Лабораторная работа № 1

Тема. Таблицы и расчет таблиц. Построение и настройка диаграмм.

Задание 1. Ввод, редактирование и форматирование данных

Основные правила:

1. Ввод формул начинайте со знака =. Внутри формулы не допускаются пробелы, а в адресах используются только латинские буквы.

2. Завершайте ввод в ячейку и ее редактирование нажатием клавиши *Enter* для сохранения выполненных изменений. Для форматирования данных необходимо активизировать ячейку с данными или выделить блок ячеек. Основные команды форматирования вынесены на закладку ленты **Главная**.

3. Заголовок таблицы введите в ячейку, расположенную выше строки, с которой начинается таблица. Для центрирования заголовка по ширине таблицы выделите блок ячеек в двух строках с заголовком от первого до последнего столбца с таблицей и выполните команду **Объединить и поместить в центре.**

4. Для выбора функции **=СУММ()** использовать вкладку **Главная** группу **Редактирование** далее кнопка **Сумма.**

Группа специалистов получила заказ на издание монографии. Распределение работы и вознаграждение для каждого автора приведены в таблице на рис. 1. Используя MS Excel, создайте таблицу, введите исходные данные, выполните необходимые расчеты. (Внимание! В таблице на Рис. 1 показано как необходимо делать, а в Таблице на Рис. 2 показано, что должно получиться).

	A	B	C	D	E
1					
2		**Новые информационные технологии**			
3	**Глава**	**Автор**	**Количество страниц**	**Плата за страницу**	**Всего**
4	1	Иванов И.И.	5	150	=C4*D4
5	2	Петров П.П.	20	100	=C5*D5
6	3	Иванов И.И.	25	150	=C6*D6
7	4	Сидоров С.С.	15	50	=C7*D7
8	5	Романенко К.К	10	100	=C8*D8
9	6	Романенко К.К	7	100	=C9*D9
10					
11		Итого	=СУММ(C4:C9)	=E11/C11	=СУММ(E4:E9)

Рис.1. Исходные данные для расчета

	A	B	C	D	E
1					
2		**Новые информационные технологии**			
3	**Глава**	**Автор**	**Количество страниц**	**Плата за страницу**	**Всего**
4	1	Иванов И.И.	5	150,00р.	750,00р.
5	2	Петров П.П.	20	100,00р.	2 000,00р.
6	3	Иванов И.И.	25	150,00р.	3 750,00р.
7	4	Сидоров С.С.	15	50,00р.	750,00р.
8	5	Романенко К.К	10	100,00р.	1 000,00р.
9	6	Романенко К.К	7	100,00р.	700,00р.
10					
11		Итого	82	109,15р.	8 950,00р.

Рис.2. Образец для форматирования

Выполните форматирование в соответствии с образцом, приведенном на рис. 2. Назовите Лист1 Исходные данные. Сохраните табличный документ в файле Лаб1 папки Лб1 Excel Ф.И.

Задание 2. Копирование и перенос фрагментов

Основные правила:

1. Выделите фрагмент таблицы, который необходимо скопировать или перенести.

2. Выполните команду на панели **Главная -Копировать** для копирования или **Вырезать** для переноса.

3. Активизируйте ячейку – позицию вставки фрагмента (левый верхний угол).

4. Выполните команду **Вставить.**

Откройте файл Лаб1 (Задание 1.).

Для определения суммарного количества страниц, написанных каждым автором, а также для анализа работы коллектива авторов составьте еще одну таблицу, приведенную на рис. 4 (на рис.3 показано как необходимо делать, а на рис.4, что должно получиться) на том же листе, на котором находится таблица рис.2 (Задание 1.).

В максимально возможной степени используйте копирование уже существующих фрагментов.

Выполните форматирование данных в соответствии с образцом, приведенном на рис.4. Сохраните табличный документ.

	A	B	C	D	E	F	G
13	**Глава**	**Автор**	**Количество страниц**	**Плата за страницу**	**Всего**	**Вклад автора**	**Доля затрат**
14	1	Иванов И.И.	=СУММ(C4;C6)	=D4	=C14*D14	=C14/C$18	=E14/E$18
15	2	Петров П.П.	=СУММ(C5)	=D5	=C15*D15	=C15/C$18	=E15/E$18
16	3	Сидоров С.С.	=СУММ(C7)	=D7	=C16*D16	=C16/C$18	=E16/E$18
17	4	Романенко К.К	=СУММ(C8:C9)	=D8	=C17*D17	=C17/C$18	=E17/E$18
18	Итого		=СУММ(C14:C17)	=E18/C18	=СУММ(E14:E17)	=СУММ(F14:F17)	=СУММ(G14:G17)

Рис. 3. Общий вид таблицы и формулы для расчета

	A	B	C	D	E	F	G
13	**Глава**	**Автор**	**Количество страниц**	**Плата за страницу**	**Всего**	**Вклад автора**	**Доля затрат**
14	1	Иванов И.И.	30	150,00р.	4 500,00р.	36,59%	50,28%
15	2	Петров П.П.	20	100,00р.	2 000,00р.	24,39%	22,35%
16	3	Сидоров С.С.	15	50,00р.	750,00р.	18,29%	8,38%
17	4	Романенко К.К	17	100,00р.	1 700,00р.	20,73%	18,99%
18	Итого		82	109,15р.	8 950,00р.	100,00%	100,00%

Рис. 4. Образец для форматирования.

Задание 3. Построение диаграмм

Основные правила:

Для создания диаграммы необходимо выделить блок данных, на основании которых строится диаграмма.

В выделяемый блок данных включите не только числовые данные, но и заголовки строк (столбцов), в которых они расположены. Заголовки будут использованы в качестве подписей по осям (меток) и для формирования условных обозначений (легенды).

При выделении блоков с данными для построения диаграмм необходимо соблюдать два правила:

1. Выделенный фрагмент должен состоять из равновеликих столбцов;

2. В выделенном фрагменте не должно быть объединенных ячеек.

Откройте файл Лаб1. Выделите данные в столбцах *Автор* и *Вклад автора* (ячейки B13:B17 и F13:F17). Для построения Круговой диаграммы (рис.5) необходимо перейти на вкладку **Вставка,** открыть список **Круговая** и выбрать нужную диаграмму.



Рис.5. Круговая диаграмма, отображающая вклад автора.

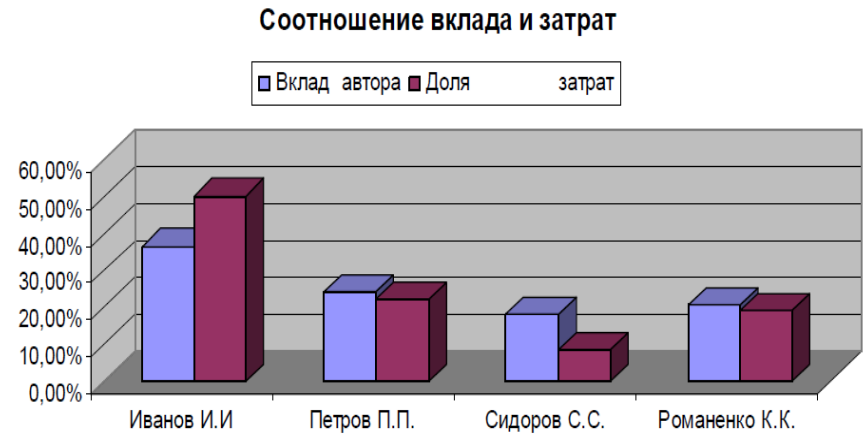


Рис.6. Гистограмма, отображающая соотношение вклада и затрат.

Выделите данные в столбцах *Автор, Вклад автора и Доля затрат*. Для построения Гистограммы (рис.6: цветовое решение может отличаться от образца, а расположение элементов диаграммы должно полностью соответствовать образцу) необходимо перейти на вкладку **Вставка,** открыть список **Гистограмма** и выбрать нужную гистограмму.

Разместить гистограмму на листе диаграмм, дать имя этому листу Гистограмма (см. шаг 3).

Круговая диаграмма и гистограмма строится сразу. Иногда необходимо выделить построенную диаграмму и провести изменение размера шрифта или растянуть диаграмму для лучшего чтения данных в поле диаграммы.

Сохраните свою работу.

Если вызвать контекстное меню в поле всей диаграммы (рис.7), то меню предлагает три (в предыдущих версиях было четыре шага) отдельных шага при построении диаграммы:

- Изменить тип диаграммы;
- Выбрать данные;
- Переместить диаграмму.

Третий шаг (переместить диаграмму) в диалоговом окне Перемещение диаграммы предлагает разместить диаграмму на отдельном листе или на имеющемся, совместно с исходной таблицей. Или можно переместить гистограмму на лист диаграмм с помощью вкладки **Конструктор** кнопки **Переместить диаграмму**, далее появляется окно диалога как на рис.8. Выбрать **на отдельном листе (!),** назвав лист Гистограмма.

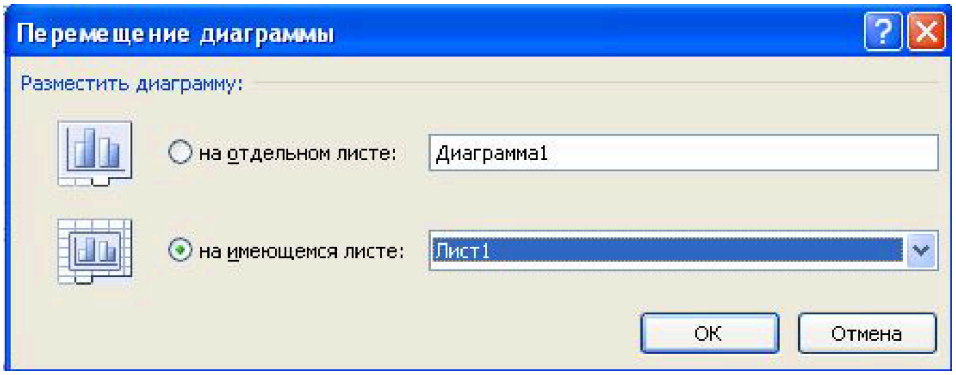
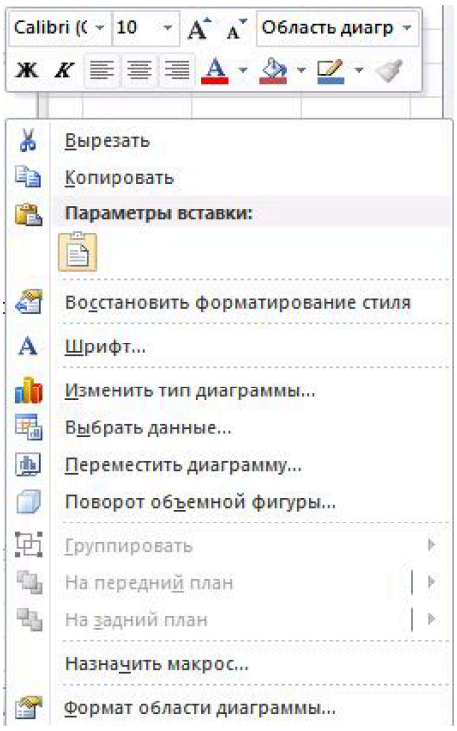


Рис. 8 Окно диалога при перемещении диаграмм

Если для диаграмм выбраны объемные фигуры, то через диалоговое окно рис.7 можно осуществить поворот объемной фигуры.



На рис.7 вверху показана появляющаяся при вызове контекстного меню панель форматирования различных областей диаграммы. При выборе из списка области диаграммы эта область выделяется в поле диаграммы для её форматирования.

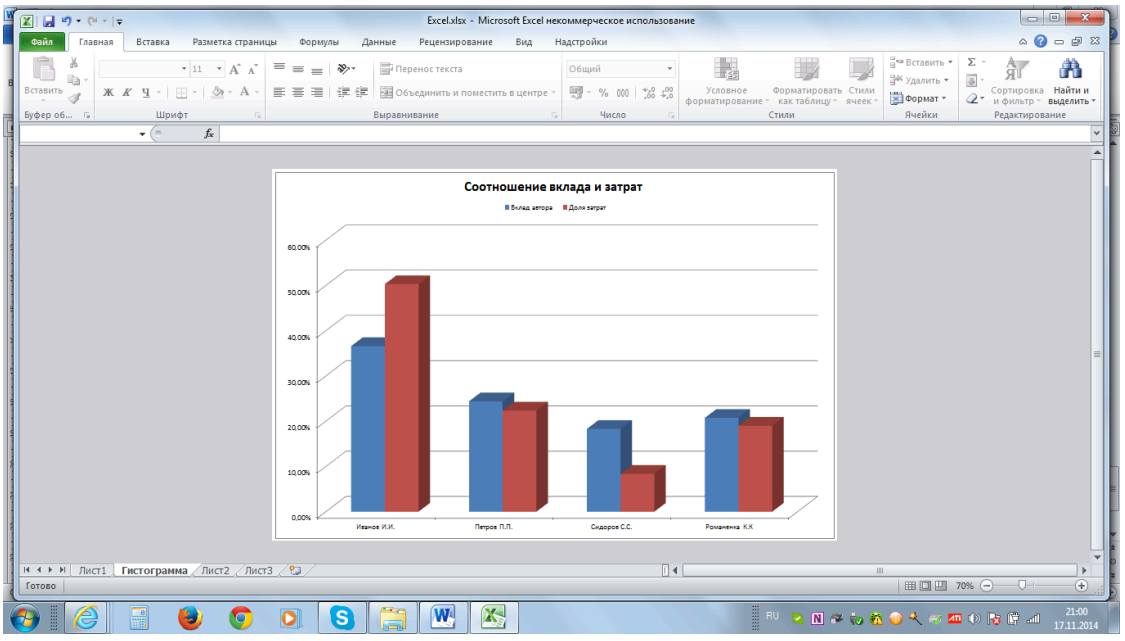


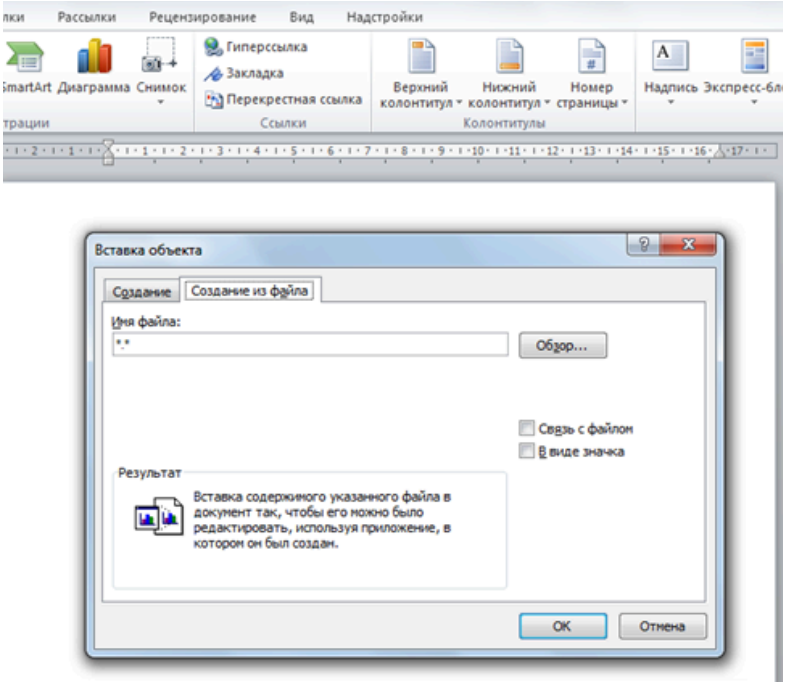
Рис. 9. Лист диаграмм

Задание 4. Внедрение таблицы и диаграммы Excel в документ Word.

Создать документ Word с именем **Внедрение таблиц и диаграмм из Excel** в папке Лб1 Excel Фамилия Имя. Свернуть данный документ.

Перейти в Книгу Excel **Лаб1** на лист **Исходные данные.** Развернуть созданный документ Word для вставки таблицы Excel Исходные данные по следующему алгоритму:

1. Выбрать вкладку **Вставка** группу **Текст,** нажать кнопку **Объект**, выбрать команду **Объект**.
2. В окне диалога **Вставка объекта** выбрать вкладку **Создание из файла**, нажать кнопку Обзор, выбрать файл Лаб1, включить кнопку Связь с файлом для отображения изменения данных в таблице документа Word с именем **Внедрение таблиц и диаграмм из Excel**. Нажать кнопку ОК.



В документ Word будет вставлена таблица Excel, которая будет изменяться, если изменятся данные в файле Excel Лаб1.

Следуя алгоритму вставить в документ Word с именем **Внедрение таблиц и диаграмм из Excel** таблицы с листа Исходные данные и диаграмму с листа Гистограмма. Сохранить файл.

Данную операцию сделать дома, если установлен лицензионный офис. Изменить данные в файле **Лаб1** на листе **Исходные данные** и посмотреть изменились ли таблицы и диаграммы в документе Word **Внедрение таблиц и диаграмм из Excel.**

По окончании работы отправьте два файла на проверку преподавателю по ссылке.