

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

Тема: СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ТАБЛИЦЫ. ВВОД ДАННЫХ. АВТОМАТИЧЕСКОЕ СУММИРОВАНИЕ ДАННЫХ ИЗ ДИАПАЗОНОВ СТРОК И СТОЛБЦОВ

1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Познакомиться:

- с назначениями элементов главного окна программы;
- с основными приёмами, ускоряющими ввод данных.

Научиться:

- запускать программу Calc и сохранять электронные таблицы;
- вводить данные в лист таблицы и редактировать их;
- добавлять, переименовывать, удалять листы электронных таблиц;
- автоматически суммировать данные из диапазонов строк и столбцов таблицы.

2 ОБЪЁМ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ И ПОРЯДОК ЕЁ ВЫПОЛНЕНИЯ

Данная лабораторная работа выполняется в течение двух часов. Изучение теоретического материала идёт одновременно с выполнением практических заданий, для закрепления которых нужно выполнить упражнения для самостоятельной работы. Результаты выполнения лабораторной работы необходимо сохранить в указанной преподавателем папке.

3 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Табличный процессор Calc – это компонент офисного пакета программ LibreOffice, предназначенный для работы с электронными таблицами. В электронную таблицу можно вводить данные (тексты, числа, формулы, даты и так далее) и манипулировать этими данными для получения определённого результата.

В табличном процессоре Calc представлены:

- функции, которые могут быть использованы при создании формул для выполнения сложных вычислений на основе введённых данных;
- функции баз данных, чтобы организовывать, хранить и фильтровать данные;
- динамические диаграммы; широкий спектр 2D и 3D диаграмм;
- макросы для записи и исполнения повторяющихся задач (Calc поддерживает языки программирования Basic, Python, BeanShell и JavaScript);
- возможность открывать, редактировать и сохранять файлы в формате

Microsoft Excel;

– импорт и экспорт электронных таблиц в файлы других форматов, включая форматы HTML, CSV, PDF и PostScript.

3.1 Запуск программы. Главное окно

Запустить Calc можно через главное меню операционной системы GosLinux с помощью команд Приложения – Офис – LibreOffice Calc. Запустите программу LibreOffice Calc.

Сразу после запуска на экране появляется главное окно программы (рисунок 5.1). В его верхней строке высвечивается **заголовок окна**, содержащий имя текущей таблицы (файла) и название активной программы LibreOffice Calc. Если в окне новая таблица, которую ещё ни разу не сохраняли, то название её будет **Без имени X**, где X – порядковый номер.

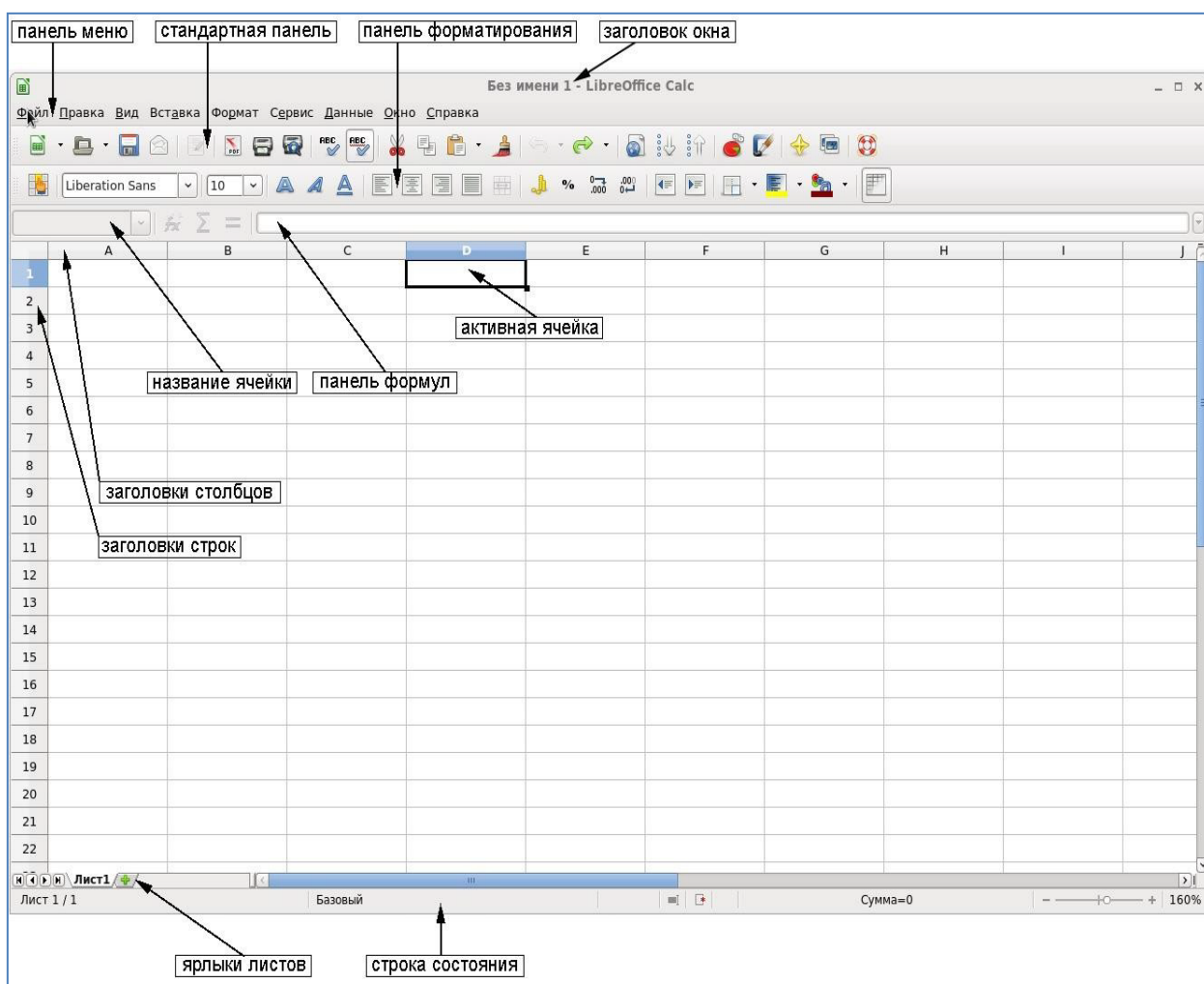


Рисунок 5.1 – Главное окно Calc

Ниже расположена **панель меню**, каждая команда которого является кнопкой, открывающей выпадающее меню. В выпадающих меню сгруппированы все команды для работы в Calc.

Следующие две строки – это панели инструментов (**Стандартная** и **Форматирования**). По умолчанию Calc размещает их в верхней части главного окна. Панели инструментов могут быть прикрепленными или плавающими, которые можно перемещать в удобное для пользователя место. Значки на панелях инструментов служат для быстрой подачи команд, доступных также через панель меню.

Прямо над рабочей областью (она отображается в виде сетки) расположена **панель формул**, предназначенная для ввода, отображения и редактирования содержимого таблицы (числовых и текстовых данных, формул или функций). Назначение элементов этой панели будет рассмотрено ниже.

Рабочая область окна, где отображаются таблицы, называется **лист**. Лист состоит из столбцов и строк. Столбцы озаглавлены буквами латинского алфавита, записанными вверху над каждым из столбцов. Строки обозначаются числами, записанными слева. (Если заголовки не видны в электронной таблице, перейдите в меню Вид и выполните команду Заголовки столбцов/строк).

Пересечение столбца и строки в электронной таблице называется *ячейкой*. Сочетание буквы, обозначающей столбец, и числа, обозначающего строку, называется *ссылкой на ячейку* или её *адресом*. Например, адресом ячейки, находящейся в первой строке столбца D, будет D1. Адрес не зависит от регистра, то есть при его вводе не будет разницы, например, между k12 и K12. Когда вы выбираете ячейку мышью или клавишами управления курсором, выбранная ячейка становится *текущей (или активной)*. Границы текущей ячейки выделены жирной линией, а её адрес всегда отображается на панели формул слева в поле **имя ячейки** (рисунок 5.1). Убедитесь в этом.

В одном файле Calc может содержаться несколько листов. Согласно настройкам по умолчанию при запуске программы LibreOffice Calc активным является лист с именем **Лист1**. Его ярлык находится в нижней строке рабочей области. Активный лист обозначается белым ярлыком, неактивные серым.

3.2 Выделение группы (диапазона) ячеек

Диапазоном в Calc называется прямоугольная часть таблицы. Диапазоном могут быть несколько смежных ячеек, строка или столбец целиком, несколько смежных столбцов или несколько смежных строк.

Выделение смежных ячеек (диапазона).

Выделить диапазон смежных ячеек можно с помощью мыши двумя способами:

- установить указатель мыши на одну из угловых ячеек диапазона (обычно левую верхнюю) и, удерживая кнопку мыши, перетащить указатель до противоположной по диагонали (правой нижней) ячейки;
- щёлкнуть мышью на одном из углов диапазона ячеек и, удерживая клавишу Shift, щёлкнуть на противоположной по диагонали ячейке.

Выделенный диапазон окрашивается некоторым цветом, зависящим от используемой операционной системы и настроек LibreOffice.

На панели формул в поле **имя ячейки** отображается ссылка на выбранный диапазон. Она задаётся адресами левой верхней и правой нижней ячеек прямоугольника, разделённых двоеточием, например, C5:F8.

Диапазон смежных ячеек можно выбрать и с помощью поля **имя ячейки**, а именно: ввести в поле ссылку на этот диапазон и нажать клавишу Enter.

Упражнение 1

В этом упражнении вы научитесь выделять диапазоны ячеек.

1. Сделайте текущей ячейку C2 на Листе 1. Нажмите клавишу Shift и, не отпуская её, щёлкните по ячейке E8. Диапазон C2:E8 окрасился в голубой цвет. Обратите внимание на поле **имя ячейки**. Там указана ссылка на выделенный диапазон.

2. Нажмите левую кнопку мыши на ячейке B12 и держите её, двигая указатель мыши к ячейке G14. Вы окрасили группу смежных ячеек B12:G14.

3. Сделайте щелчок в поле **имя ячейки** на панели формул. Удалите отображающуюся там ссылку, введите вместо неё C25:H29 и нажмите клавишу Enter. Теперь выделен диапазон C25:H29.

Выделение столбцов и строк.

Чтобы выделить столбец (или строку) целиком, нужно щёлкнуть по заголовку этого столбца (или строки).

Диапазон нескольких смежных столбцов (или строк) так же, как и диапазон смежных ячеек можно окрасить с помощью мыши двумя способами:

- установить указатель мыши на заголовок первого столбца (или строки) выделяемого диапазона и, удерживая кнопку мыши, переместить указатель мыши по заголовкам остальных столбцов (или строк);
- щёлкнуть мышью по заголовку первого столбца (или строки) диапазона и, нажав клавишу Shift, щёлкнуть по заголовку последнего столбца (или строки).

Упражнение 2

В этом упражнении вы научитесь выделять столбцы и строки.

1. Щёлкните по заголовку столбца F. Столбец окрасился.
2. Щёлкните по заголовку десятой строки. Теперь окрасилась строка.
3. Выделите седьмую строку и, не отпуская кнопку мыши, переместите указатель мыши по заголовкам строк до пятнадцатой строки. Вы окрасили диапазон строк с седьмой по пятнадцатую.

4. Выделите столбец D. Нажав клавишу Shift и удерживая её, щёлкните по заголовку столбца H. Окрасился диапазон столбцов.

Выделение несмежных ячеек (диапазона).

Чтобы выделить несмежные ячейки (несколько отдельных ячеек или диапазонов), необходимо выполнить следующее:

- выделить отдельную ячейку или диапазон одним из описанных выше способов;
- остальные несмежные ячейки или диапазоны выделить при нажатой клавише Ctrl.

Упражнение 3

В этом упражнении вы научитесь выделять несмежные ячейки.

1. Нажмите комбинацию клавиш **Ctrl+Home**. Ячейка **A1** стала активной.
2. Нажав и удерживая **Ctrl**, щёлкните по ячейке **B3**, затем по **C5**.
3. При нажатой клавише **Ctrl** выделите: диапазон, состоящий из смежных столбцов **I, J** и **K**; диапазон, включающий строки с **9** по **12**; диапазоны смежных ячеек **B15:G20** и **F2:F7**.

3.3 Ввод данных

Большинство данных вводятся в таблицу Calc с помощью клавиатуры.

Упражнение 4

В этом упражнении вы научитесь вводить данные в ячейки таблицы.

1. Сделайте активной ячейку **A1**, наберите на клавиатуре число **385** и нажмите **Enter**. (Ввод данных в ячейку всегда заканчивается нажатием клавиши **Enter**). По умолчанию числа в электронной таблице выравниваются по правому краю ячейки.
2. Введите **-297,52** в ячейку **A2**. Обратите внимание, в программе Calc для **разделения целой и дробной частей числа** используется **запятая**.
3. Чтобы числа отображались с фиксированным количеством знаков после запятой, воспользуйтесь командой **Формат ячеек...** из контекстного меню. Для этого:
 - выделите диапазон **A1:A3**, установите на него курсор и нажмите правую кнопку мыши, чтобы вызвать контекстное меню;
 - выполните команду **Формат ячеек...**, затем выберите формат **Числовой** в списке **Категория**;
 - ниже, в разделе **Параметры-Дробная часть** установите значение **2**;
 - щелкните по кнопке **Да**, находящуюся в нижней части текущего окна. Теперь любое число в диапазоне **A1:A3** будет отображаться с двумя десятичными знаками.
4. Введите число **568** в ячейку **A3**. Calc автоматически добавил два нуля после запятой.
5. В ячейку **F1** введите своё имя, отчество (полностью) и фамилию. Текстовые данные по умолчанию выравниваются по левому краю ячейки. Длинный текст, не помещающийся в одной ячейке, может отображаться на соседних ячейках, если они пустые.
6. В ячейку **G1** введите номер группы, в которой Вы учитесь. Теперь

введённый Вами текст обрзан границей следующего столбца. Стрелка в правой части ячейки **F1** указывает на то, что текст отображается в ячейке не полностью.

7. Измените ширину столбца **F** в соответствии с длиной текста. Для этого поместите курсор на правую границу заголовка этого столбца (указатель мыши превратится в двунаправленную стрелку) и сделайте двойной щелчок.

Ширину столбца можно изменить другим способом: перетащить мышью правую границу его заголовка.

8. Уменьшите ширину столбца **G**, перетащив правую границу его заголовка.

При вводе в ячейку данного типа **Дата** в русской версии (день, месяц, год) в качестве разделителя элементов даты используют точку или косую черту / (слэш). Можно также заносить даты обычным текстом, например, **29 января 2020**.

9. В ячейку **C5** занесите **31.12.2020**, в ячейку **C6** занесите **31 декабря 2020**. Результат для двух способов ввода одинаковый.

Если даты представлены в американской версии (год, месяц, день), то разделителем является дефис, например, **2020-12-31**.

При вводе времени отдельные элементы времени разделяют двоеточиями, например, **10:43:45**.

3.4 Редактирование данных

Вот несколько простых путей исправления ошибок в данных, уже введённых в ячейки.

Чтобы скорректировать содержимое ячейки или полностью заменить его, нужно выделить эту ячейку (её содержимое появится в **поле ввода** на **панели формул** (рисунки 5.2)), щёлкнуть мышью в поле ввода, внести необходимые изменения и нажать клавишу **Enter**.

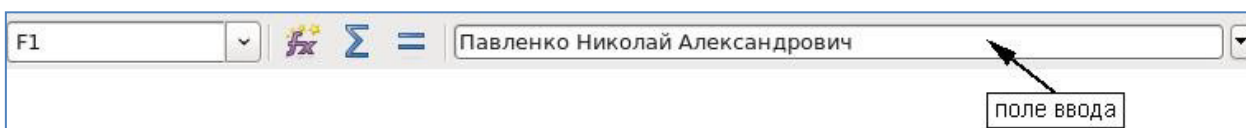



Рисунок 5.2 – Панель формул при изменении содержимого ячейки

Чтобы отредактировать данные прямо в ячейке, нужно либо выделить её и нажать клавишу **F2**, либо щёлкнуть по ней дважды левой кнопкой мыши, после чего внести необходимые изменения и нажать **Enter**.

Чтобы удалить данные из ячеек, нужно выделить эти ячейки и нажать на клавиатуре клавишу **Delete**.

Чтобы отменить последнее внесённое изменение, необходимо нажать комбинацию клавиш **Ctrl+Z** или щёлкнуть по кнопке **Отменить**  на

Стандартной панели инструментов.


Упражнение 5

В этом упражнении вы научитесь редактировать содержимое ячеек.

Измените содержимое ячеек A1, A3 и G1, используя разные способы редактирования.

1. Сделайте активной ячейку A1 и нажмите клавишу F2. В ячейке после числа появился курсор. Исправьте 385 на 385,9. Нажмите Enter, чтобы сохранить изменения.

2. Щёлкните дважды по ячейке A3. Исправьте число 568 на 568,72 и нажмите клавишу Enter.

3. Отмените последнее внесённое изменение, щёлкнуть по кнопке Отменить .

4. Выделите ячейку G1. Сделайте щелчок перед текстом в поле ввода на панели формул, наберите слово **Группа** и поставьте пробел, затем нажмите Enter. В ячейке G1 появился новый текст.

5. Измените ширину столбца G в соответствии с текстом в ячейке G1.

6. Удалите из таблицы все введённые вами данные. Для этого выделите диапазон ячеек A1:G6 и нажмите на клавиатуре клавишу Delete.

3.5 Использование средств, ускоряющих ввод данных

Ввод данных в электронную таблицу может быть очень трудоёмким, но Calc предоставляет несколько инструментов для ускорения работы при вводе данных. Наиболее полезными возможностями являются:

- перетаскивание содержимого одной ячейки в другую с помощью мыши;
- автозаполнение, то есть автоматический ввод в несколько ячеек числовых рядов, последовательностей данных типа **Дата** и **Время**, а также списков, определённых в настройках LibreOffice (таких как дни недели, названия месяцев);
- ввод информации одновременно в несколько листов одного документа.

Перетаскивание (копирование) содержимого ячейки.

Упражнение 6

В этом упражнении вы научитесь перетаскивать (копировать) содержимое ячеек.

1. Выделите ячейку A1 наберите слово **Таблица** и нажмите клавишу Enter.

2. Сделайте ячейку A1 активной.

Маленький квадрат, находящийся в правом нижнем углу выделенной ячейки, называется маркером заполнения.

3. Установите указатель мыши на маркер заполнения (при этом он

примет форму крестика).

4. Перетащите мышью маркер заполнения до ячейки **A12**. Слово **Таблица** автоматически скопировано в каждую ячейку диапазона **A2:A12**.

Автоматическое создание рядов данных.

Упражнение 7

В этом упражнении вы научитесь создавать ряды данных.

1. Занесите в электронную таблицу числовой ряд, состоящий из натуральных чисел от **1** до **12**. Для этого в ячейку **B1** введите число **1** (начальное значение ряда) и перетащите маркер заполнения до ячейки **B12**.

Чтобы автоматически создать числовой ряд с приращением не равным 1, необходимо ввести в таблицу два его начальных элемента.

2. Создайте ряд чисел от **500** до **1050** с приращением **50**: в ячейку **D1** введите **500**, в ячейку **D2** введите **550**, выделите диапазон ячеек **D1:D2** и перетащите маркер заполнения до ячейки **D12**.

Чтобы автоматически создать последовательность данных типа **Дата** или **Время**, необходимо ввести в таблицу два её начальных элемента.

3. Занесите в электронную таблицу последовательность дат от **01.01.2021** до **01.12.2021** с приращением **1** месяц: в ячейку **F1** введите начальную дату **01.01.2021**, в ячейку **F2** введите следующую дату **01.02.2021**, выделите диапазон ячеек **F1:F2** и перетащите маркер заполнения до ячейки **F12**.

Автоматическое создание списков.

Упражнение 8


В этом упражнении вы научитесь создавать списки с помощью автозаполнения.

1. В ячейку **H1** введите название месяца: **Январь**. Выделите ячейку **H1** и перетащите маркер заполнения в ячейку **H12**. С помощью инструмента **Автозаполнение** Вы занесли в таблицу список всех месяцев года.

2. Используя **Автозаполнение**, самостоятельно занесите список дней недели в ячейки **I15:I15**.

Ввод информации одновременно в несколько листов.

Иногда требуется вводить одинаковую информацию в одни и те же ячейки в несколько листов, например, создавать стандартные списки для разных организаций. Вместо ввода списка в каждый лист отдельно, Calc позволяет вводить информацию в несколько листов одновременно.

По умолчанию электронные таблицы Calc состоят из одного листа с именем **Лист1**. Его ярлык отображается слева в нижней строке рабочей области. Справа от ярлыка находится кнопка **Добавить лист** .

Упражнение 9

В этом упражнении вы научитесь вводить информацию одновременно в несколько листов книги.

1. Щелчком по кнопке **Добавить лист**  добавьте в электронную книгу **Лист2**, затем **Лист3**. Активным является последний из добавленных листов

(он обозначен белым ярлыком).

2. Сделайте активными одновременно все три листа. Для этого щёлкните по ярлыкам **Лист1** и **Лист2** при нажатой клавише **Ctrl**. Ярлыки первых двух листов окрасились в белый цвет.

3. На активном листе в ячейку **B1** введите **Торговый бюджет: 2019 финансовый год**, в ячейку **A3** введите **Составил**, в ячейку **B3** введите свою фамилию и инициалы, в ячейку **A4** введите **Дата**, в ячейку **A6** введите **Исходные данные**. Остальные данные наберите в соответствии с рисунком 5.3.

4. Выведите на экран второй лист таблицы, щёлкнув по соответствующему ярлыку, затем выведите первый лист, чтобы убедиться, что информация, введённая в **Лист3**, продублирована в соответствующих ячейках первых двух листов.

5. Переименуйте второй лист, для этого:

- установите указатель мыши на ярлык **Лист2** и вызовите контекстное меню, нажав правую кнопку мыши;

- выполните команду **Переименовать...** (появилось диалоговое окно **Переименовать лист**);

- в строке ввода вместо **Лист2** наберите **Бюджет 2019** и нажмите клавишу **Enter**.

Лист2 переименован на **Бюджет 2019**.

6. Удалите из таблицы первый лист. Для этого установите указатель мыши на ярлык **Лист1**, вызовите контекстное меню, затем выполните команду **Удалить...** и подтвердите удаление нажатием кнопки **Да**.

	A	B	C	D	E
1		Торговый бюджет: 2019 финансовый год			
2					
3	Составил	Иванов И.И.			
4	Дата				
5					
6	Исходные данные	Темпы роста			
7		Рост объема продаж	1,5		
8		Удорожание товаров	0,9		
9					
10	Отчет				
11		Приход			
12		Затраты на товар			
13		Полная выручка			
14		Статьи расходов			
15		Реклама			
16		Аренда помещений			
17		Налоги и выплаты			
18		Проценты по кредитам			
19		Расходы всего			
20		Прибыль			

Рисунок 5.3 – Лист с введёнными данными

3.6 Сохранение документа

При сохранении файла Вы присваиваете ему имя и определяете место его хранения. Все файлы, которые вы будете создавать при изучении LibreOffice Calc, желательно хранить на своём flash-диске.

Сохранять документы можно с помощью команд меню либо **Файл-Сохранить...**, либо **Файл-Сохранить как...**

Команды **Файл-Сохранить...** используются, если документ сохраняется с его текущим именем и месторасположением.

Команды **Файл-Сохранить как...** используются, если необходимо создать новый документ на основе текущего, изменить имя файла, изменить формат файла, сохранить файл в другом месте.

Если документ сохраняется впервые, то можно использовать любую из двух команд. При этом будет выведено диалоговое окно, в котором можно выбрать название, формат и местоположение документа.

Упражнение 10

В этом упражнении вы научитесь сохранять файлы.

Сейчас Вы сохраните файл, предварительно создав на flash-диске папку с именем **Calc (лаб. работы)**.

1. Выполните команду меню **Файл**. В выпадающем списке выберите команду **Сохранить...** Появилось диалоговое окно сохранения документа (рисунок 5.4).

2. В списке **Места** выберите внешний носитель (flash-диск), на котором будет храниться файл. Слева в списке **Имя** появилось оглавление выбранного носителя информации

3. Создайте на flash-диске папку с именем **Calc (лаб. работы)**. Для этого:

- щёлкните по кнопке **Создать папку**, находящейся в верхней части окна справа (в списке **Имя** появилась новая папка);

- наберите имя новой папки **Calc (лаб. работы)** и нажмите клавишу **Enter**. Новая папка стала активной; по умолчанию впервые сохраняемому файлу присваивается имя **Без имени 1**. Оно высвечивается в поле имени файла, расположенного в верхней строке окна диалога;

- удалите имя **Без имени 1**, наберите вместо него **Урок 1** и нажмите **Enter** или щёлкните по кнопке **Сохранить**.

По умолчанию LibreOffice сохраняет электронные таблицы в формате ***.ods** (входит в состав формата ODF). Вы не сможете открыть файл **Урок 1**, например, в программе Microsoft Excel, так как она работает с таблицами форматов Microsoft Excel 97/2000/XP/2001 (то есть с файлами, имеющими расширение .xls) и Microsoft Excel 2007/2010/2013 XML (с файлами, имеющими расширение .xlsx).

Для сохранения электронной таблицы в формате отличном от ***.ods**

необходимо:

- выполнить команду **Файл-Сохранить как...**;
- в окне сохранения документа в поле **Тип файла** выбрать из выпадающего списка необходимый формат;
- нажать кнопку **Сохранить**.

Сохраните свою таблицу в формате Microsoft Excel 2007/2010/2013 XML.

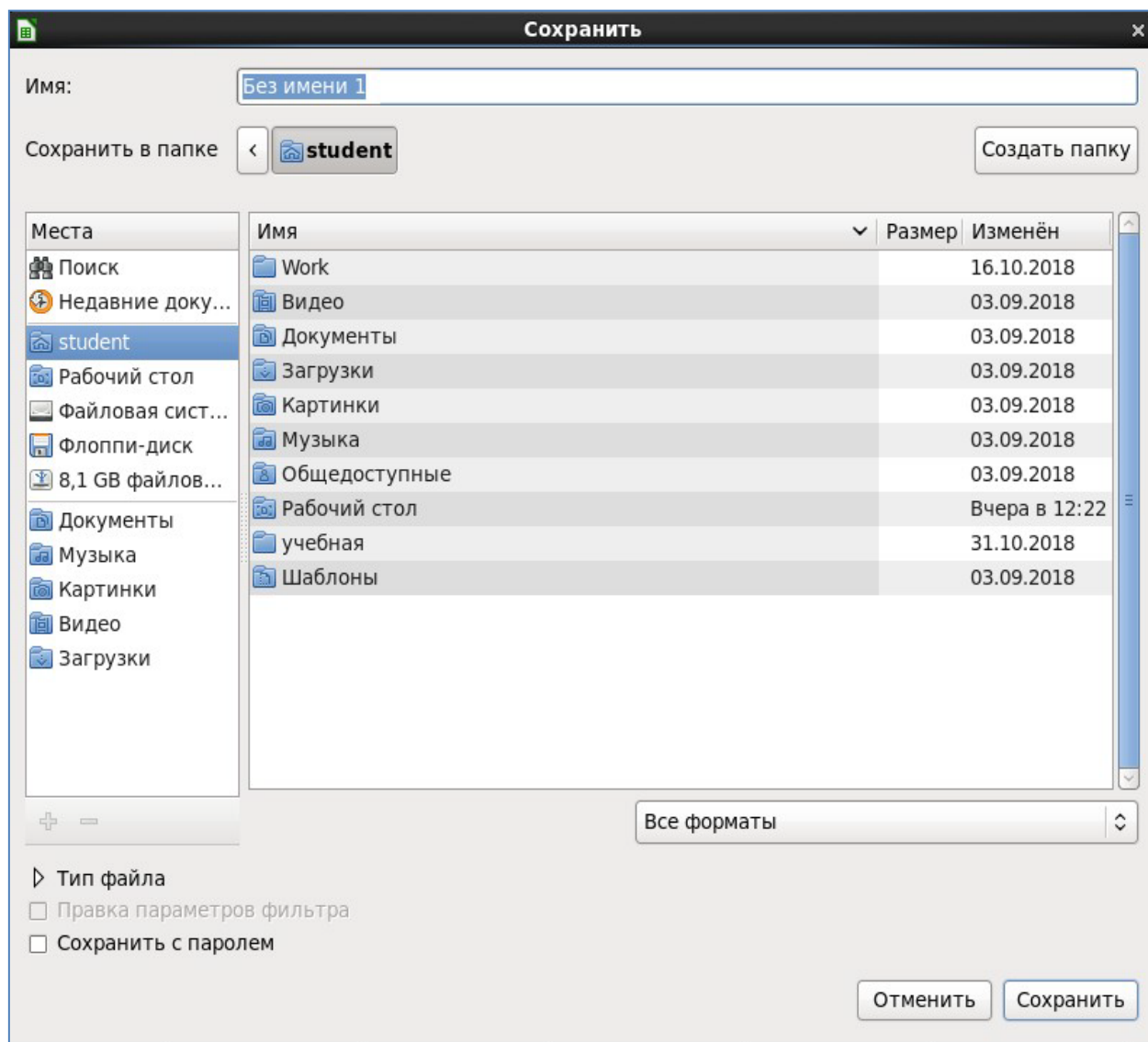



Рисунок 5.4 – Диалоговое окно сохранения документа

4. Выполните команды **Файл-Сохранить как...**
5. В окне сохранения документа откройте выпадающий список **Тип файла**, щёлкнув по значку .
6. Выберите из списка тип файлов Microsoft Excel 2007/2010/2013 XML, как показано на рисунке 5.5, и щелкните по кнопке **Сохранить**.

При сохранении файлов в форматах отличных от ***.ods** на экране появляется диалоговое окно, предназначенное для подтверждения формата со-

хранения (рисунок 5.6).

7. Щёлкните по кнопке

Использовать формат Microsoft Excel 2007/2010/2013 XML

8. Закройте все файлы. Закройте программу.

9. Откройте папку **Calc (лаб. работы)** и убедитесь в том, что в ней сохранены файлы **Урок 1.ods** и **Урок 1.xlsx**.

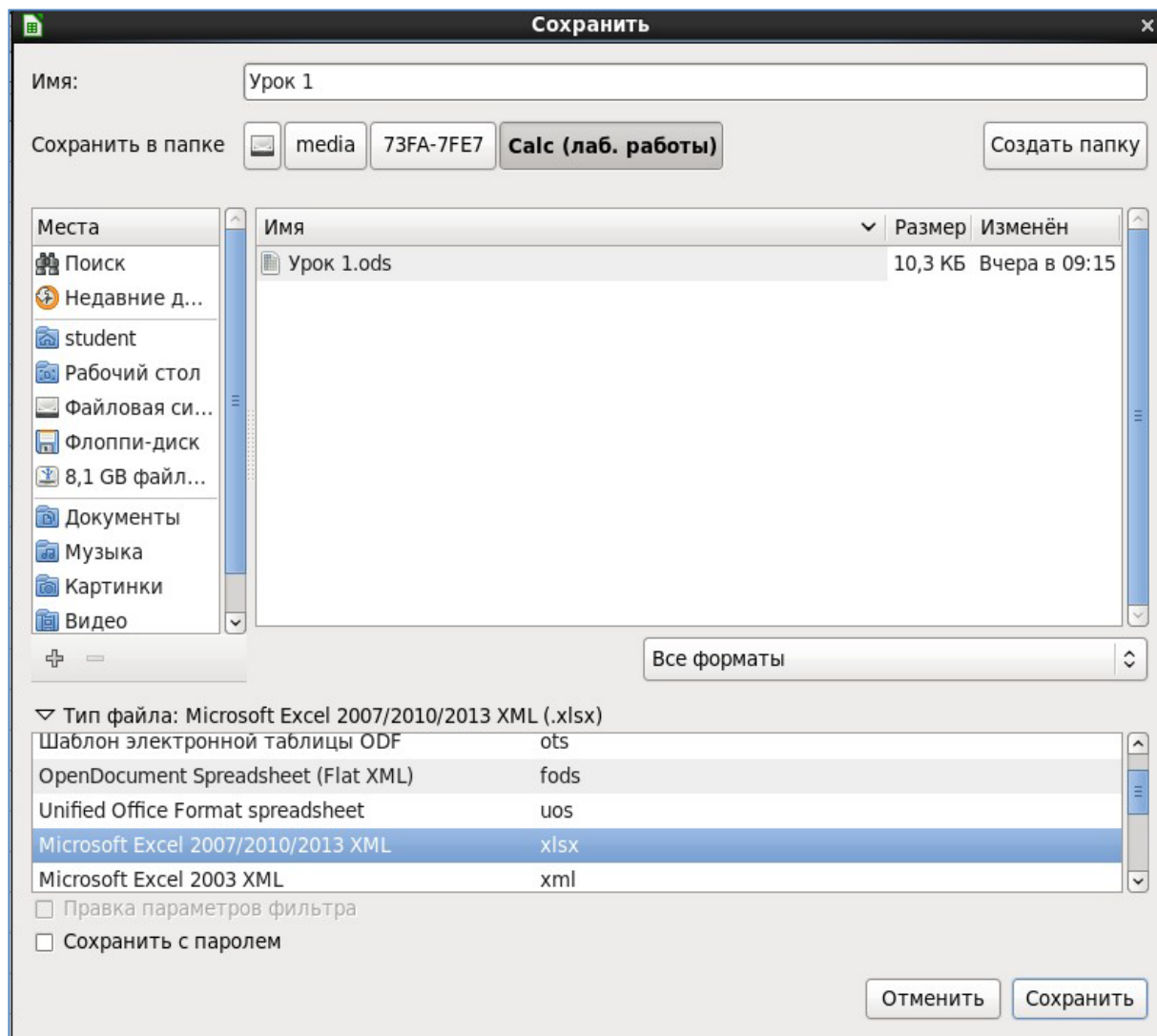


Рисунок 5.5 – Выбор формата сохранения

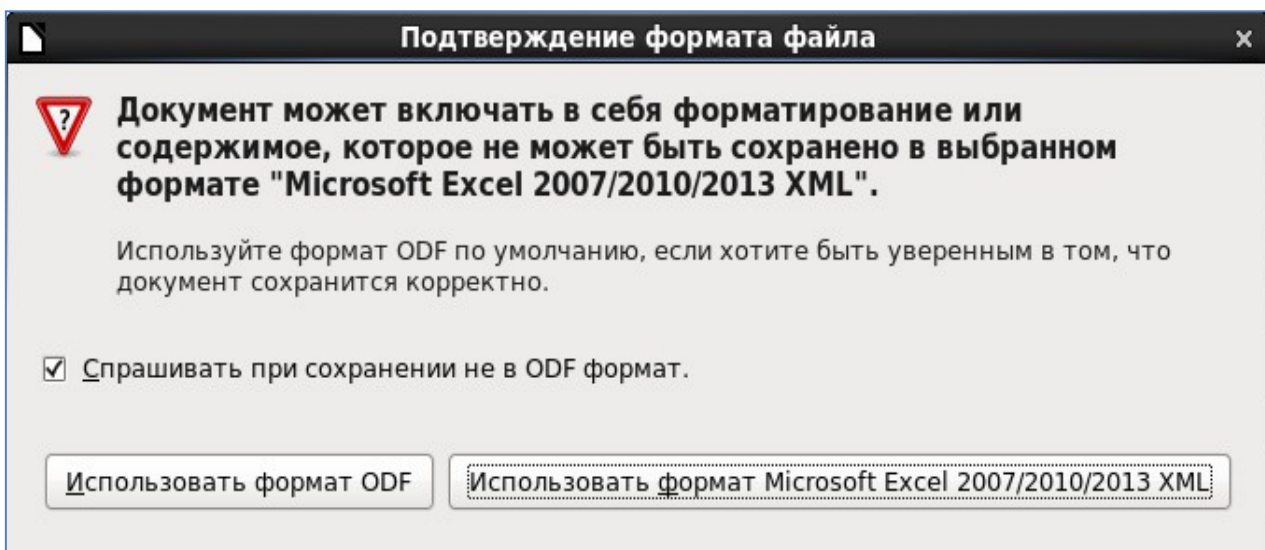


Рисунок 5.6 – Диалог подтверждения выбранного формата

Упражнение 11

При выполнении этого упражнения Вы продолжите ввод данных в лист **Бюджет 2019** электронной таблицы.

1. Запустите программу **LibreOffice Calc**.
2. Откройте файл **Урок 1.ods**. Сделайте активным лист **Бюджет 2019** (если он не активный).
3. С помощью инструмента **Автозаполнение** занесите в диапазон ячеек **C10:H10** названия месяцев второго и третьего квартала года, то есть названия всех месяцев с марта по август (рисунок 5.7).
4. Введите числовые данные в диапазон ячеек **C11:H13**:
 - выделите этот диапазон (первая выделенная ячейка текущая);
 - наберите число **32550** и нажмите клавишу **Tab** (при этом курсор переместился в ячейку справа);
 - используя для перемещения по ячейкам клавишу **Tab**, заполните весь указанный диапазон в соответствии с рисунком 5.7.
5. В ячейку **C15** введите число **4000**.
6. Скопируйте содержимое ячейки **C15** в каждую клетку диапазона **D15:H15**. Для этого:
 - сделайте активной ячейку **C15**;
 - установите указатель мыши на маркер заполнения (он принял форму крестика);
 - при нажатой клавише **Ctrl** перетащите мышью маркер заполнения до ячейки **H15**.
7. В соответствии с рисунком 5.7 заполните диапазон **C16:H16** таким же способом.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Торговый бюджет: 2019 финансовый год							
2									
3	Составил	Иванов И.И.							
4	Дата								
5									
6	Исходные	Темпы роста							
7		Рост объема продаж	1,5						
8		Удорожание товаров	0,9						
9									
10	Отчет		Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Всего
11		Приход	32550	33038	33534	34047	34547	35066	
12		Затраты на товар	19316	19490	19665	19842	20021	20021	
13		Полная выручка	13234	13548	13869	14195	14526	14865	
14		Статьи расходов							
15		Реклама	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
16		Аренда помещений	500	500	500	500	500	500	
17		Налоги и выплаты	240	241	242	243	244	245	
18		Проценты по кредита	800	807	814	821	828	835	
19		Расходы всего							
20		Прибыль							

Рисунок 5.7 – Составление торгового бюджета

8. В ячейках C17:H17 согласно рисунку, хранятся натуральные числа от **240** до **245**. Заполните этот диапазон, используя инструмент **Автозаполнение**.

9. Диапазон ячеек C18:H18 содержат арифметическую прогрессию. Заполните его, используя инструмент **Автозаполнение**.

10. В дополнение к существующей таблице наберите в ячейке I10 слово **Всего**.

11. Сохраните внесённые изменения.

3.7 Суммирование данных


Кнопка **Сумма**  на панели формул (рисунок 5.8) позволяет суммировать данные из диапазонов строк и столбцов. Чтобы убедиться в этом, выполните упражнение 2.



Рисунок 5.8 – Кнопки панели формул



Упражнение 12

В этом упражнении вы научитесь суммировать числа в диапазоне ячеек.

1. Выделите ячейку I11.

2. С помощью кнопки **Сумма**  просуммируйте числа, содержащиеся-


ся в ячейках диапазона C11:H11. Для этого:

- щёлкните по кнопке **Сумма**  (блок ячеек C11:H11 выделен прямоугольником, а на панели формул в поле ввода появилась формула =SUM(C11:H11));
- убедитесь, что выделен именно тот диапазон, в котором хранятся суммируемые данные (если это не так, выделите нужный диапазон сами);
- нажмите клавишу **Enter** или щёлкните по кнопке **Принять**  на панели формул (рисунок 5.8).

В ячейке I11 появился результат вычислений – число **202782**.

3. Таким же образом просуммируйте числа в строках **Затраты на товар** и **Полная выручка**. Результаты расчётов поместите в ячейки I12 и I13 соответственно.

4. Для суммирования данных по диапазонам строк и столбцов одновременно:

- выделите диапазон ячеек C15:I19 (этот диапазон содержит введённые Вами данные, диапазон строки C19:I19 и диапазон столбца I15:I19);
- щёлкните по кнопке **Сумма** .

Результаты суммирования по строкам появились в ячейках I15:I19, по столбцам – в ячейках C19:I19. Сравните итоговые значения вашей таблицы с соответствующими значениями рисунка 5.9.

5. Сохраните внесённые изменения.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Торговый бюджет: 2019	финансовый год						
2									
3	Составил	Иванов И.И.							
4	Дата								
5									
6	Исходные	Темпы роста							
7		Рост объема продаж	1,5						
8		Удорожание товаров	0,9						
9									
10	Отчет		Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Всего
11		Приход	32550	33038	33534	34047	34547	35066	202782
12		Затраты на товар	19316	19490	19665	19842	20021	20021	118355
13		Полная выручка	13234	13548	13869	14195	14526	14865	84237
14		Статьи расходов							
15		Реклама	4000	4000	4000	4000	4000	4000	24000
16		Аренда помещений	500	500	500	500	500	500	3000
17		Налоги и выплаты	240	241	242	243	244	245	1455
18		Проценты по кредитам	800	807	814	821	828	835	4905
19		Расходы всего	5540	5548	5556	5564	5572	5580	33360
20		Прибыль							

Рисунок 5.9 – Результаты суммирования данных по диапазонам строк и столбцов

4 УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Добавьте в электронную книгу **Урок 1.ods** ещё один лист.
2. Переименуйте его на **Расходы фирмы**.
3. В ячейку **A1** введите заголовок таблицы **Расходы фирмы за второе полугодие**.
4. В диапазон ячеек **A3:E3** введите заголовки столбцов: **Месяц, Аренда, За-работная плата, Запчасти, Общие расходы**.
5. С помощью инструмента **Автозаполнение** занесите в диапазон ячеек **A5:A10** названия месяцев с **июля** по **декабрь**.
6. Остальные данные таблицы наберите в соответствии с рисунком 5.10.
7. Заполните последний столбец таблицы, просуммировав расходы фирмы за каждый месяц.
8. Сохраните результаты выполнения лабораторной работы и выйдите из программы Calc.

	A	B	C	D	E
1	Расходы фирмы за второе полугодие 2019 года				
2					
3	Месяц	Аренда	Заработная плата	Запчасти	Общие расходы
4					
5	Июль	35000	8400	28000	71400
6	Август	35000	8400	31500	74900
7	Сентябрь	35000	9100	31500	75600
8	Октябрь	42000	9100	31500	82600
9	Ноябрь	42000	9100	35000	86100
10	Декабрь	42000	9800	38500	90300

Рисунок 5.10 – Расчёт расходов фирмы за второе полугодие