенства. После ввода формулы в соответствующей ячейке появляется результат вычисления, а саму формулу можно увидеть в строке формул.

| <i>Оператор</i> | <i>Действие</i> | <i>Примеры</i> |
|--------------------|----------------------|----------------|
| + | Сложение | = A1+B1 |
| - | Вычитание | = A1 - B2 |
| * | Умножение | = B3*C12 |
| / | Деление | = A1 / B5 |
| ^ | Возведение в степень | = A4 ^3 |
| =, <,>,<=,>=,<> | Знаки отношений | =A2 <D2 |

В формулах можно использовать скобки для изменения порядка действий.

Автозаполнение.

Очень удобным средством, которое используется только в MS EXCEL , является автозаполнение смежных ячеек. К примеру, необходимо в столбец или строку ввести названия месяцев года. Это можно сделать вручную. Но есть гораздо более удобный способ:

- Введите в первую ячейку нужный месяц, например январь.
- Выделите эту ячейку. В правом нижнем углу рамки выделения находится маленький квадратик – маркер заполнения.
- Подведите указатель мыши к маркеру заполнения (он примет вид крестика), удерживая нажатой левую кнопку мыши, протяните маркер в нужном направлении. При этом рядом с рамкой будет видно текущее значение ячейки.

Если необходимо заполнить какой-то числовой ряд, то нужно в соседние две ячейки ввести два первых числа (например, в A4 ввести 1, а в B4 – 2), выделить эти две ячейки и протянуть за маркер область выделения до нужных размеров.

Создание своего списка для автозаполнения

Для того, чтобы иметь возможность быстро вносить в ЭТ списки фамилий или наименований товаров, можно создать такой список для автозаполнения.

Порядок действий:

1. Выбрать команду меню СЕРВИС, ПАРАМЕТРЫ.
2. В диалоговом окне ПАРАМЕТРЫ выбрать вкладку СПИСКИ.

3. В левом поле выбрать **НОВЫЙ СПИСОК**. В правом поле внести свой список, разделяя элементы списка запятыми.

4. Если в таблице уже есть готовый список, то в этом диалоговом окне в нижней части в поле **ИМПОРТ СПИСКА ИЗ ЯЧЕЕК** указать диапазон ячеек со списком и нажать кнопку **ИМПОРТ**.

Форматирование ячеек.

Введенные данные можно отформатировать по своему вкусу. Используется команда **Формат ячеек** (в контекстном меню ячейки или в меню **Формат**). После выбора команды **Формат ячеек**, появляется диалоговое окно с вкладками:

- **Число.** Выбираются числовые форматы и их параметры.
- **Выравнивание.** Устанавливается выравнивание в ячейках по горизонтали и вертикали и устанавливается ориентация данных в ячейках. По умолчанию текст выравнивается по левому краю, а числа – по правому.
- **Шрифт.** Стандартным образом устанавливаются параметры шрифта.
- **Граница.** Устанавливаются параметры границ ячеек. По умолчанию границы ячеек на печать не выводятся, их нужно установить в нужном месте.
- **Вид.** Определяется цвет ячеек.

К диапазону ячеек можно применить так же средство **Автоформат** (**Формат**, **Автоформат**).

ЗАДАНИЯ:

1. Создать ЭТ, в подсчитать сложения 4-х

Сумма четырех чисел $a+b+c+d$

| a | b | c | d | f |
|-----|-----|------|------|---|
| -12 | 12 | 5 | -64 | |
| 2 | 56 | -456 | 63 | |
| 0 | -29 | 54 | 23 | |
| 36 | -12 | 3 | -469 | |
| -4 | 9 | 12 | 53 | |
| -8 | 64 | 10 | -478 | |
| 145 | 3 | -45 | 365 | |

которой нужно результат чисел (столбец f).

2. Создать ЭТ, в которой нужно подсчитать результат умножения 3-х чисел (столбец f)

Произведение трех чисел $a*b*c$

| a | b | c | f |
|-----|-----|-----|---|
| -12 | 12 | 5 | |
| 2 | -3 | 123 | |
| 0 | -29 | 54 | |
| 36 | -12 | 3 | |
| -4 | 9 | 12 | |
| -8 | 64 | 10 | |
| 14 | 3 | -45 | |

3. Создать ЭТ, в которой нужно подсчитать результат вычитания 4-х чисел (столбец f)

Разность четырех чисел

| a | b | c | d | f |
|------|----|-----|----|---|
| 12 | -4 | 36 | 6 | |
| -121 | 56 | 23 | -4 | |
| 78 | 30 | -42 | 28 | |
| 3 | 80 | -4 | 75 | |

4. Создать ЭТ, в которой нужно подсчитать среднее арифметическое чисел(столбец r):

| Среднее арифметическое чисел | | | | |
|------------------------------|----|-----|----|---|
| k | d | s | l | r |
| 12 | -4 | 36 | 6 | |
| -121 | 56 | 23 | -4 | |
| 78 | 30 | -42 | 28 | |
| 3 | 80 | -4 | 75 | |

5. Найти значение выражения: $4,3xy - (f^3 + 2y)$ при следующих значениях x, y, f: x=-5, y=1.5, f=-1.

| | A | B | C | D |
|---|----|-----|----|---------------|
| 1 | x | y | f | значение выр. |
| 2 | -5 | 1,5 | -1 | |

6. Создать ЭТ «Сводная ведомость по оплате труда», которая бы содержала следующие столбцы: Фамилия, Имя работника, Специальность, Количество часов, Оплата 1 часа, Итого в рублях.

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---------|-----|---------------|-------------|---------------|--------------|
| 1 | № | Фамилия | Имя | Специальность | Кол-во час. | Оплата 1 часа | Итого в руб. |
| 2 | 1 | | | | | | |
| 3 | 2 | | | | | | |
| 4 | 3 | | | | | | |
| 5 | 4 | | | | | | |
| 6 | 5 | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |

7. Создать ЭТ «Ведомость начисления заработной платы», содержащую следующие элементы: Фамилия, Имя, Отчество, Дата, Начислено, Налог 13%, Налог ПФ 2%, К выплате.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---------|-----|----------|------|------------|-----------|-------------|-----------|
| 1 | № | Фамилия | Имя | Отчество | Дата | Начисленно | Налог 13% | Налог ПФ 2% | К выплате |
| 2 | 1 | | | | | | | | |
| 3 | 2 | | | | | | | | |
| 4 | 3 | | | | | | | | |
| 5 | 4 | | | | | | | | |
| 6 | 5 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |

Контрольные вопросы:

1. Что такое автозаполнение и когда оно используется?
2. Как Excel определяет, что введен текст, а не формула?
3. Можно ли использовать в формуле скобки?