

## Лабораторная работа

### СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ, ВЫЧИСЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ

#### Практическая работа

**Задание 1.** Создайте книгу MS Excel. На листе 1 в диапазоне ячеек A1:E3 создайте копию приведенной ниже таблицы (рис.1).

	A	B	C	D	E
1	<i>Выравнивание</i>	<b>Т</b> e <sub>КСТ</sub>	<i>т</i> <i>е</i> <i>к</i> <i>с</i> <i>т</i>	<b>ТЕКСТ</b>	<b>ТЕКСТ</b>
2	текста				
3	в Excel				

Рис. 1.

#### Методические указания:

- увеличьте масштаб рабочей книги до 150%. Установите высоту трех строк – 40 (**Главная** → **Формат** → **Высота строки...** → **40**);
- введите необходимый текст в нескольких ячейках, предварительно объединив ячейки B1:B3, C1:C3, D1:D3, E1:E3, и расположите его различными способами в различных форматах. Для объединения ячеек используйте кнопку **Объединение ячеек** на ленте **Главная** в группе **Выравнивание**;
- для направления текста в ячейках используйте кнопку **Ориентация** на ленте **Главная** в группе **Выравнивание**;
- для форматирования текста воспользуйтесь командами в группе **Шрифт** ленты **Главная**.

**Задание 2.** Перейдите на лист 2. Введите в одну ячейку A1 предложение и отформатируйте по образцу (рис. 2). Сохраните рабочую книгу под именем **Задание 1**.

#### Методические указания:

Для добавления новой строки в ячейку используется комбинация клавиш **ALT + ENTER**. Используйте шрифт – Times New Roman, размер – 11.

Для расположения текста в ячейке в несколько строк также можно применить команду **Перенос текста** в группе **Выравнивание** на ленте **Главная**.

	А	В
	<b>ЭЛЕКТРОННЫЙ ПРОЦЕССОР</b> <b>EXCEL</b> <b>ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ОБРАБОТКИ</b> <b>ДАННЫХ</b> , <i>представленных в</i> <b>ТАБЛИЧНОЙ <i>ФОРМЕ</i></b>	
1		
2		

Рис. 2.

**Задание 3.** Загрузите MS Excel. Создайте электронную таблицу финансовой сводки за неделю, выполните расчеты. Постройте линейчатую диаграмму изменения финансового результата по дням недели, выполните фильтрацию значений дохода, превышающих 4200 руб.

Исходные данные представлены на рис. 3.

	А	В	С	Д
1	<b>Финансовая сводка за неделю (тыс.руб.)</b>			
2				
3	<b>Дни недели</b>	<b>Доход</b>	<b>Расход</b>	<b>Финансовый результат</b>
4	понедельник	3 245,20	3 628,50	?
5	вторник	4 572,50	5 320,50	?
6	среда	6 251,66	5 292,10	?
7	четверг	2 125,20	3 824,30	?
8	пятница	3 896,60	3 020,10	?
9	суббота	5 420,30	4 262,10	?
10	воскресенье	6 050,60	4 369,50	?
11	Ср.значение	?	?	?
12				
13	<b>Общий финансовый результат за неделю:</b>			?

Рис.3.

**Методические указания:**

1. Произведите расчеты в графе «Финансовый результат» по следующей формуле:

$$\text{Финансовый результат} = \text{Доход} - \text{Расход},$$

Для этого в ячейке D4 наберите формулу = B4 – C4. Скопируйте формулу из ячейки D4 в диапазон ячеек D5:D10.

2. Для ячеек с результатом расчетов задайте формат – «Денежный» с выделением отрицательных чисел красным цветом (**Главная** диалоговое окно *Формат ячеек* группы Число → **Денежный**, отрицательные числа – *красные (с минусом)*), число десятичных знаков задайте – 2). Обратите внимание, как изменился цвет отрицательных значений финансового результата на красный.

3. Рассчитайте средние значения Дохода и Расхода, используя функции. Функция «Среднее значение» (СРЗНАЧ) находится в разделе «Статистические». Для расчета функции СРЗНАЧ дохода установите курсор в соответствующей ячейке (B11), запустите Мастер функций и выберите функцию СРЗНАЧ. В качестве первого числа выделите группу ячеек с данными для расчета среднего значения B4:B10. Аналогично рассчитайте среднее значение расхода.

4. В ячейке D13 выполните расчет общего финансового результата (сумма по столбцу «Финансовый результат»). Для выполнения суммы

удобно пользоваться кнопкой **Автоматическое сложение** ( $\Sigma$ ) в группе **Редактирование**.

5. Постройте диаграмму (линейчатого типа) изменения финансовых результатов по дням недели. Для этого выделите интервал ячеек с данными финансового результата D4:D10 и выберите команду **Вставка**→**Диаграмма** →**Линейчатая**→ **Линейчатая с группировкой**. Используя команду **Выбрать данные** сделайте подписи горизонтальной оси (категории) (рис.4).

6. Произведите фильтрацию значений дохода, превышающих 4200 руб. (рис.4).

Для установления фильтра установите курсор внутри созданной таблицы и воспользуйтесь командой **Данные**→**Фильтр**. В заголовках полей появятся стрелки выпадающих списков. Щелкните по стрелке в столбце «Доход», и вы увидите список всех неповторяющихся значений этого поля. Выберите команду для фильтрации – **Числовые фильтры** установите условие – *больше 4200*. Результаты работы представлены на рис. 3, рис. 4, рис. 5.

Сохраните рабочую книгу под именем **Задание 2** в личной папке.

D13		=СУММ(D4:D10)		
	A	B	C	D
1	<b>Финансовая сводка за неделю (тыс.руб.)</b>			
2				
3	<b>Дни недели</b>	<b>Доход</b>	<b>Расход</b>	<b>Финансовый результат</b>
4	понедельник	3 245,20	3 628,50	-383,30
5	вторник	4 572,50	5 320,50	-748,00
6	среда	6 251,66	5 292,10	959,56
7	четверг	2 125,20	3 824,30	-1 699,10
8	пятница	3 896,60	3 020,10	876,50
9	суббота	5 420,30	4 262,10	1 158,20
10	воскресенье	6 050,60	4 369,50	1 681,10
11	Ср.значение	<b>4 508,87</b>	<b>4 245,30</b>	
12				
13	<b>Общий финансовый результат за неделю:</b>			<b>1 844,96</b>

Рис.3.

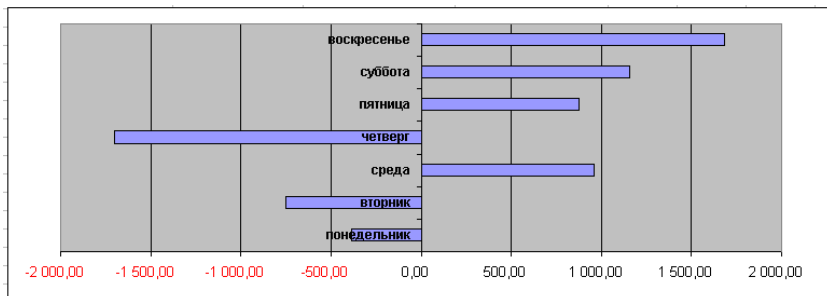


Рис.4.

	A	B	C	D
1	Финансовая сводка за неделю (тыс.руб.)			
2				
3	<b>Дни недели</b>	<b>Доход</b>	<b>Расход</b>	<b>Финансовый результат</b>
5	вторник	4 572,50	5 320,50	-748,00
6	среда	6 251,66	5 292,10	959,56
9	суббота	5 420,30	4 262,10	1 158,20
10	воскресенье	6 050,60	4 369,50	1 681,10
11	Ср.значение	<b>4 508,87</b>	<b>4 245,30</b>	
12				
13	Общий финансовый результат за неделю:			<b>1 844,96</b>

Рис.5.

#### Задание 4.

1. Загрузите программу Microsoft Excel.
2. Переименуйте лист 1 в **Расчеты 1**. Создайте электронную таблицу, представленную на рисунке 6.
3. В столбце «Общая стоимость» вычислите стоимость 5 комплектов каждого устройства ПК.
4. В ячейке C14 вычислите цену одного комплекта всех устройств ПК.
5. В ячейке C15 вычислите стоимость 5 комплектов всех устройств ПК

	A	B	C	D
1				
2	<b>Финансовый отчет</b>			
3				
4	<b>Устройства ПК</b>	<b>Цена (\$)</b>	<b>Общая стоимость</b>	<b>Кол-во компьютеров</b>
5	Системный блок	500		5
6	Монитор	300		
7	Клавиатура	60		
8	Мышь	20		
9	Принтер	100		
10	Сканер	50		
11	Модем	30		
12		<b>Итого:</b>		
13				
14		<b>Цена одного компьютера:</b>		
15		<b>Стоимость 5 компьютеров:</b>		
16				

Рис. 6.

**Задание 5.** Загрузите программу Excel. На основании таблицы 1 создайте электронную таблицу. Добавьте четвертый столбец, в котором вычислите цены на внебиржевые товары предыдущей недели по формуле  $C_{old} = \frac{C_{new}}{(1 + \frac{\Delta}{100})}$ , где  $C_{old}$  – старая цена,  $C_{new}$  – средняя цена,  $\Delta$  – изменение цены по отношению к прошлой неделе

Таблица 1. Основные цены на внебиржевые товары

Наименование товара	Средняя цена	Изменения по сравнению с прошлой неделей, в %
<b>Нефть, нефтепродукты (тыс. руб/т)</b>		
Нефть	378,5	0,13
Бензин АИ-80	1725	-1,24
Бензин АИ-92	1997,5	-0,20
Дизельное топливо	998	0,00
<b>Металлы, металлоизделия</b>		
Сталь	1697,5	-0,21
Прокат листовой	3072,5	-1,07
Медь рафинированная	11880	0,00
<b>Лес, стройматериалы</b>		
Доска необрезная хвойных	449	0,22

пород (тыс. руб./м. куб.)		
Доска обрезная хвойных пород (тыс. руб./м. куб.)	600	0,00
Цемент – 400 (тыс. руб./т.)	507,5	-0,29

**Задание 6.** На основании данных таблицы 2, создать электронную таблицу, вычислить столбец «Соотношение принятых работников и уволенных, в %» и итоговую строку.

**Таблица 2. Численность принятых и уволенных работников в организациях Республики Беларусь в 2020 году (тыс. чел.).**

	Численность работников принятых на работу	Из них на дополнительно введенные рабочие места	Численность уволенных работников	Соотношение принятых и уволенных, %
Всего				
в том числе				
промышленность	184,5	19,4	187,3	
сельское хозяйство	108,0	3,2	117,4	
транспорт	36,9	2,1	35,8	
связь	13,8	0,7	14,8	
строительство	132,7	11,5	121,9	
образование	83,9	2,1	80,4	
культура и искусство	19,8	1,0	19,9	