

Специальность: ТМ
Курс: 2, группа(ы) ТМ 189-3
Дисциплина Информатика
ФИО преподавателя ХАРИТОНОВА Е.В.

Тема: Знакомство с интерфейсом программы Excel. Практическое занятие.
Теоретический материал можете посмотреть здесь:
<https://office-guru.ru/excel/interfeis-microsoft-excel-2.html>

1 ЗАДАНИЕ :

1. **Запустите программу Microsoft Excel. Внимательно рассмотрите окно программы.** Документы, которые создаются с помощью **EXCEL**, называются **рабочими книгами** и имеют расширение **.XLS**. Новая рабочая книга имеет три рабочих листа, которые называются ЛИСТ1, ЛИСТ2 и ЛИСТ3. Эти названия указаны на ярлычках листов в нижней части экрана. Для перехода на другой лист нужно щелкнуть на названии этого листа.

Действия с рабочими листами:

- **Переименование рабочего листа.** Установить указатель мыши на корешок рабочего листа и два раза щелкнуть левой клавишей или вызвать контекстное меню и выбрать команду Переименовать. **Задайте название листа "ТРЕНИРОВКА"**
- **Вставка рабочего листа.** Выделить ярлычок листа "Лист 2", перед которым нужно вставить новый лист, и с помощью контекстного меню **вставьте новый лист и дайте название "Проба"**.
- **Удаление рабочего листа.** Выделить ярлычок листа "Лист 2", и с помощью контекстного меню **удалите**.

Ячейки и диапазоны ячеек.

Рабочее поле состоит из строк и столбцов. Строки нумеруются числами от 1 до 65536. Столбцы обозначаются латинскими буквами: А, В, С, ..., АА, АВ, ..., IV, всего – 256. На пересечении строки и столбца находится ячейка. Каждая ячейка имеет свой адрес: имя столбца и номер строки, на пересечении которых она находится. Например, А1, СВ234, Р55.

Для работы с несколькими ячейками их удобно объединять их в «диапазоны».

Диапазон – это ячейки, расположенные в виде прямоугольника. Например, А3, А4, А5, В3, В4, В5. Для записи диапазона используется «:»: А3:В5

8:20 – все ячейки в строках с 8 по 20.

А:А – все ячейки в столбце А.

Н:Р – все ячейки в столбцах с Н по Р.

В адрес ячейки можно включать имя рабочего листа: Лист8!А3:В6.

2. Выделение ячеек в Excel

Что выделяем

Действия

Одну ячейку

Щелчок на ней или перемещаем выделения клавишами со стрелками.

Строку

Щелчок на номере строки.

Столбец

Щелчок на имени столбца.

Диапазон ячеек

Протянуть указатель мыши от левого верхнего угла диапазона к правому нижнему.

Несколько диапазонов

Выделить первый, нажать SHIFT + F 8, выделить следующий.

Всю таблицу

Щелчок на кнопке «Выделить все» (пустая кнопка слева от имен столбцов)

Можно изменять ширину столбцов и высоту строк перетаскиванием границ между ними.

Воспользуйтесь полосами прокрутки для того, чтобы определить сколько строк имеет таблица и каково имя последнего столбца.

Внимание!!! Чтобы достичь быстро конца таблицы по горизонтали или вертикали, необходимо нажать комбинации клавиш: Ctrl+→ - конец столбцов или Ctrl+↓ - конец строк. Быстрый возврат в начало таблицы - Ctrl+Home.

В ячейке A3 Укажите адрес последнего столбца таблицы.

Сколько строк содержится в таблице? Укажите адрес последней строки в ячейке B3.

3. В EXCEL можно вводить следующие типы данных:

- Числа.
- Текст (например, заголовки и поясняющий материал).
- Функции (например, сумма, синус, корень).
- Формулы.

Данные вводятся в ячейки. Для ввода данных нужную ячейку необходимо выделить. Существует два способа ввода данных:

- Просто щелкнуть в ячейке и напечатать нужные данные.
- Щелкнуть в ячейке и в строке формул и ввести данные в строку формул.

Нажать ENTER .

Введите в ячейку N35 свое имя, выровняйте его в ячейке по центру и примените начертание полужирное.

Введите в ячейку C5 текущий год, используя строку формул.

4. Изменение данных.

- Выделить ячейку и нажать F 2 и изменить данные.
 - Выделить ячейку и щелкнуть в строке формул и изменить данные там.
- Для изменения формул можно использовать только второй способ.

Измените данные в ячейке N35, добавьте свою фамилию. используя любой из способов.

5. 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.

Действие

Примеры

+

Сложение

= A1+B1

-

Вычитание

= A1 - B2

*

Умножение

= B3*C12

/

Деление

= A1 / B5

^

Возведение в степень

= A4 ^3

=, <, >, <=, >=, <>

Знаки отношений

=A2

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.

2. ЗАДАНИЕ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

Вычислите значения выражений при $a = 15$, $b = 22$, $c = -6$.

Выражение:

$$1) x_1 = \frac{a-2}{2a(a-2)}$$

$$2) x_2 = \frac{4a^3 - 6a^2 + 12}{3a^2 + 2a + 6}$$

$$3) x_3 = \frac{a^2 - 3ab}{9b^2 - a^2}$$

$$4) x_4 = \frac{3}{2a^2 + 2a} + \frac{2a-1}{a^2-1} - \frac{2}{a}$$

$$5) x_5 = \frac{a^2 + 12a + 1}{18a^3} \cdot \frac{9a^4}{a^2 - 1}$$

$$6) x_6 = \frac{a^3 - 2a^2}{3a + 3} : \frac{a^2 - 4}{3a^2 + 6a + 3}$$

$$7) x_7 = \left(\frac{(a+b)^2 (a-b)^3}{(a+2b)^4} \right)^{-5}$$

$$8) x_8 = \left(\frac{2a}{2a+b} - \frac{4a^2}{4a^2 + 4ab + b^2} \right) \cdot \left(\frac{2a}{4a^2 - b^2} + \frac{1}{b - 2a} \right)^{-1} + \frac{8a^2}{2a+b}$$

$$9) x_9 = \left(\frac{2a^2 b^3}{3c^5} \right)^3$$

$$10) x_{10} = \sqrt[4]{\frac{3}{2a^2 + 2a}} + \sqrt[4]{\frac{2a-1}{a^2 - 1}} + \sqrt[3]{\frac{2}{b}}$$

Примечание:

Задания сдать в электронном формате (в Excel) до 25.03 в личку преподавателю ВК.