

## Тема: Основы работы в Ms Excel

### ПРИМЕР 1.1.

1. Ввести данные указанные в таблице на первый рабочий лист.

	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
<i>a</i>	5,4	1,9	1,7
<i>b</i>	5	3	7
<i>c</i>	4,2	15,1	3,72
<i>m</i>	0,35	0,36	0,73
<i>n</i>	23,73	14,78	11,23

2. Добавить заголовок, расположив его по центру таблицы, шапку таблицы набрать полужирным шрифтом, первый столбец – курсивом. Шапку и первый столбец выполнить в цвете (шрифт и фон). Оформить таблицу с помощью обрамления.

3. Переименовать лист книги по смыслу введенной информации.

4. Скопировать таблицу на второй лист книги, дальнейшие действия выполнять на втором листе книги.

5. Выполнить вычисления по формуле:

$$F = \left| \frac{\cos\left(\frac{\pi}{3}\right) \cdot (a - b) \cdot m^2}{c - \sqrt{n}} \right|.$$

Используя “Мастер функций” вычислить сумму и среднее арифметическое для трех наборов данных.

6. Увеличить размер шрифта в полученных результатах вычислений.

7. Сохранить файл.

### Реализация поставленной задачи:

Введем исходные данные на первый рабочий лист **MS Excel**. Для этого в ячейки **A2**, **A3**, **A4**, **A5** и **A6** введем имена переменных: **a**, **b**, **c**, **n** и **m**. В ячейки **B1**, **C1** и **D1** введем номера наборов данных: **I**, **II**, **III**. Затем заполним ячейки **B2:D6** в соответствии с заданной таблицей. Фрагмент рабочего листа **MS Excel** будет иметь вид, изображенный на рис. 1.1.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г
1		И	II	II			
2	a	5,4	1,9	1,7			
3	b	5	3	7			
4	c	4,2	15,1	3,72			
5	m	0,35	0,36	0,73			
6	n	23,73	14,78	11,23			
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Рис.1.1

Для того чтобы можно было добавить к полученной таблице заголовков, необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши по номеру первой строки и выполнить команду **Вставить** (рис.2.1).

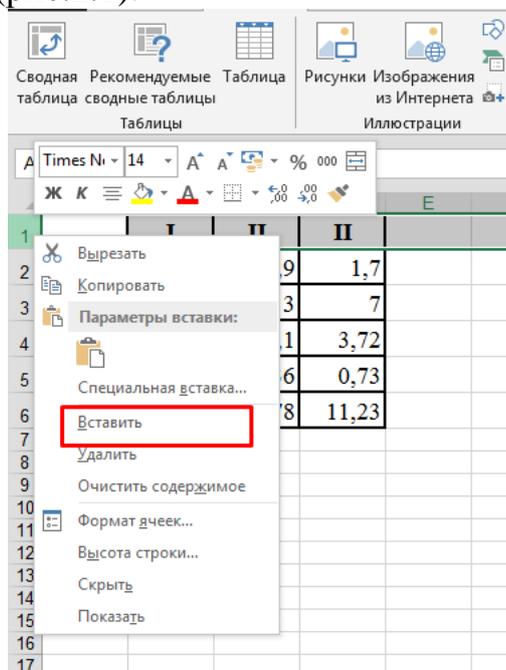


Рис. 1.2

Аналогично, для того, чтобы добавить пустой столбец можно выполнить щелчок правой кнопкой мыши по заголовку столбца.

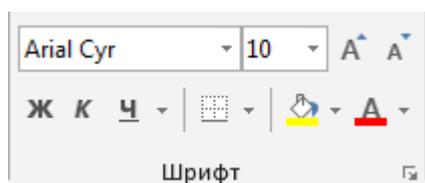
Введите фразу «Лабораторная работа» в ячейку **A1**, которая теперь свободна, т.к. вся таблица сместилась вниз на одну строку. Для оформления заголовка выделите ячейки **A1:D1** (см. рис.1.3). Затем щелкните правой кнопкой мыши и выполните команду **Формат ячеек** и на вкладке **Выравнивание** установите опции "**Объединение ячеек**" и "**По центру**", либо воспользоваться соответствующими кнопками на панели инструментов , 

	A	B	C	D
1	<b>Лабораторная работа</b>			
2		I	II	II
3	<b>a</b>	5,40	1,90	1,70
4	<b>b</b>	5,00	3,00	7,00
5	<b>c</b>	4,20	15,10	3,72
6	<b>m</b>	0,35	0,36	0,73
7	<b>n</b>	23,73	14,78	11,23
8	<b>F</b>	-0,036	-0,006	-3,828
9	<b>S</b>	38,68	35,14	24,38
10	<b>SR</b>	7,736	7,028	4,876

Рис. 1.3

Для оформления таблицы необходимо выделить всю таблицу и в контекстном меню выбрать пункт **Формат ячеек...**, а в открывшемся диалоговом окне вкладку **Граница**, либо воспользоваться кнопкой «Границы»  на панели инструментов.

Изменение шрифта осуществляется с помощью кнопок **Ленты** на вкладке **Главная**



 – «Полужирный», «Курсив», «Подчеркивание»

 – изменение цвета шрифта и фона.

Изменение типа, фона и цвета шрифта происходит в текущей ячейке или в выделенной области. Например, в нашем случае, для изменения типа шрифта необходимо выделить диапазон **A1:D2** и воспользоваться кнопкой «Полужирный», затем выделить диапазон **A3:A7** и нажать кнопку «Курсив».

Переименовать лист можно несколькими способами:

- с помощью пункта меню **Формат** → **Упорядочить листы** (рис. 1.4);
- щелкнуть правой клавишей мыши на ярлыке листа, в появившемся контекстном меню выбрать пункт **Переименовать**;
- щелкнуть дважды левой клавишей мыши на ярлыке листа.

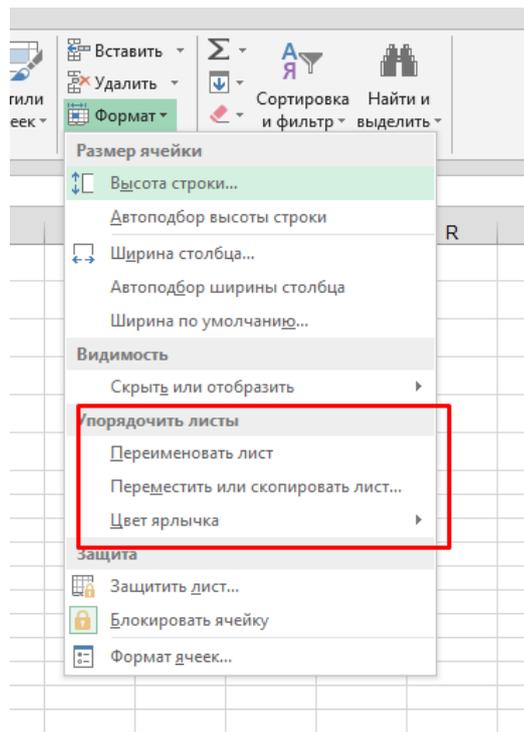
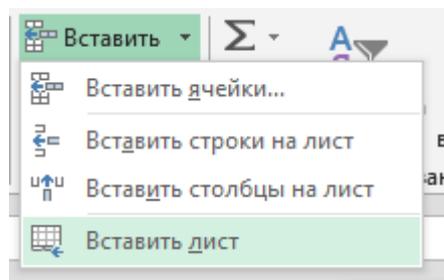


Рис. 1.4

Добавить новый лист в книгу можно несколькими способами:

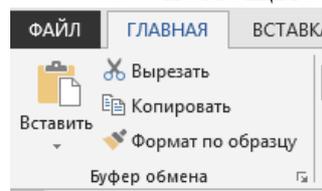
- с помощью пункта главного меню **Главная** → **Вставка** → **Вставить листы** ;



- щелкнуть правой клавишей мыши на ярлыке листа, в появившемся контекстном меню выбрать пункт **Вставить** → **Лист**;

Копирование (перенос) таблицы на активный, или любой другой лист данной рабочей книги, можно выполнить несколькими способами, предварительно выделив необходимый диапазон ячеек (в нашем случае это **A1:D10**):

- с помощью команд главного меню **Копировать** (**Вырезать**)



- с помощью пункта контекстного меню **Копировать** (**Вырезать**)

Затем необходимо установить курсор в ячейку, в которой будет находиться левый верхний угол копируемой (перемещаемой) области и выполнить одну из команд:

- пункт главного меню **Правка**→**Вставить**

- пункт контекстного меню **Вставить**

Для нашего примера последовательность действий будет выглядеть следующим образом:

- выделим область **A1:D7**;
- выполним команду **Копировать**;
- перейдем на **Лист 2**, щелкнув по ярлыку листа левой кнопкой мыши;
- установим курсор в ячейку **A1** на **Листе 2**;
- выполним команду **Вставить**.

Чтобы вычислить значения **F**, **S** и **SR** для первого набора данных в ячейки **A8:A10** введем соответствующие имена переменных (см. рис.1.5). Затем введем следующие формулы:

**B8**= $(\text{COS}(\text{ПИ}()/3)*(B3-B4)*B6^2)/(B5-B7^{0,5})$ , для вычисления значения **F** по заданной формуле;

**B9**=**СУММ(B3:B7)**, для вычисления суммы значений первого набора данных;

**B10**=**СРЗНАЧ(B3:B7)**, для вычисления среднего значения первого набора данных;

	A	B	C	D
1		Лабораторная работа		
2		I	II	II
3	a	5,4	1,9	1,7
4	b	5	3	7
5	c	4,2	15,1	3,72
6	m	0,35	0,36	0,73
7	n	23,73	14,78	11,23
8	F	= $(\text{COS}(\text{ПИ}()/3)*(B3-B4)*B6^2)/(B5-B7^{0,5})$	= $(\text{COS}(\text{ПИ}()/3)*(C3-C4)*C6^2)/(C5-C7^{0,5})$	= $(\text{COS}(\text{ПИ}()/3)*(D3-D4)*D6^2)/(D5-D7^{0,5})$
9	S	= <b>СУММ(B3:B7)</b>	= <b>СУММ(C3:C7)</b>	= <b>СУММ(D3:D7)</b>
10	SR	= <b>СРЗНАЧ(B3:B7)</b>	= <b>СРЗНАЧ(C3:C7)</b>	= <b>СРЗНАЧ(D3:D7)</b>
11				

Рис.1.5

Вычисление значений **F**, **S** и **SR** для двух других наборов данных произойдет автоматически, если формулы из ячеек **B8**, **B9** и **B10** скопировать в следующие по строке ячейки. Сделать это можно при помощи маркера **автозаполнения** – черная точка в нижнем правом углу активной ячейки. Например, для копирования формулы из ячейки **B8**, ее необходимо выделить, затем установить курсор в маркер автозаполнения (добиться того, чтобы он принял вид черного крестика) и удерживая левую кнопку мыши заполнить необходимый диапазон, в нашем случае это ячейки **C8** и **D8**. Копирование формул из ячеек **B9** и **B10** происходит аналогично (см. рис.1.4).

Для того чтобы изменить размер шрифта можно воспользоваться командой контекстного меню **Главная** → **Шрифт**, кнопка . В нашем случае необходимо выделить диапазон **A8:D10**, выполнить одну из перечисленных выше команд и установить необходимый размер шрифта.

Сохранить созданный файл можно несколькими способами:

- при помощи команды главного меню **Файл**→**Сохранить**;

- при помощи соответствующей кнопки на панели инструментов .

Если файл сохраняется впервые, то на экране появится диалоговое окно, в котором пользователю будет предложено указать имя, под которым будет храниться файл. При всех последующих сохранениях, в файл вносятся соответствующие изменения, и он сохраняется под тем же именем.

Для того чтобы открыть уже созданный файл, можно использовать один из следующих способов:

- выполнить команду главного меню **Файл→Открыть**;

- использовать соответствующую кнопку на панели инструментов .

Выполнение одной из этих команд приведет к появлению диалогового окна, в котором можно будет указать или выбрать из списка имя необходимого файла.