

Задание по информатике.

1. Найти в интернете, скачать и установить на домашний компьютер бесплатный пакет программ **Libre Office** (если не сделали этого ранее).
 2. Выполнить задания нижеследующего урока (начиная со следующей страницы ниже, и до конца файла) на компьютере в программе **LibreOffice Calc**.
 3. Кратко законспектировать ход выполнения работы.
 4. Ответить на контрольные вопросы в конце урока (в конце файла).
 5. Результат работы (все сохраненные файлы с выполненными заданиями и фото своего конспекта) прислать для проверки на электронный ящик: **aktstudy@yandex.ru**
 6. Срок сдачи работы: **два дня** с момента данного занятия по расписанию.
-

Тема: Табличный процессор Calc. Использование формул.

(Для каждого из заданий кратко записать в тетрадь порядок его выполнения).

Ввод и редактирование формул

Одно из важных назначений электронных таблиц – вычисления по формулам. Как уже отмечалось ранее, ввод формулы начинается со знака "=", далее пишется сама формула.

LibreOffice Calc позволяет использовать в формулах следующие знаки арифметических операций:

- + – сложение;
- – вычитание;
- * – умножение;
- / – деление;
- ^ – возведение в степень.

Дробные числа записываются через запятую "," – например: **3,4**. Calc позволяет автокопировать формулы с помощью маркера автозаполнения.

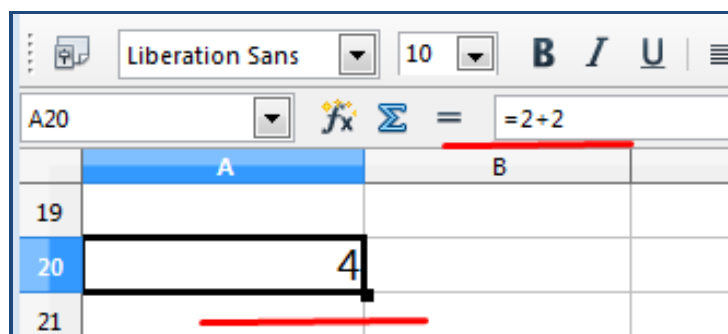
В формулах электронной таблицы могут применяться два типа адресов ячеек: абсолютный и относительный.

- **Абсолютный** адрес ячейки – не изменяется при копировании формулы в другую ячейку и задается при помощи знака "\$", который фиксирует букву столбца или цифру строки. Например, **\$F1** или **\$D\$2**.

- **Относительный** адрес ячейки – корректируется при копировании формулы в другую ячейку. Знак "\$" в нем не используется. Например, **C2** или **A4**.

Несомненным удобством при работе с электронными таблицами является то, что при изменении содержимого ячеек, адрес которых присутствует в формуле, результат расчета по формуле автоматически обновляется. Например, допустим в ячейке **A2** записана формула: **=A1*3**. Так вот, после любого изменения значения в ячейке **A1** формула в ячейке **A2** будет пересчитана, причем автоматически.

Примечание. После ввода формулы в ячейке выводится лишь численный результат, полученный вследствие вычислений. Сама же формула, доступная для редактирования, отображается только на Панели формул (см. рисунок ниже).



Задание:

- Откройте ранее созданную таблицу, ту что показана на рисунке ниже (или наберите ее заново). В этой таблице ранее оставались незаполненными две последние колонки. Произведем их заполнение с использованием формул (см. описание ниже).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Расчет прибыли фирмы за второе полугодие 2007 г.						
2							
3	месяц	доход	расходы			общие расходы	прибыль
4			аренда	з/плата	запчасти		
5	Июль	€ 2 300	€ 500	€ 1 200	€ 400	€ 2 100	€ 200
6	Август	€ 2 400	€ 500	€ 1 200	€ 450	€ 2 150	€ 250
7	Сентябрь	€ 2 350	€ 500	€ 1 300	€ 400	€ 2 200	€ 150
8	Октябрь	€ 2 450	€ 600	€ 1 300	€ 450	€ 2 350	€ 100
9	Ноябрь	€ 2 500	€ 600	€ 1 300	€ 500	€ 2 400	€ 100
10	Декабрь	€ 3 000	€ 600	€ 1 400	€ 550	€ 2 550	€ 450
11						Итого:	€ 1 250

- Произведите суммирование общих расходов за июль. Для этого выделите блок ячеек с расходными "статьями" (C5-E5) и нажмите по кнопке **Автосуммирование** (синий знак Σ) на *Панели формул*. После чего в ячейке **F5** появится численный результат суммирования.

- Скопируйте формулу из ячейки **F5** в ячейки **F6-F10** используя маркер автозаполнения.

- В ячейке **G5** выполните расчет значения прибыли за июль по общей формуле:

$$\text{Прибыль} = \text{Доход} - \text{Общие расходы.}$$

Для этого наберите в ячейке **G5** следующую формулу: **= B5 - F5** (знак равно обязателен). Затем нажмите клавишу **Enter**.

- Произведите автокопирование формулы в остальные ячейки данного столбца (**G6-G10**).

Примечание. В формулах используются буквы латинского алфавита. Адрес ячейки в формулу можно вводить не только с клавиатуры, но и при помощи указания на нужную ячейку мышкой. Для этого необходимо в ходе написания формулы кликнуть мышкой на нужную ячейку, после чего ее адрес отразится в формуле.

- В ячейку **F11** введите слово "**Итого**". Выровняйте текст ячейки по правому краю.
- В ячейке **G11** выполните расчет общей прибыли за второе полугодие, выделив для этого ячейки **G5-G10** и используя кнопку **Автосуммирование**.
- В ячейке **B5** замените значение дохода за июль на **2300**. Обратите внимание на то, как изменились значения в итоговых ячейках. Запишите в тетрадь на какие ячейки повлияло данное изменение значения ячейки **B5**.
- Выделите блок ячеек с числовыми данными и при помощи команды **Формат ячеек** → **Числа** → **Денежный** (из контекстного меню) установите другую денежную единицу – доллар (\$). Обратите внимание на то, что после смены знака денежной единицы численные значения в ячейках не изменились.
- У всех чисел в таблице для дробной части установите два разряда (с помощью контекстного меню, **Формат ячеек** → **Числа**).
- Сохраните таблицу в своей папке с именем *Использование формул.ods* (**Файл** → **Сохранить как**).

----- Конец задания -----

Задание:

- Запустите табличный процессор Calc.
- Создайте таблицу для расчета стоимости комплектующих по образцу (см. рисунок ниже).

Примечание. В ячейку **B3** сначала необходимо ввести число, а затем уже установить денежный формат (руб) с помощью контекстного меню: **Формат ячеек - Числа**.

- В ячейке **D6** произведите расчет стоимости комплектующих в долларах по общей формуле:

$$\text{Сумма (\$)} = \text{Цена (\$)} \times \text{Кол-во.}$$

Для этого в ячейке **D6** наберите следующую формулу: **= B6 * C6**. Затем нажмите клавишу **Enter**.

	A	B	C	D	E
1	Расчет стоимости комплектующих				
2					
3	Курс доллара	24,35руб.			
4					
5	Наименование	Цена (\$)	Кол-во	Сумма (\$)	Сумма (руб.)
6	Винчестер / 160 Гб	57,5	5		
7	Web-камера	110	4		
8	Клавиатура	32	12		
9	Материнская плата ASUS	140,5	3		
10	Монитор /ЖК/ 17"	262,5	10		
11	DVD-ROM	21,5	15		
12					

- Произведите автокопирование формулы в остальные ячейки данного столбца (**D**).
- Выставьте для столбца **D** денежную единицу – доллар (\$) (**Формат ячеек** → **Числа** → **Денежный**).
- В ячейке **E6** произведите расчет стоимости комплектующих в рублях по общей формуле:

$$\text{Сумма (руб)} = \text{Сумма (\$)} \times \text{Курс доллара.}$$

Для этого в ячейке **E6** наберите следующую формулу: = **D6 * \$B\$3**. Затем нажмите клавишу **Enter** (знак доллара перед номером строки — 3 нужен для того, чтобы при дальнейшем копировании формулы в нижеследующие ячейки необходимый курс доллара брался бы из той же самой ячейки **B3**, а не смещался бы ниже на **B4** и т. д. Т.е. таким образом мы зафиксировали номер строки — 3. Знак доллара перед колонкой **B** в данном случае можно было бы не использовать т.к. формула будет копироваться только в нижележащие ячейки а не в праволежащие).

- Произведите автокопирование формулы в остальные ячейки данного столбца (**E**). При этом абсолютная ссылка на ячейку **\$B\$3** останется неизменной, а относительный адрес **D6** будет изменяться при смещении вниз по столбцу на **D7**, **D8** и т.д.
- Выставьте в ячейках столбца **E** денежную единицу – рубль. При необходимости измените ширину ячейки.
- Используя кнопку **Автосуммирование**, выполните расчет суммы значений в столбцах **C, D, E**. А в ячейке **B12** напишите слово **Итого**.

- Сравните результат работы с конечным видом электронной таблицы, приведенной на рисунке ниже.

	A	B	C	D	E
1	Расчет стоимости комплектующих				
2					
3	Курс доллара	24,35руб.			
4					
5	Наименование	Цена (\$)	Кол-во	Сумма (\$)	Сумма (руб.)
6	Винчестер / 160 Гб	57,5	5	287,50 \$	7 000,63руб.
7	Web-камера	110	4	440,00 \$	10 714,00руб.
8	Клавиатура	32	12	384,00 \$	9 350,40руб.
9	Материнская плата ASUS	140,5	3	421,50 \$	10 263,53руб.
10	Монитор ЖК/ 17"	262,5	10	2 625,00 \$	63 918,75руб.
11	DVD-ROM	21,5	15	322,50 \$	7 852,88руб.
12		Итого:	49	4 480,50 \$	109 100,18руб.

- Сохраните таблицу в своей папке с именем "Абсолютные адреса в формулах" (в формате .xls).

----- Конец задания -----

Задание:

Создайте таблицу по образцу (см. рисунок ниже), произведите необходимые расчеты для полного заполнения таблицы и сохраните таблицу в своей папке в формате Calc (.ods).

	A	B	C	D
1	Расчет платы за пользование электроэнергией			
2				
3	Тариф	1,63руб.		
4				
5	месяц	показания счетчика	расход, кВт.ч.	к оплате
6	Январь	250	250	
7	Февраль	550	300	
8	Март	800	250	
9	Апрель	1000	200	
10	Май	1200	200	
11	Июнь	1350	150	
12		итого:	1350	

Примечание. Для вычисления расхода электроэнергии примените в ячейке **C7** следующую формулу: **= B7 – B6**. Затем произведите автокопирование формулы в остальные ячейки (**C8-C11**).

----- Конец задания -----

Задание:

- Создайте таблицу для учета Ваших ежемесячных денежных доходов и расходов за период год. Таблица должна включать такие разделы как: - доходы, - расходы на питание, - расходы на жилье, - расходы на одежду, - расходы на отдых и развлечения, - прочие расходы. По каждому из этих разделов должна подсчитываться общая итоговая сумма, а также итоговая сумма по всем доходам и всем расходам. В работе не нужно указывать свои личные данные. Можно указать любые вымышленные данные. Например, зарплата 25 000 руб. и т.д. Таблицу оформить обрамлением, цветом. На основании заполненной таблицы сделайте вывод о Вашем текущем финансовом состоянии. Например, расходы на отдых и развлечения составляют значительную часть расходов, и их стоило бы сократить и т. п.

----- Конец задания -----

Контрольные вопросы:

- С какого знака начинается формула в ячейке?
- Что такое абсолютный и относительный адрес ячейки? В чем их отличие?
- Как в формуле указать абсолютный адрес ячейки?
- Как произвести автосуммирование области ячеек?

Вывод (кратко перечислить то, что делали в работе)