

OpenOffice.org

OpenOffice.org – бесплатно распространяемый офисный пакет, содержащий компоненты для работы с текстом, электронными таблицами, базами данных, для обработки графики. Официальный сайт <http://www.openoffice.org/>

OpenOffice.org поддерживает множество популярных форматов (RTF, обычный текст, html, xml, а также файлы MS Word, Excel, PowerPoint). Более того, он позволяет экспортировать документы в формат pdf, поддерживает шаблоны, содержит собственный язык программирования OOBasic и исполняет программы на языке Java. Еще одним существенным преимуществом является то, что пакет работает как в Linux, так и в Microsoft Windows.

В пакет OpenOffice.org входят следующие компоненты:

- Writer – текстовый редактор.
- Calc – табличный процессор.
- Math – редактор математических формул.
- Impress – инструмент для создания презентаций.
- Base – редактор баз данных.
- Draw – редактор графических файлов.

В рамках практических работ студенты ознакомятся с текстовым редактором OpenOffice.org Writer и редактором формул OpenOffice.org Math

Практическая работа № 1

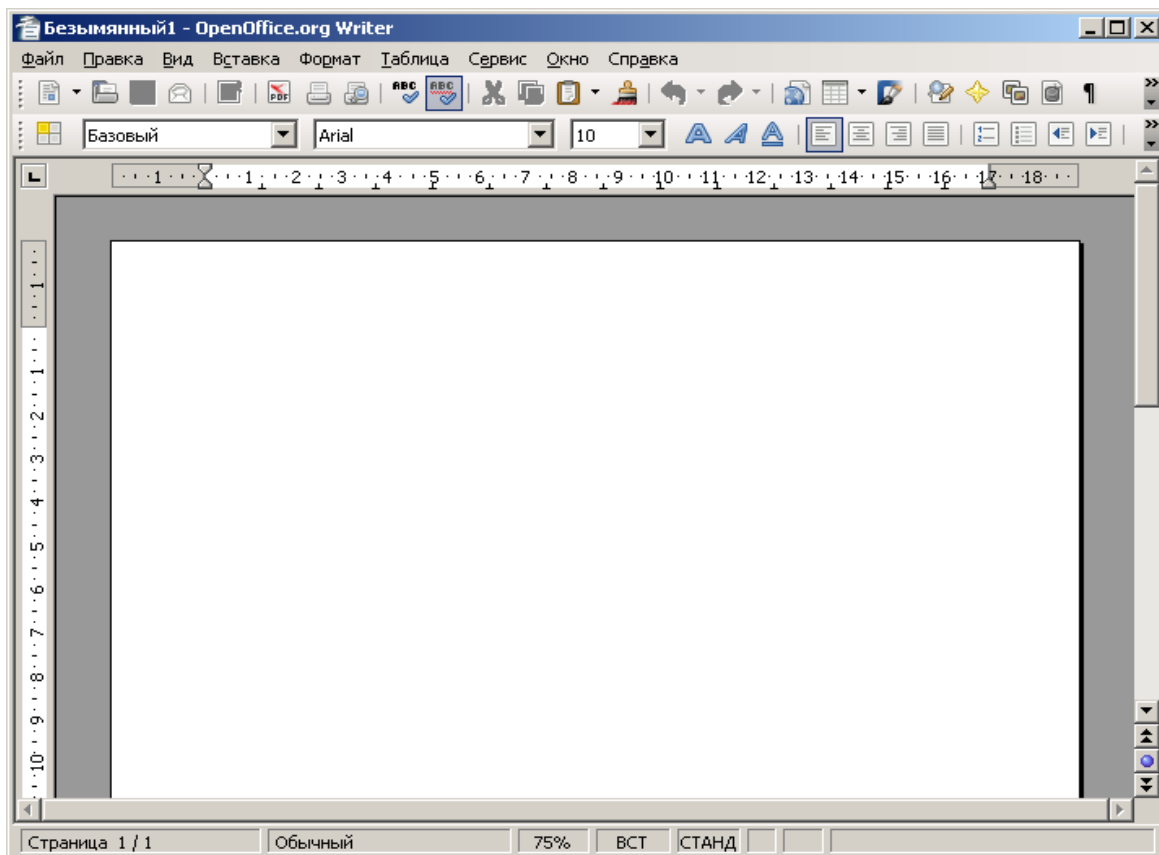
Текстовый редактор OpenOffice.org Writer

Задание на работу


Создать и отформатировать текстовые документы по образцам , приведенным в приложении 1 и приложении 2.

Ход выполнения работы

Запустите программу OpenOffice.org Writer. Главное окно редактора имеет следующий вид:



Введите заданный текст с клавиатуры.

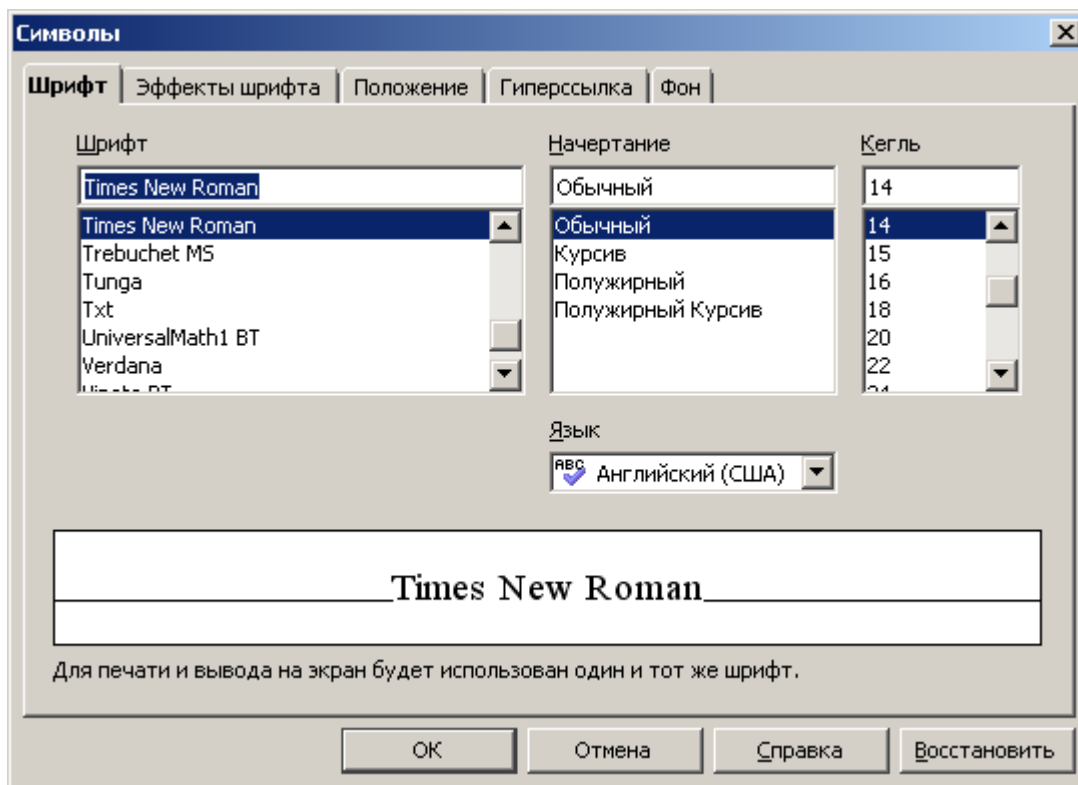
Уберите лишние непечатные символы. Для того, чтобы их увидеть, нажмите кнопку  на панели

Отформатируйте текст согласно приведенному примеру.

Форматирование символов

Для форматирования символов необходимо выполнить следующее:

- 1) Выделить нужный символ или группу символов.
- 2) Выбрать из меню “Формат > Символы” или пункт “Символы” из выпадающего меню, вызываемого нажатием правой кнопки мыши. Появится следующее диалоговое окно:

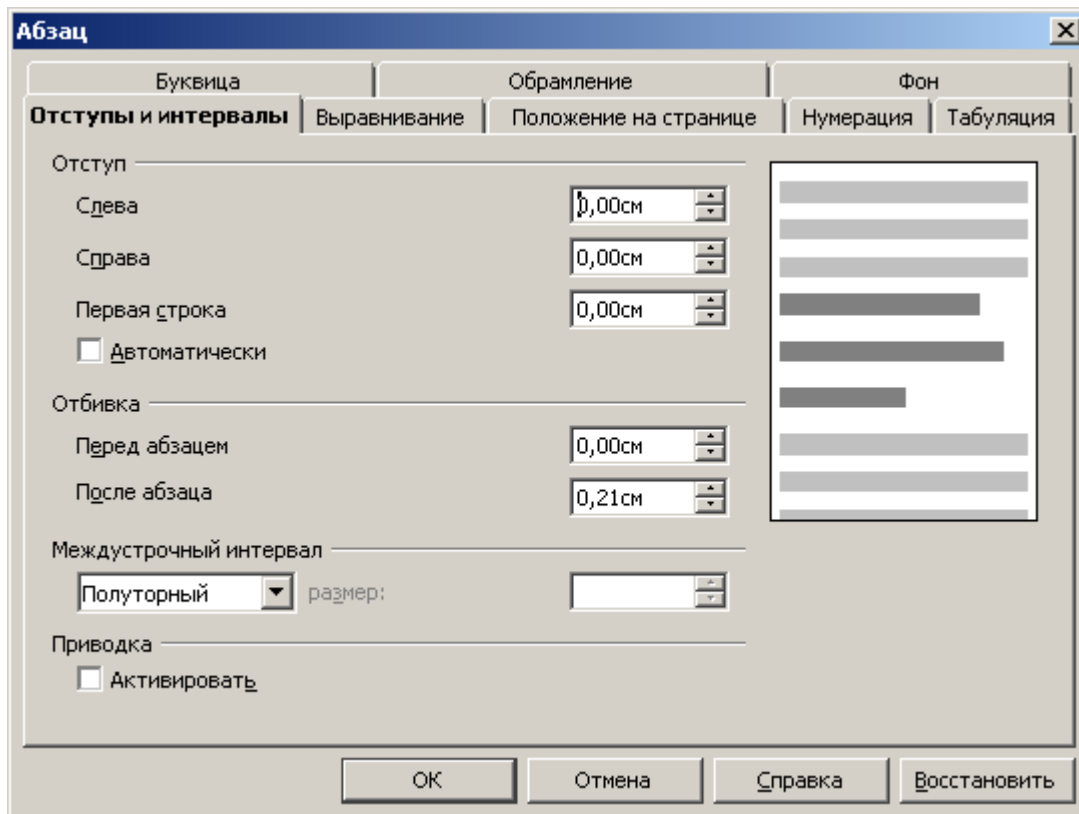


В этом диалоговом окне можно задать все параметры символа: кегль(размер символа), шрифт, начертание, положение относительно других символов. Некоторые параметры вынесены на панель и доступны в выпадающем меню, вызываемом нажатием правой кнопки мыши.

Форматирование абзацев

Для форматирования абзацев необходимо выделить нужные абзацы (если форматируете один абзац, то нет необходимости выделять его, достаточно поместить курсор в любое место абзаца). Затем выбрать из меню “Формат> Абзац” или пункт “Абзац” из выпадающего меню, вызываемого нажатием правой кнопки

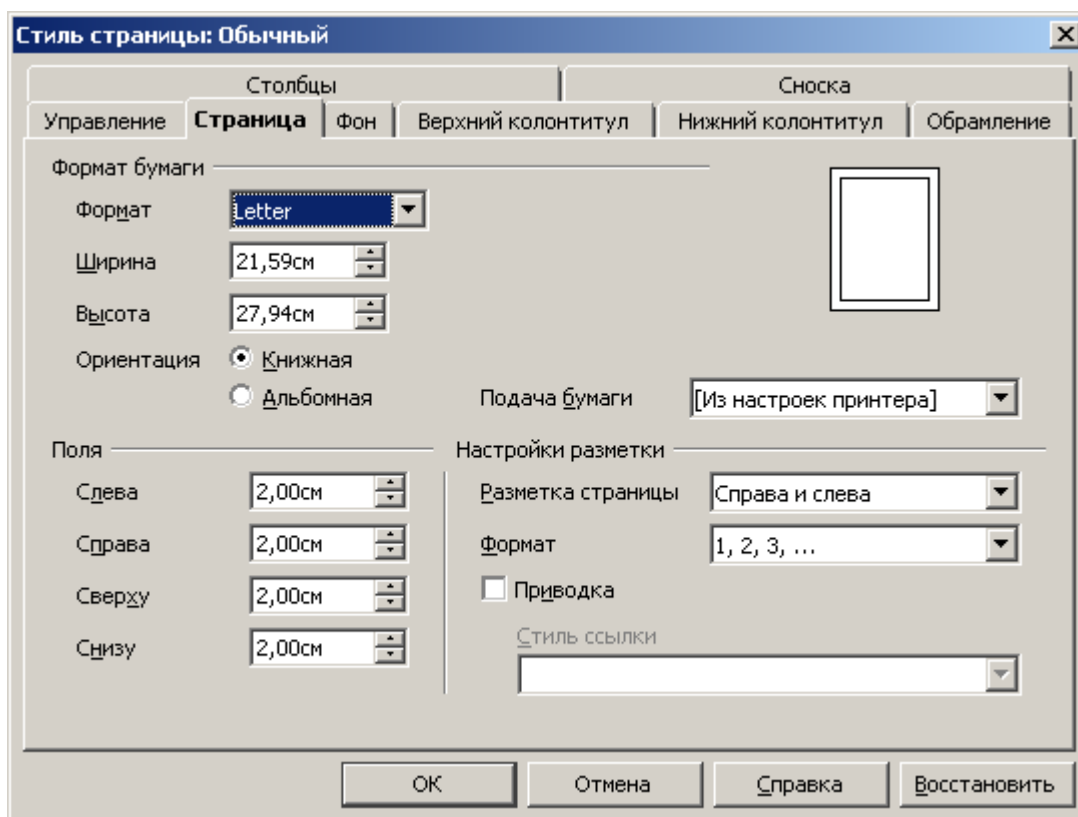
мышью. Появится диалоговое окно :



В этом окне можно настроить все параметры форматирования абзаца. Кнопки для выравнивания абзаца вынесены на панель. Отступы абзаца можно изменить также на горизонтальной линейке.

Форматирование страницы

Для форматирования выберите в меню «Формат > Страница» или пункт «Страница» из выпадающего меню.

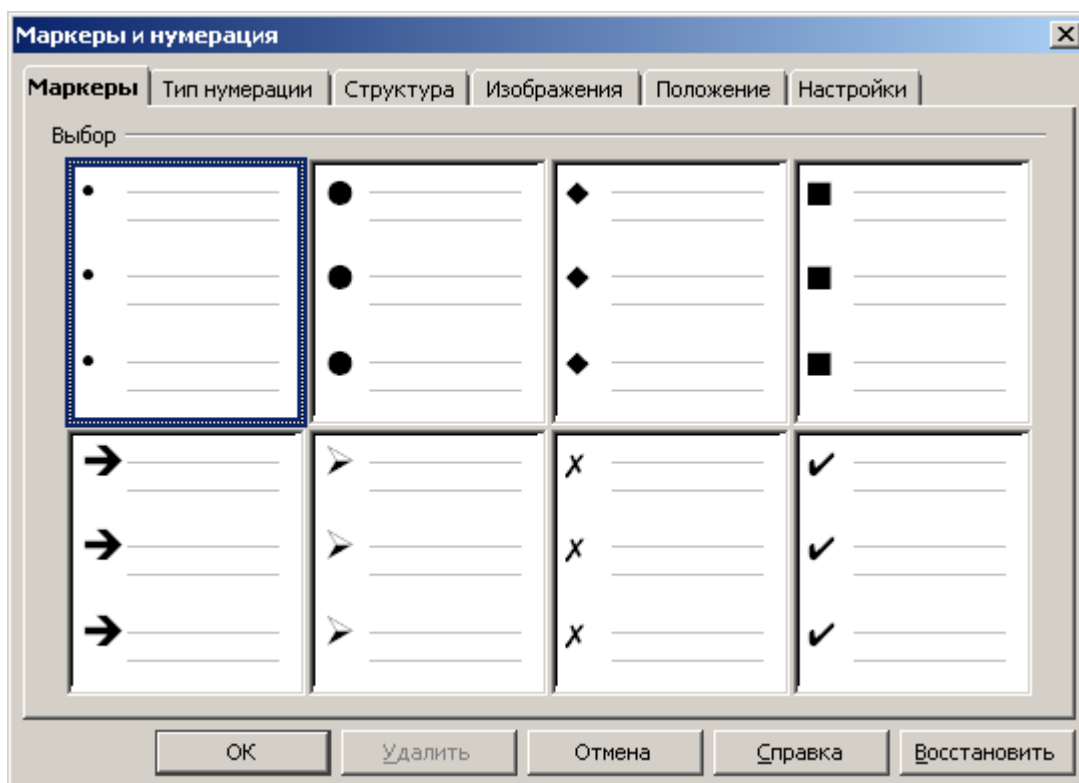


В этом окне можно задать такие параметры страницы, как формат, поля страницы, фон, колонтитулы.

Форматирование списков

Для создания нумерованного или маркированного списка выделите необходимый фрагмент текста, выберите на панели кнопки «нумерованный список» и «Маркированный список» соответственно. После этого каждый абзац текста станет пунктом меню. Новые пункты в меню можно добавлять простым переводом строки.

Для форматирования списка выберите в меню «Формат > Маркеры и нумерация» или пункт «Список» из выпадающего меню.



В этом окне можно задать тип нумерации или маркера, выбрав из предложенных или создав свой, положение маркеров и элементов меню на странице.

Практическая работа №2

Редактор формул OpenOffice.org Math

Введение

OpenOffice.org Math — редактор формул, входящий в состав OpenOffice.org. Позволяет создавать и редактировать формулы внутри любых типов документов openOffice.org, а также автономно.

Задание на практическую работу

Создать следующие формулы:

$$1) x_{n+1} = x_n + \omega_n$$

$$3) A_{li} = \frac{(x_1 - b_{li})}{(b_{li} - a_{li})^2},$$

$$5) \mu(x) = \begin{cases} \frac{\sin^2(x)}{\cos(x)} + 1, & \text{при } x \leq b \\ \frac{\sqrt[2]{x^3}}{x^2 - 5 \cdot x}, & \text{при } x > b \end{cases}$$

$$7) F(x) = \frac{\sum_{i=1}^m b_i \cdot \prod_{j=1}^n \mu_{Aij}(x_j)}{\sum_{i=1}^m \prod_{j=1}^n \mu_{Aij}(x_j)}$$

$$2) a(t+1) = a(t) - a \cdot \frac{\partial E}{\partial a}$$

$$4) x_{ij}(t+1) = \sum_{k=1}^M (\Delta x_{ij}^k(t) + x_{ij}(t)) \cdot \rho$$

$$6) \frac{\partial y}{\partial a_{li}} = \frac{\partial y}{\partial \mu_{li}} \frac{\partial \mu_{li}}{\partial a_{li}} = \frac{\left(\sum_{g=1}^5 (y_k - y) \mu_{2g} \right)}{\left(\sum_{s=1}^{24} \mu_{1L} \mu_{2M} \right)} \frac{\partial \mu_{li}}{\partial a_{li}}$$

Ход выполнения работы

Откройте документ в OpenOffice.org Writer

Для вставки формулы, необходимо выбрать в меню “ Вставить > Объект > Формула” (insert>Object>Formula).

Внизу экрана откроется редактор формул, и появится всплывающее окно «Выбор» (Selection).

Чтобы выйти из редактора формулы, нужно нажать кнопку мыши в области самого документа. Чтобы вернуться к редактированию формулы, нужно дважды нажать кнопку мыши на формуле.

Существует 3 способа ввода формулы в редакторе:

- использовать окно «Выбор»;
- использовать контекстное меню;
- самостоятельно сделать разметку формулы.

Окно «Выбор» (Selection)

Вид окна представлен на рис.

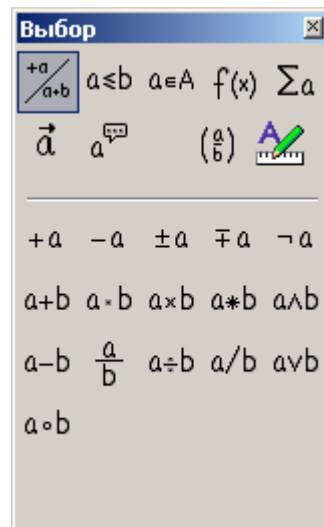


Рис. Окно «Выбор»

Окно «Выбор» разделено на 2 части. При щелчке на символе в верхней части (категории) в нижней отображаются подчиненные символы.

Категории:

- унарные/бинарные операции;
- отношения
- операции над множествами;
- функции;
- операторы;
- атрибуты;
- скобки;
- форматирование.

Пример. Необходимо ввести формулу $\sqrt[3]{a}$:

1) В окне «Выбор» выбираем категорию «Функции»;

2) В нижней части окна выбираем соответствующую функцию. Редактор отобразит разметку формулы:

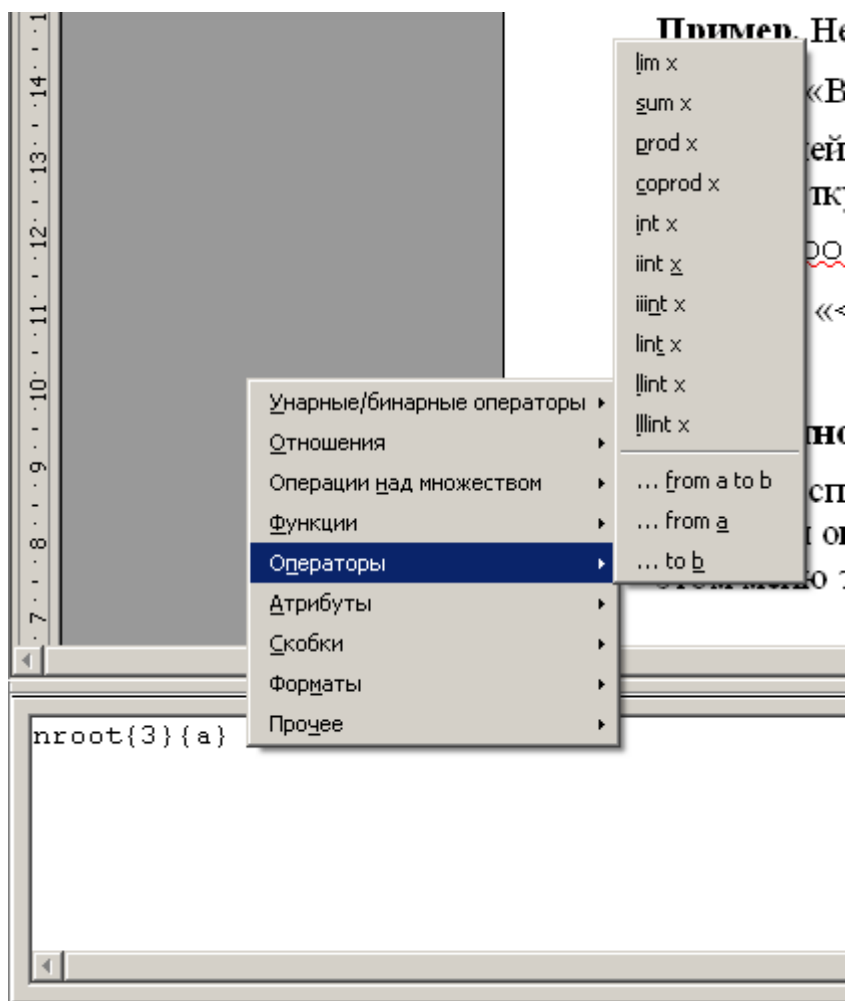
```
nroot{<?>}{<?>}
```

Символы «<?>» нужно заменить соответствующим текстом.

Контекстное меню

Чтобы воспользоваться контекстным меню, нужно нажать правую кнопку мыши в области окна редактора, и из появившегося меню выбрать оператор.

Пункты в этом меню такие же, как и в окне «Выбор».



Язык разметки формул

В редакторе Math символы, операторы, скобки и атрибуты форматирования можно вводить в формулу путем непосредственного ввода соответствующих команд языка разметки. Так, например, чтобы ввести формулу $\sqrt[3]{a}$, нужно набрать в окне редактора:

```
nroot{3}{a}
```

Ниже представлены таблицы команд и соответствующих операций:

Унарные и бинарные операции

| Команда | Значение |
|-----------|------------------|
| - | Вычитание |
| - | унарный минус |
| / | деление |
| * | умножение |
| + | сложение |
| + | унарный плюс |
| and или & | логическое «и» |
| neg | логическое «не» |
| or или | логическое «или» |
| times | умножение |

Функции

| Команда | Значение |
|---------|-------------------------|
| abs | модуль |
| arccos | арккосинус |
| arccot | арккотангенс |
| arcsin | арксинус |
| arctan | арктангенс |
| cos | косинус |
| cot | котангенс |
| fact | факториал |
| ln | натуральный логарифм |
| nroot | корень n-й степени из x |
| sin | синус |
| sqrt | корень квадратный |
| sup | x в степени y |
| tan | тангенс |

Операторы

| Команда | Значение |
|---------|--------------------------------|
| from | нижний предел оператора |
| from to | диапазон от (from) ... до (to) |
| iint | двойной интеграл |
| int | интеграл |
| lint | интеграл по замкнутому контуру |
| prod | произведение |
| sum | сумма |
| to | Верхний предел оператора |
| lim | предел |

Атрибуты

| Команда | Значение |
|---------|-------------------------------|
| bold | жирное начертание |
| hat | "крышка" над символом |
| ital | курсив |
| nbold | удалить жирное начертание |
| nitalic | удалить атрибут <i>Italic</i> |
| widevec | векторная стрелка |

Другие

| Команда | Значение |
|---------|-------------------------------|
| exists | Квантификатор существования |
| forall | Квантификатор универсальности |
| partial | частичная производная |

Форматирование

| Команда | Значение |
|--------------------|------------------------------|
| newline | новая строка |
| lsub | левый индекс |
| _ или sub или rsub | правый индекс |
| ` | малый пробел |
| alignl | выравнивание по левому краю |
| alignc | выравнивание по центру |
| alignr | выравнивание по правому краю |
| matrix{...} | матрица |
| ~ | широкий пробел |

Остальные команды можно найти, воспользовавшись справкой по редактору формул Math. Для этого при активном окне редактора формул нужно выбрать в меню “Help > OpenOffice.Org Help”, либо нажать клавишу F1.

Греческие символы

Греческие символы отсутствуют в окне выбора и в контекстном меню.

Один из способов ввода греческих символов — использовать окно «Каталог»:

Сервис > Каталог(Tools > Catalog). Окно показано на рис.

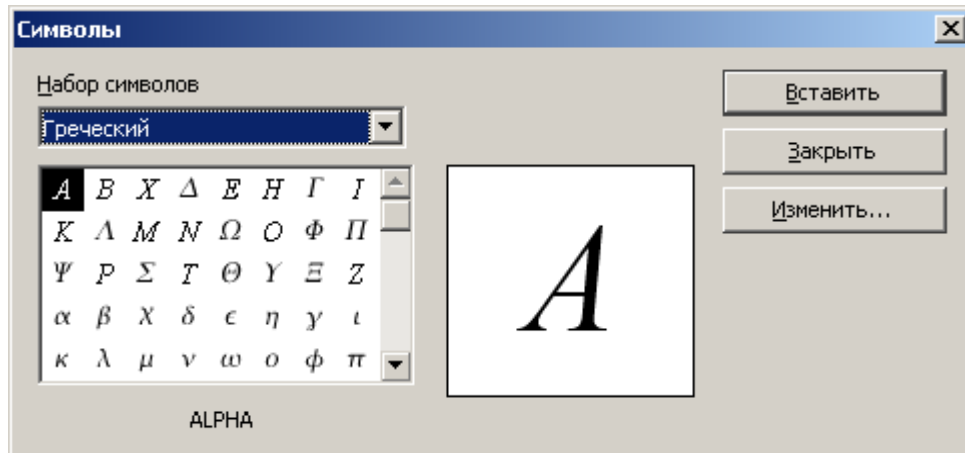


Рис. Окно «Каталог»

Греческие символы также можно ввести через язык разметки, нужно поставить знак «%» перед названием этого символа по-английски. Регистр выводимого символа будет зависеть от регистра ввода имени символа.

Например

| | | | |
|--------|----------|--------|----------|
| %alpha | α | %ALPHA | <i>A</i> |
| %beta | β | %BETA | <i>B</i> |
| %gamma | γ | %GAMMA | <i>Г</i> |

Практическая работа №3

Разработка алгоритма. Блок-схема. Алгоритмические структуры


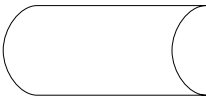


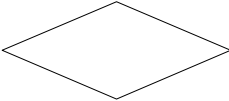

Введение

Алгоритм – строго детерминированная последовательность команд описывающая процесс по преобразованию объекта из начального состояния в конечное, написанная на понятном исполнителю языке.

Блок-схема — графическое представление программы или алгоритма с использованием стандартных графических элементов (прямоугольников, ромбов, трапеций и др.), обозначающих команды, действия, данные и т. п.

Правила выполнения блок-схем определяются **ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85)** – Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения.

Основные символы

| | |
|---|---|
|  | Данные Данные, носитель данных не определен. |
|  | Запоминаемые данные Хранимые данные в виде, пригодном для обработки, носитель данных не определен. |
|  | Процесс Функция обработки данных любого вида (выполнение определенной операции или группы операций, приводящее к изменению значения, формы или размещения информации) |
|  | Подготовка Модификация команды или группы команд с целью воздействия на некоторую последующую функцию (установка переключателя, модификация индексного регистра или инициализация программы). |
|  | Решение решение или функция переключательного типа, имеющая один вход и ряд альтернативных выходов, из которых только один может быть активизирован после вычисления условий, определенных внутри этого символа. |
|  | Терминатор Выход во внешнюю среду и вход из внешней среды (начало или конец схемы программы, внешнее использование и источник или пункт назначения данных) |

| | |
|--------|---|
| ○ | Соединитель выход в часть схемы и вход из другой части этой схемы; обрыв линии и продолжение ее в другом месте |
| }----- | Комментарий описательные комментарии или пояснительные записи в целях объяснения или примечания |
| ————— | Линия. поток данных или управления. |
| ----- | Пунктирная линия. Альтернативная связь между двумя или более символами. |

Алгоритмические структуры

1. Линейный алгоритм

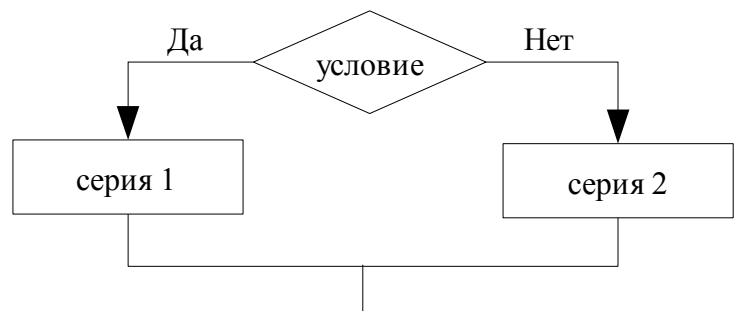
Команды в линейном алгоритме выполняются последовательно одна за другой. Такие последовательности называют сериями.



2. Структура «ветвление»

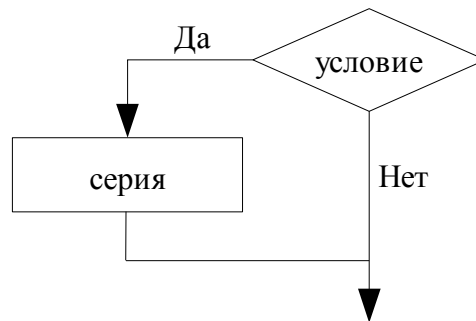
В зависимости от истинности или ложности условия выполняется та или иная серия команд:

если <условие>, то <серия1>
иначе <серия2>
конец ветвления



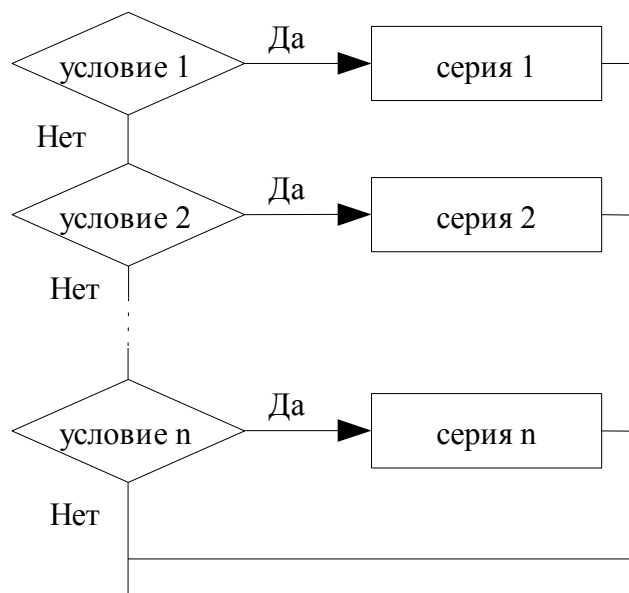
Возможен вариант неполного ветвления, когда отсутствует часть «иначе»:

если <условие> то <серия>
конец ветвления



3. Алгоритмическая структура «выбор»

выбор
при <условие 1> : <серия 1>
при <условие 2> : <серия 2>
при <условие n> : <серия n>
конец выбора



4. Алгоритмическая структура «цикл»

Многократное выполнение серии команд (тело цикла).

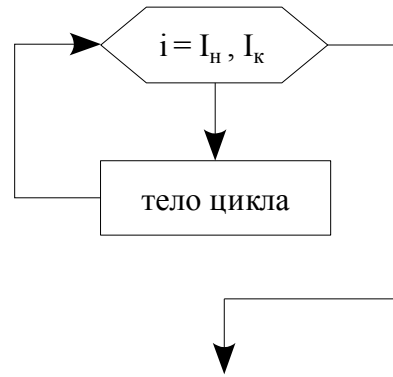
Разделяют следующие типы циклов:

- цикл с параметром (со счетчиком);
- цикл с условием:
 - цикл с предусловием;
 - цикл с постусловием;

Цикл с параметром

Выполнение тела цикла для всех значений некоторой переменной (параметра цикла, счетчика) в заданном диапазоне.

для i от I_H до I_K
 <тело цикла>
 конец цикла

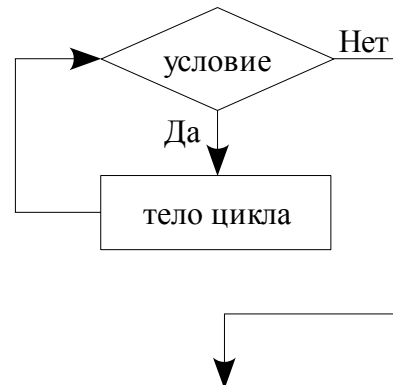


Цикл с условием

Выполнение тела цикла, пока истинно условие цикла.

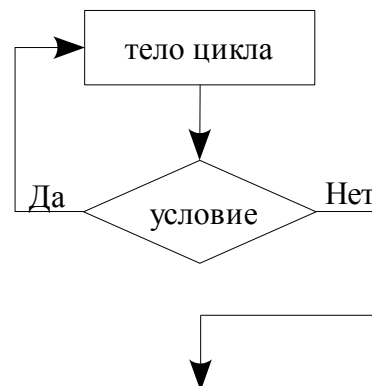
Цикл с предусловием. Условие предшествует телу цикла. Тело цикла может не выполниться ни разу, если условие цикла изначально неверно

пока <условие> выполняться
 <тело цикла>
 конец цикла



Цикл с постусловием. Проверка условия происходит после выполнения тела цикла. Поэтому тело цикла выполниться хотя бы один раз.

начало цикла
 <тело цикла>
 пока <условие>



Задание на практическую работу

1. Разработать алгоритмы решения следующих задач:

1.1 Определить площадь треугольника со сторонами a , b и c .

1.2 Определить, могут ли отрезки с длинами a , b и c быть сторонами треугольника.

1.3 Найти среднее арифметическое нечетных элементов заданного одномерного вектора.

1.4 Найти транспонированную матрицу для заданной матрицы A .

1.5 Найти произведение двух заданных матриц A и B .

Алгоритмы оформить в виде блок-схем.

2. Оформить в виде блок-схемы следующий алгоритм:

$a=10$; $b=2$; $S=10$;

Пока $a > b$ выполнять

начало цикла

$a=a+2$;

$b=b*2$;

$S=S+(2a-b)$;

конец цикла

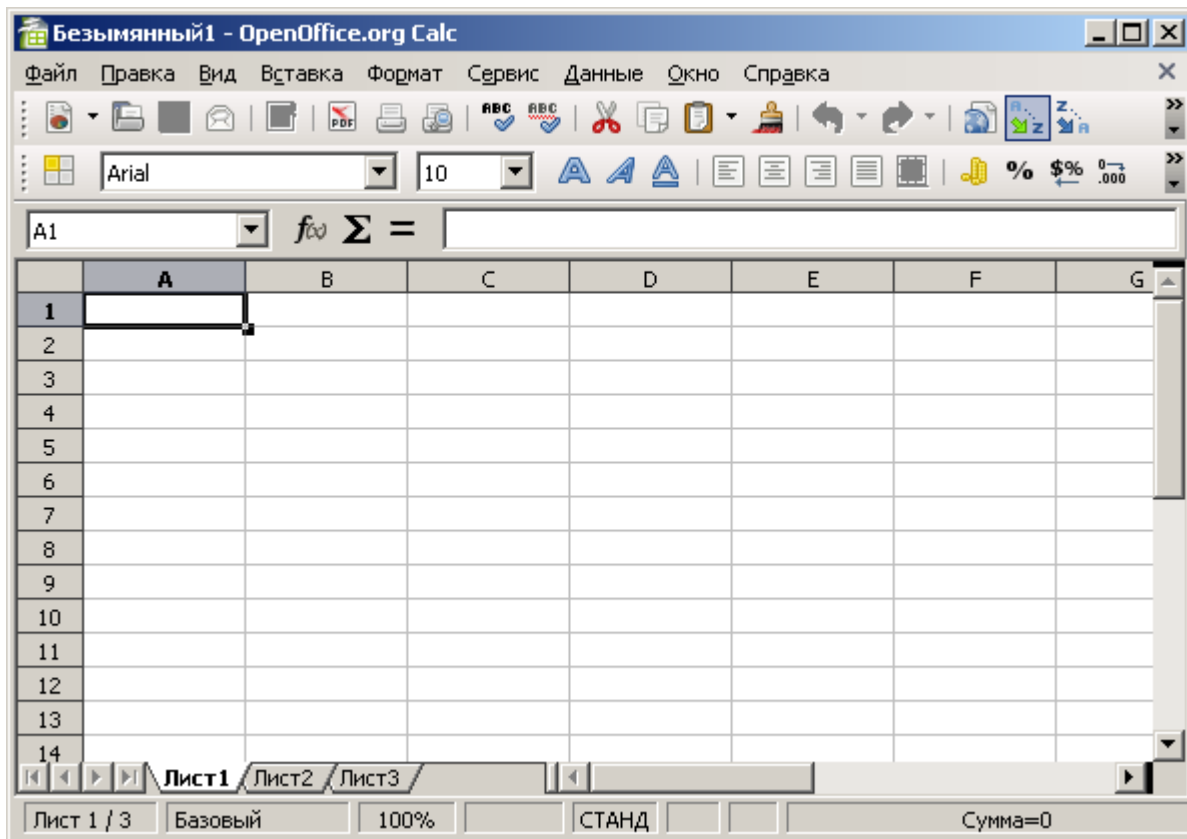
Рассчитать конечное значение переменной S .

Практическая работа № 3

Электронные таблицы OpenOffice.org Calc

Ход выполнения работы

Запустите программу OpenOffice.org Calc. Главное окно имеет следующий вид:



Ввод данных

Для ввода данных выберите ячейку и просто введите то, что требуется. Набираемый текст будет отображаться в ячейке, куда вы вводите текст, и в строке ввода (сверху), которая особенно полезна с учетом того, что ячейка может содержать больше символов, чем позволяет отобразить ее текущая ширина.

Если соседние ячейки справа не содержат значений, то введенная строка

будет отображаться полностью; иначе будет отображена только часть строки и в ячейке появится красная стрелочка.

Чтобы отобразить информацию целиком, необходимо либо растянуть ячейку по ширине, либо разрешить разрыв строк.

Изменение размера ячеек

| | A | B | C | D | E |
|---|--|------------------------------|---|---|---|
| 1 | Если соседние ячейки не заполнены то строка отображается полностью | | | | |
| 2 | Если зап | Строка отображается частично | | | |
| 3 | Можно использовать переносы | Можно растянуть ячейку | | | |
| 4 | | | | | |

Изменить ширину (высоту) строки можно несколькими способами:

Автоматически — двойной щелчок мыши на правой полоске границы названия столбца и OpenOffice.org Calc подберет ширину для столбца, выбрав ширину, необходимую для отображения ячейки с самым длинным содержанием. То же самое можно сделать и через меню: **Формат->Столбец->Оптимальная ширина...**

Вручную — щёлкните левой кнопкой мыши на полоске границы названия столбца и, не отпуская ее, передвиньте до достижения нужных размеров.

Точно — выберите в столбце, ширину которого требуется изменить, любую ячейку, а затем пункт меню **Формат->Столбец->Ширина...**; в открывшемся окне введите точный размер.

Для того, чтобы разрешить разрыв строк, нажмите **Ctrl-Enter**, или правой кнопкой мыши щёлкните на ячейке и выберите **Формат ячеек**, либо выберите пункт меню **Формат->Ячейка** и далее — закладку **Выравнивание**; здесь поставьте галочку **Разрыв строки**.

Следует отметить, что если текст начинается со знака “=”, то он не

отображается в ячейке, поскольку OpenOffice.org Calc считает такой текст формулой. Если нужно напечатать текст, начинающийся со знака “=”, то необходимо самым первым символом поставить знак одинарной кавычки. Если есть необходимость начать строку со знака кавычки, то необходимо напечатать кавычку два раза.

Ввод формул

Ввод формулы начинается со знака равенства, далее пишется сама формула. К примеру: “=4+16”. Записав такую формулу и нажав **Enter**, мы увидим в ячейке число 20. Конечно, формулы без переменных обычно не имеют особого смысла, поэтому теперь посмотрим, как использовать переменные, в качестве которых в OpenOffice.org Calc служат адреса ячеек. К примеру, если в A1 мы записали число 20, то после записи в B1 формулы =A1^2 и нажатия **Enter** в ячейке B1 появится число 400.

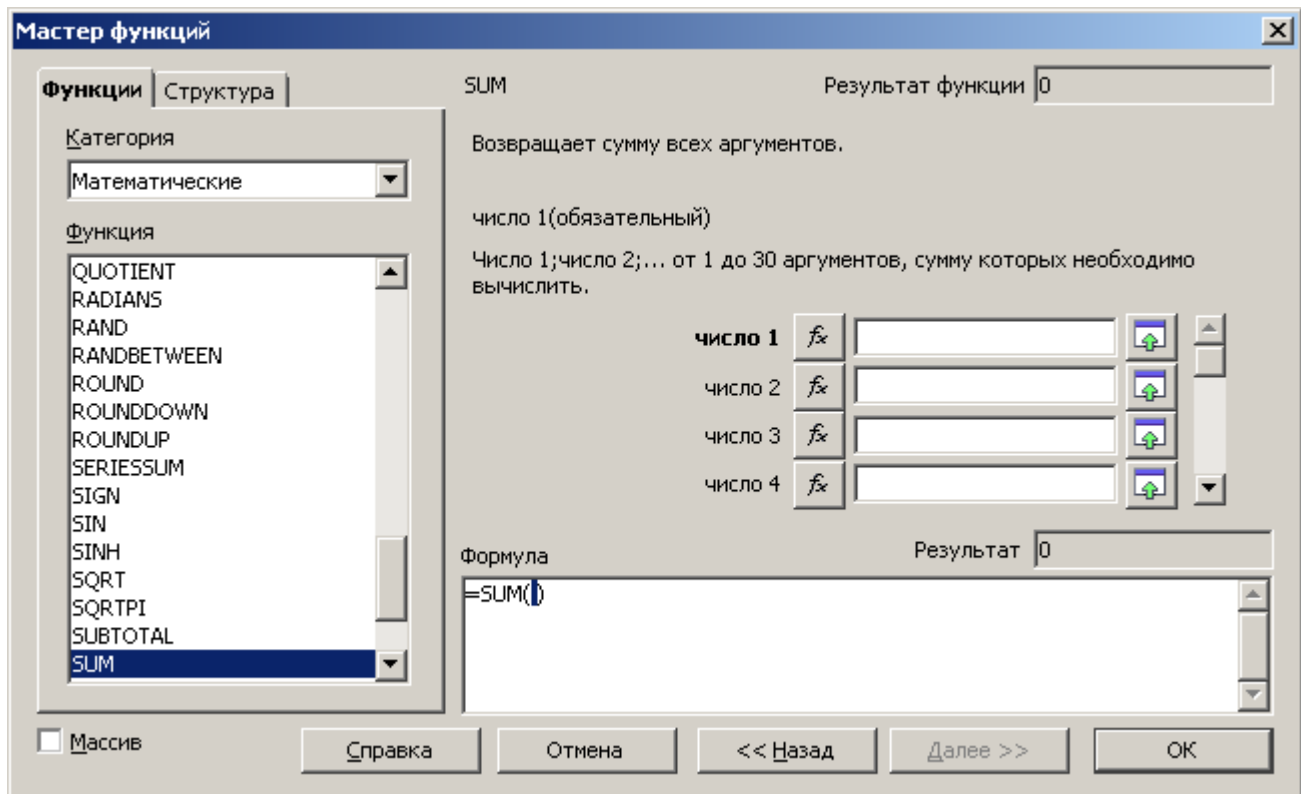
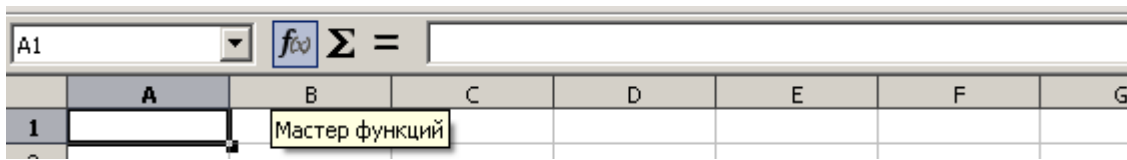
Основные арифметические операции, доступные OpenOffice.org Calc:

- “+” — сложение;
- “-” — вычитание;
- “*” — умножение;
- “/” — деление;
- “^” — возведение в степень;
- “:” — задание диапазона.

Кроме этих операций, в OpenOffice.org Calc доступен обширный набор функций следующих категорий:

- работа с базами данных;
- обработка времени и дат;
- финансовые;
- информационные;
- логические;
- математические;
- работа с массивами;
- статистические;
- текстовые;
- дополнительные.

Для удобства написания формул в OpenOffice.org Calc разработан мастер функций.



В окне мастера функций можно набирать функции и проверять правильность их набора; в зависимости от выбора категории список доступных функций будет изменяться. Кроме перечисленных выше категорий, для удобства добавлены *Все*.

В поле редактирования Формула отображается текущая формула, которую можно непосредственно редактировать — а можно, поставив курсор в необходимую позицию, дважды щёлкнуть по имени функции из списка, и выбранная функция вставится в окно ввода. Останется только либо ввести аргумент с клавиатуры, либо нажать кнопку:



Далее выберите ячейку, значение которой будет аргументом.

В закладке Структура, набранная формула развернута в дерево, что очень помогает в редактировании формул, позволяя отслеживать порядок вычисления формулы.

Для случая, когда формула достаточно проста (содержит знаки “+”, “-”, “*”, “/”, “^”), но состоит из относительно большого числа переменных, рассмотрим следующий пример:

Пусть требуется вычислить $A1+C5*B4$; для этого:

Нажмите =, после чего выберите с помощью стрелок управления курсором ячейку A1 (при первом же нажатии на клавишу управления курсором появится красный прямоугольник-курсор). Затем нажмите + и выберите C5, нажмите * и, наконец, выберите B4. Таким способом с помощью клавиатуры можно быстро формировать формулы (ячейки можно выбирать и указателем мыши).

После ввода “=” и какой-либо буквы OpenOffice.org Calc автоматически высвечивает имя функции, начинающейся на эту букву. Эта возможность позволяет набирать не всю формулу, а только первые её буквы, а дальше, если предложенная функция является именно той, которая нужна, останется только нажать **Enter**.

Бывает так, что при вводе формул в качестве их аргументов требуется передавать не адрес ячейки, а целую область — к примеру, необходимо просуммировать все значения в столбце A, начиная с адреса A2 по адрес A11. Конечно, можно написать “=A2+A3+...+A10+A11” — но гораздо проще и в любом случае правильнее будет написать “=Су”, затем воспользоваться подсказкой (Сумм) и, нажав **Enter**, в скобках вписать диапазон 'A2:A11'.

Область рабочего листа задается указанием адреса левой верхней ячейки, далее ставится двоеточие и указывается правая нижняя ячейка. Область можно задать и с

ПОМОЩЬЮ МЫШИ.

Автозаполнение

Иногда требуется произвести однотипные вычисления для множества данных. Электронная таблица позволяет ввести формулу всего один раз — при её копировании в другую ячейку автоматически будет произведена замена параметров новыми значениями.

Пусть стоит задача вычислить $\cos(x)$, где x задается в градусах. Для её решения выполним следующие действия:

1. Введите в ячейку A1 текст “Угол”, в ячейку A2 — число “0”, в A3 — “1”. Выделите ячейку A2 и, не отпуская кнопки мыши, еще и ячейку A3. Выбор ячеек также можно сделать с помощью клавиш курсора: выбрать A2, затем нажать **Shift-стрелка вниз**.

| | A | B |
|---|------|---|
| 1 | Угол | |
| 2 | 0 | |
| 3 | 1 | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | 5 |
| 9 | | |

2. Далее наведите мышь на правый нижний угол выделенной области; курсор примет форму креста. Нажав и удерживая левую кнопку мыши, выделите красным прямоугольником область размером 360 ячеек, то есть последней выделенной ячейкой должна быть ячейка A361. При этом в желтом прямоугольнике подсказки появится число 360.

При расширении красной области выделения происходит автоматическое увеличение значений ячеек на единицу. В принципе было бы достаточно только

ввести “1” и просто размножить ячейку, поскольку OpenOffice.org Calc по умолчанию размножает ячейки по арифметической прогрессии с приращением “1”. Если же удерживать **Ctrl**, то значения ячейки будут размножаться простым копированием.

Теперь так же легко вычислим значения косинусов всех углов; для начала требуется вернуться в начало страницы при помощи **Ctrl-Home** (возвращение в начало листа) либо **Ctrl-стрелка вверх** (переход к верхнему полю блока).

Введите в B1 “cos(угла)”, а в B2 латиницей “=с” и нажмите **Enter**; далее, переключившись на русский язык, “р”; **Enter**, стрелку влево и **Enter**. Итак, нажатием всего нескольких кнопок была введена формула “=COS(РАДИАНЫ(A2))”. Теперь, зацепив крестообразным курсором нижний правый край ячейки, размножим формулу на все значения углов. Результат — значения косинусов всех углов.

Ссылки

Вернемся к примеру с вычислением косинуса. Пусть теперь требуется вычислить функцию “cos(угол+фаза)”. Допустим, фаза является константой и должна храниться в ячейке C2. Тогда изменим формулу в B2 с “=cos(радианы(A2))” на “=cos(радианы(A2+C2))” и размножим на все 360 значений. Никакого эффекта практически не будет: дело в том, что мы не сказали, что фаза у нас постоянна, то есть в ячейку B3 записалась формула “=cos(радианы(A3+C3))”. В C3 данные отсутствуют, поэтому OpenOffice.org Calc считает, что в C3 записан “0”. Чтобы запретить изменение переменной по столбцу или строке, нужно перед координатой вписать знак \$. Теперь запретим изменение координаты строки, изменив в нашей формуле C2 на C\$2.

Для быстрой вставки \$ в редактируемый адрес удобно использовать

сочетание клавиш **Shift-F4**. Если нажать эту комбинацию один раз, знак \$ добавится к координате столбца и координате строки; два раза — только к координате строки, три — к координате столбца. Четвертое нажатие эквивалентно первому.

Поскольку документ OpenOffice.org Calc содержит несколько листов, возможна адресация и между листами. До этого момента мы рассматривали локальную адресацию, действующую в пределах одного листа; полный адрес ячейки выглядит следующим образом:

<Название листа>.<Локальный адрес ячейки>.

Формат ячеек

OpenOffice.org Calc, как и любая современная электронная таблица, поддерживает различные форматы данных в ячейках, которые определяют их отображение в таблице. К примеру, тексту “3/4/01” будет присвоен формат “Дата”. Если сменить формат ячейки на число, то мы получим 36954. Для того чтобы изменить формат ячейки, щелкните правой кнопкой мыши на ячейке и в контекстном меню выберите Формат ячейки... и в открывшемся окне закладку Числа. Все форматы для удобства разбиты по категориям.

Диаграммы

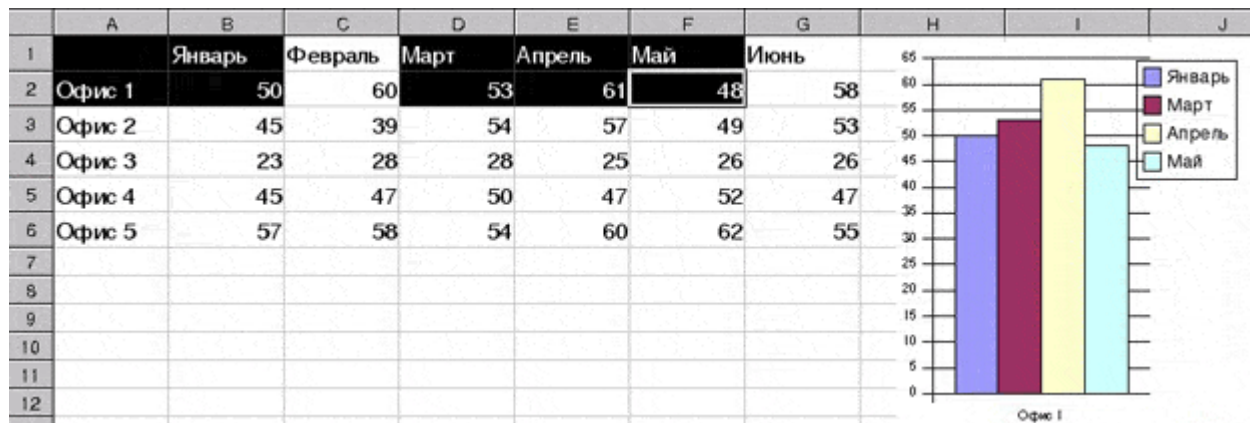
Для представления данных в виде диаграммы их следует предварительно выделить (вместе с заголовками, если таковые имеются), после чего из меню Вставка выбрать пункт Диаграмма. В открывшемся окне Автоформат диаграммы нужно выполнить ряд действий, позволяющий выбрать тип диаграммы, указать расположение рядов данных, задать заголовок диаграммы, наименование осей и т. д. Если требуется вставить диаграмму в документ, состоящий из нескольких таблиц, то можно установить, в какую таблицу должна быть вставлена диаграмма.

После заполнения нужных полей нажмите на клавишу Готово и диаграмма будет размещена на листе.

При составлении диаграмм допускается многократное выделение, т. е. выделенные данные не обязаны располагаться в таблице в виде непрерывной области. Многократное выделение осуществляется при нажатой клавише Ctrl. Если вы используете многократное выделение, то убедитесь, что этот набор разрозненных ячеек целесообразно использовать для составления диаграммы.

Пример

Подготовим данные для диаграммы, используя следующее многократно выделение.



Автоматически составляется диаграмма для января, марта, апреля и мая для офиса

OpenOffice Calc позволяет изменять отдельные элементы диаграммы. Выделение диаграммы или ее части осуществляется щелчком мыши, при этом появляются восемь зеленых квадратиков, расположенных по периметру.

Курсор, попадая в выделенную таким образом область, приобретает вид крестика. Нажатие на левую кнопку мыши позволяет перемещать выделенный объект. Для удаления выделенного объекта выберите из контекстного меню пункт Вырезать.

Щелчок правой кнопкой мыши приводит к появлению меню форматирования диаграммы, пункты которого позволят откорректировать вид

практически любой части диаграммы: установить границы диапазонов на осях диаграммы и масштаб, изменить прозрачность области диаграммы, задать какой-либо фон, управлять отображением сетки и многое другое.

Задание

1. Заполнить таблицу данными, используя формат ячейки. Попробовать переместить различные части таблицы с помощью мыши.

2. Создать таблицу:

| Фамилия имя | Возраст | Пол |
|--------------------|---------|-----|
| Сидорова Алла | 30 | Ж |
| Иванов Иван | 27 | М |
| Борисова Светлана | 32 | Ж |
| Марьина Марина | 25 | Ж |
| Зиновьев Александр | 40 | М |

Вставить примечание (Вставка → Примечание) для ячейки B2

Изменить форматирование ячейки: изменить шрифт, оформление, фон, добавить эффекты шрифта.

Выполнить сортировку строк по фамилии.

2. Построить таблицу, содержащую сведения о температуре воздуха зимой за неделю. Вычислить максимальную, минимальную и среднюю температуру за неделю. Использовать автозаполнение и стандартные функции.

3. Построить гистограмму, диаграмму XY, круговую диаграмму для таблицы

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| X | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Y | 0,7 | 1,2 | 3,6 | 3,1 | 4,3 | 2,9 | 3,5 | 4,1 | 3,8 | 2,3 |

4. Продублировать функцию $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{x+1}$ с шагом 0,4 на отрезке [0;4].

Использовать автозаполнение, абсолютную адресацию ячеек, стандартные

функции. Изменить цвет линий сетки. Установить режим отображения формул.

Образец титульного листа отчета по лабораторной работе

Федеральное агентство по образованию РФ

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Кафедра Электронных приборов (ЭП)

Лабораторная работа №Х

« _____ »

по дисциплине «Информатика»

Выполнил
студент гр. ХХХХ

И.О.Фамилия

« ____ » _____ 200_ г.

Проверил преподаватель

И.О.Фамилия

« ____ » _____ 200_ г.

Год

Задание на практическую работу №1

ГЛОССАРИЙ

1. Аудит – это отслеживание действий пользователей путем сбора информации о выбранных типах событий.
2. Данные аудита – данные, необходимые для проведения аудита (например, имя пользователя, время действия, совершенного этим пользователем).
3. Хранилище пространственных данных (ХПД) – таблицы базы данных, в которых хранятся пространственные данные.
4. Хранилище данных аудита (ХДА)– таблица базы данных, в которую заносится информацию обо всех изменениях пользователем.
5. Действие над объектом – любое изменение объекта (объект переходит в новое состояние) (таблица 1).

Таблица 1.

Типы действий над объектом.

| Базовые «DML» операции | | |
|--------------------------------|------------------------------|---|
| № | Название | Пояснение |
| 1 | «создание» | Добавление объекта в хранилище пространственных данных (ХПД). |
| 2 | «обновление» | Изменение объекта в ХПД. |
| 3 | «удаление» | Удаление объекта из ХПД [кроме модуля «Аудит»]. |
| Операции модуля «Аудит» | | |
| № | Название | Пояснение |
| 4 | «восстановление 1-ой версии» | Восстановление в ХПД первоначального состояния объекта (то есть 1-ой версии объекта). |
| 5 | «восстановление обновления» | Восстановление в ХПД одной из предпоследних версий [кроме первой]. |
| 6 | «восстановление» | Восстановление после удаления. |
| 7 | «удаление аудитом» | Удаление с помощью модуля «Аудит». |

6. Состояние объекта – характеристика объекта, определяемая следующими параметрами:
 - номер версии объекта;
 - тип действия совершенного над объектом;
 - актуальность состояния объекта ;
 - существование объекта в ХПД .