



К офисному программному обеспечению (ПО) относят наиболее часто применяемые в офисной работе программы для редактирования электронных документов. Существует более 30 серьёзных **офисных пакетов** разных производителей. Они различаются по составу и функционалу, но почти во всех присутствуют следующие три обязательных компонента:

- Текстовый процессор (текстовый редактор) – ТП.
- Электронная таблица (табличный процессор) – ЭТ.
- Программа подготовки презентаций – ПП.

Форматы файлов офисного ПО (наиболее популярные)

- ТП: doc, docx, odt
- ЭТ: xls,xlsx, ods
- ПП: ppt, pptx, odp

Интересные факты

- Форматы doc/xls/ppt до сих пор «закрыты» (по состоянию на 2017 год), хотя в разное время компания Microsoft предоставляла временный и/или частичный доступ к ним.
- Форматы docx, odt, xlsx, ods, pptx, odp – это zip-архивы с xml- и медиафайлами.
- Криптографическая защита в doc, xls, ppt крайне слабая (даже для длинных паролей).

Программное обеспéчение или обеспéчение



1. Орфоэпический словарь (Аванесов, 1988): обеспéчение, ! не рек. обеспéчение.
2. Русское словесное ударение (Зарва, 2002): обеспéчение [не обеспéчение]
3. Словарь трудностей произношения и ударения в современном русском языке (Горбачевич, 2002): обеспéчение (не рекомендуется обеспéчение)
4. Учебный словарь трудностей произношения и ударения в современном русском языке (2004, Гостеева): Обеспéчение. Не рек. обеспéчение
5. Современный толковый словарь русского языка (Ефремова, 2000): обеспéчение; обеспéчение разг.
6. Давайте говорить правильно (Вербицкая, 2008): обеспéчение, в проф. речи обеспéчение

обеспéчение
обеспéчение

1. Большой толковый словарь (Кузнецов, 2009).
2. Толковый словарь (Ожегов, 1992).
3. Толковый словарь (Ушаков, 1940).
4. Морфемно-орфографический словарь (Тихонов, 2002).
5. Collins Russian Dictionary (2000).
6. Онлайн-словарь <http://www.wiktionary.org>
7. Онлайн-словарь <http://en.bab.la>
8. Онлайн-словарь <http://ru.forvo.com>

обеспéчение

1. Русский орфографический словарь (Лопатин, 2004).
2. Толковый словарь (Дмитриев, 2003).

обеспéчение
обеспéчение



Наиболее популярные офисные пакеты

Данные о популярности офисных пакетов получены с помощью анализа статистики, собранной с помощью сайта trends.google.com. В таблице пакеты приведены по убыванию популярности. Стоимость указана для desktop-версий.

Название офисного пакета	Особенности	Примерная стоимость на 2017 год, руб.	Исходный код
Google Docs, Яндекс.Диск, Облако Mail.ru	Узкая ориентация на публичные облачные решения	бесплатно	закрытый
Microsoft Office	Имеет наиболее богатый функционал , захватил > 90% desktop-установок	5000–35000	закрытый
LibreOffice, OpenOffice, Calligra Suite	Слабая поддержка одновременного редактирования	бесплатно	открытый
iWork	Узкая ориентация на технику фирмы Apple	бесплатно	закрытый
WPS Office	Интерфейс идентичен Microsoft Office	5000 (0 с рекламой)	закрытый
WordPerfect Office	Узкая ориентация на рынок персональных компьютеров	5000–25000	закрытый
OnlyOffice, Feng Office	Приоритетная ориентация на частные и публичные облачные решения	бесплатно*	открытый

Классификация офисных пакетов





Открытый бесплатный формат **ODF** (Open Document Format) позволяет обеспечить возможность долгосрочного хранения электронных документов без привязки к «капризам» конкретного производителя офисного ПО. Стандарты ODF описывают 16 форматов файлов (документы, картинки, таблицы, формулы, диаграммы), включая odt, ods, odp.

Стандартизация ODF в России (во многих других странах ситуация похожая)

- ODF 1.0 был описан и введён в действия по ГОСТ 26300-2010 (с 1 июня 2011 г.)
- ГОСТ 26300-2010 должен использоваться для документооборота в госструктурах.
- Стандартизация ODF не означает навязывание LibreOffice/OpenOffice.

Проблемы ГОСТ 26300-2010

- Текущая версия ODF уже 1.2 (в ней исправлены многие проблемы версии 1.0)
- Не описаны спецификации скриптов и макросов.
- Не описано применение цифровых подписей.
- Не описан язык описания формул.
- Не допускается использование таблиц в презентациях.

«Продвинутые» функции текстовых процессоров и электронных таблиц



В школе офисные пакеты изучаются очень подробно. Однако есть ряд немаловажных функций текстовых процессоров и электронных таблиц, о которых в школе почти не говорят.

Текстовый процессор

- Концепция стилей для оформления текстового документа
- Автономмерация рисунков, таблиц, формул
- Макросы для автоматизации повторяющихся действий
- Автозаполнение «мусорным» текстом

Табличный процессор

- Расчёт доверительного интервала
- Фильтры содержимого таблиц
- Запрет на ввод некорректных значений в ячейку.
- Условное форматирование
- Инструмент «Подбор параметра»

Рассматриваемые далее примеры выполнены в LibreOffice 5.1, однако в других офисных пакетах есть аналогичные функции (даже их названия почти всегда дословно совпадают).

Концепция стилей в текстовых процессорах



The screenshot shows the LibreOffice Writer application window titled "Без имени 1 - LibreOffice Writer". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Вставка", "Формат", "Стили", "Таблица", "Сервис", "Окно", and "Справка". The toolbar contains various icons for file operations, editing, and formatting. The style bar shows the current style is "Основной текст" with font "Times New Roman" and size "12".

The "Стили" (Styles) menu is open, displaying a list of styles:

- Отменить форматирование
- Базовый
- Основной текст
- Блочная цитата
- Заглавие**
- Подзаголовок**
- Заголовок 1** (highlighted)
- Заголовок 2**
- Заголовок 3**
- Заголовок
- Заголовок оглавления**
- Оглавление 1
- Оглавление 2
- Указатель
- Ещё стили...

The document content shows a table of contents (Оглавление) with the following structure:

Оглавление	
1. Текст заголовка раздела 1.....	1
1.1. Текст заголовка подраздела 1.....	1
1.2. Текст заголовка подраздела 2.....	1
2. Текст заголовка раздела 2.....	1
2.1. Текст заголовка подраздела 1.....	1

Below the table of contents, the document content is displayed with the following structure:

1. Текст заголовка раздела 1

1.1. Текст заголовка подраздела 1

Содержимое подраздела. Текст, рисунки, формулы... Содержимое подраздела. Текст, рисунки, формулы... Содержимое подраздела. Текст, рисунки, формулы... Содержимое подраздела. Текст, рисунки, формулы... Содержимое подраздела. Текст, рисунки, формулы... Содержимое подраздела. Текст, рисунки, формулы...

1.2. Текст заголовка подраздела 2

Содержимое подраздела. Текст, рисунки, формулы... Содержимое подраздела. Текст, рисунки, формулы... Содержимое подраздела. Текст, рисунки, формулы... Содержимое подраздела. Текст, рисунки, формулы...

Автособираемое оглавление с помощью стилей



Алгоритм

1. При первичном наполнении документа использовать **только** стили для разметки структуры текста.
2. Наполняя документ, не тратить время на оформление внешнего вида «буковок».
3. Приступить к настройке внешнего вида стилей только после окончательного наполнения документа текстом.

Не нужно форматировать текст вручную без стилей, задавая кегль, цвет шрифта и т. п. «врукопашную»!

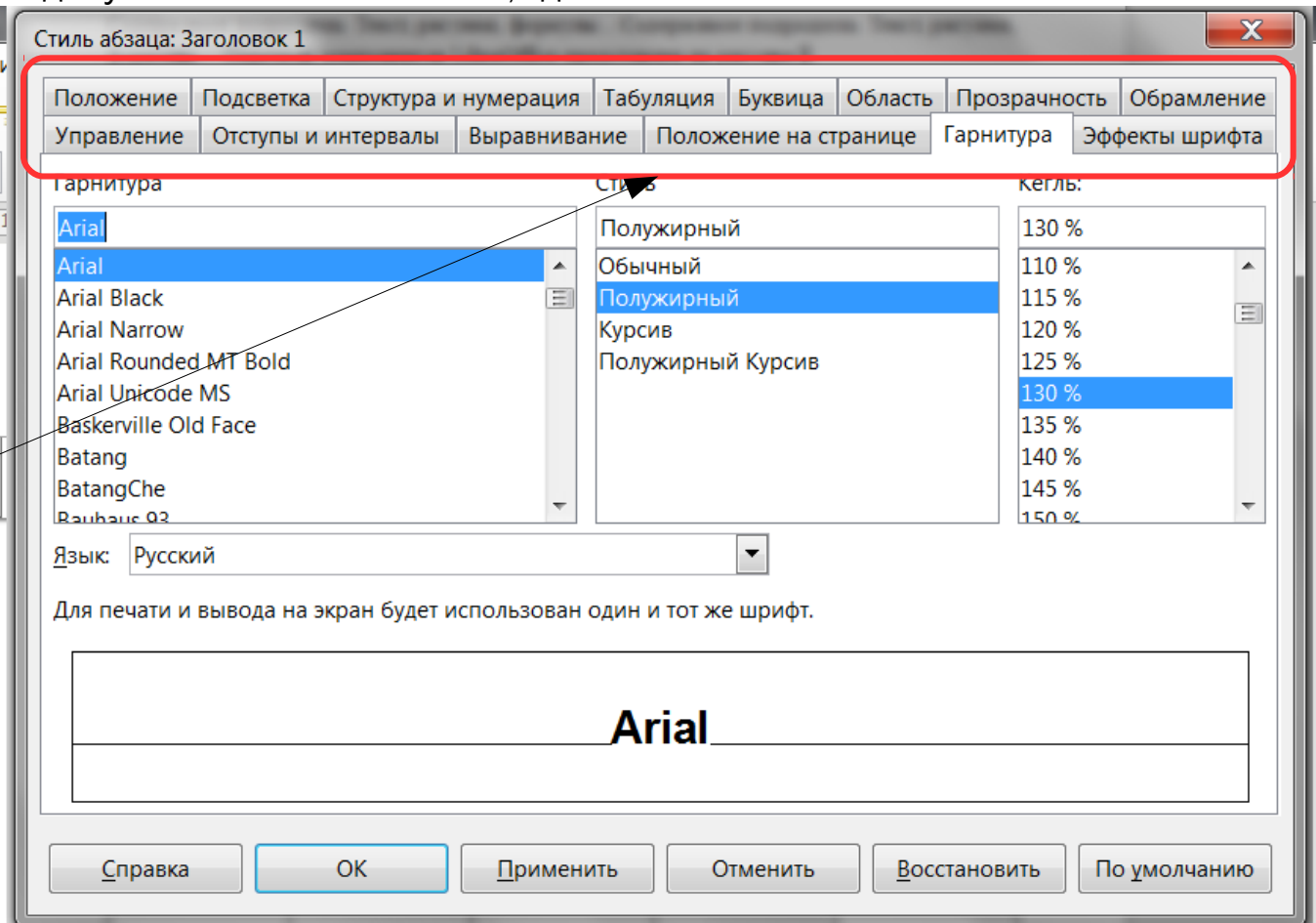
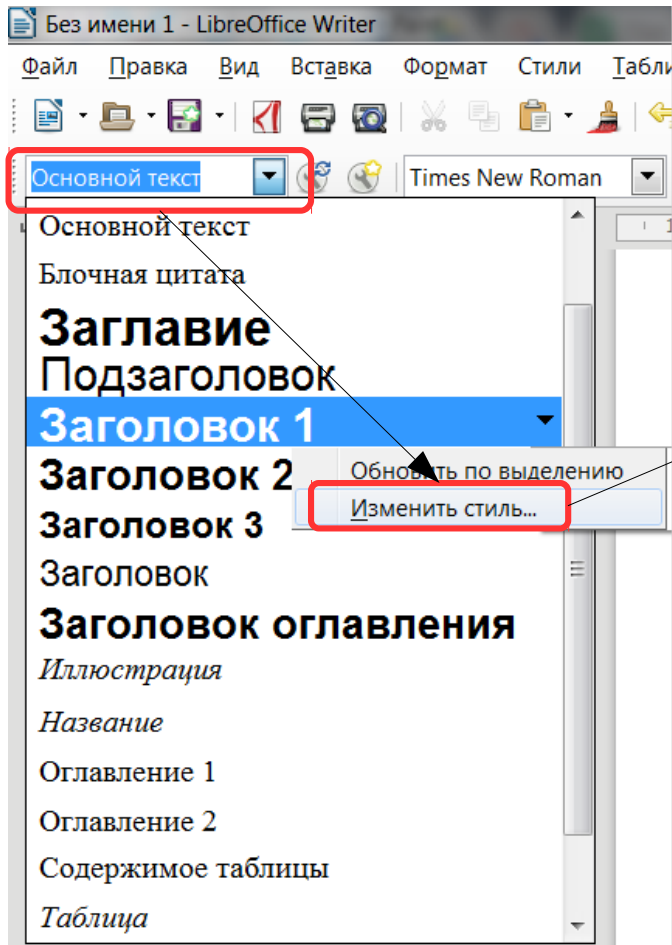
Примечание. Приведённые рекомендации имеют смысл лишь при оформлении больших сложных документов!

The screenshot shows the Microsoft Word interface with the 'References' menu open. The path to the 'Table of Contents' feature is highlighted: **Вставка** > **Формат** > **Стили** > **Таблица** > **Сервис** > **Окно** > **Справка** > **Оглавление и указатели** > **Оглавление, указатель или библиография...**

The 'Table of Contents' dialog box is open, showing the following settings:

- Tab: **Оглавление или указатель**
- Section: **Оглавление**
- Type: **Оглавление**
- Protected from manual changes:
- Create table of contents or index:
- For: **Всего документа**
- Include up to level: **10**
- Create from: Структуру, Дополнительные стили
- Apply styles:
- Index:

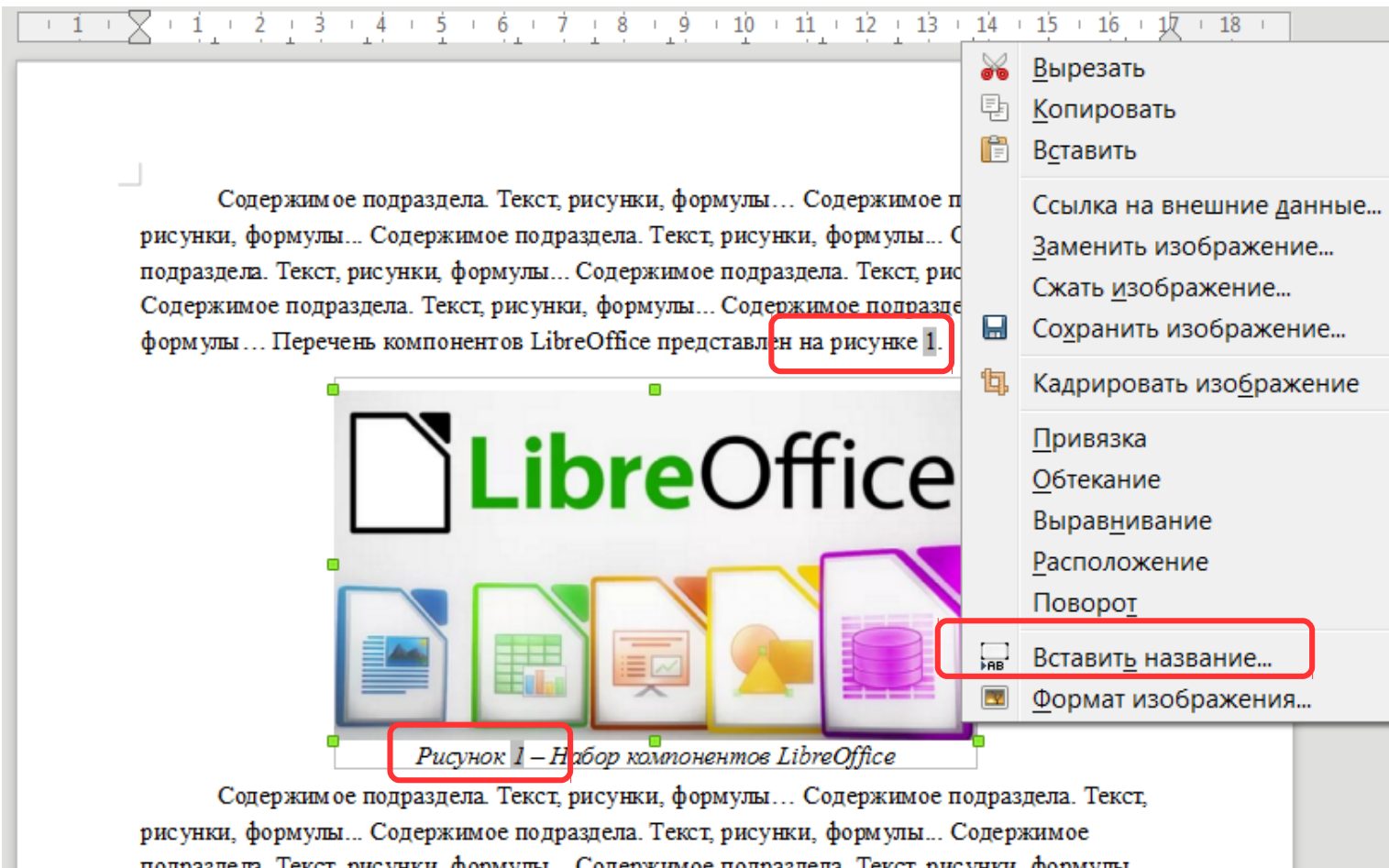
При изменении настроек стиля автоматически изменится отображение текста во всём документе во всех местах, где этот стиль был использован!



Перекрёстные ссылки и автонумерация рисунков

Памятка

- При добавлении нового рисунка его порядковый номер будет выбран автоматически.
- При изменении порядка следования рисунков они автоматически перенумеруются
- Для принудительной перенумерации следует нажать F9 (или меню «Сервис → Обновить»).



The screenshot shows a LibreOffice Writer window with a document containing several paragraphs of placeholder text: "Содержимое подраздела. Текст, рисунки, формулы...". One instance of this text is highlighted with a red box, indicating a broken link to "Рисунок 1". Below the text is an image of the LibreOffice logo and five application icons (Writer, Calc, Impress, Draw, Base). The image has a caption "Рисунок 1 – Набор компонентов LibreOffice" also highlighted with a red box. A context menu is open over the image, listing standard actions like "Вырезать", "Копировать", "Вставить", and "Сохранить изображение...". The "Вставить название..." option is highlighted with a red box, and the "Формат изображения..." option is also highlighted with a red box. The top of the window shows a ruler with page numbers 1 through 18.

Перекрёстные ссылки и автонумерация рисунков (2)

The screenshot shows the LibreOffice Writer interface. The 'Вставка' (Insert) menu is open, with 'Перекрёстная ссылка...' (Cross-reference...) selected. The 'Перекрёстные ссылки' (Cross-References) dialog box is displayed, showing the 'Поля' (Fields) tab. The 'Тип' (Type) list has 'Рисунок' (Image) selected. The 'Выбор' (Selection) list has 'Рисунок 1 – Набор компонентов LibreOffice' selected. The 'Вставить ссылку на' (Insert link to) list has 'Нумерация' (Numbering) selected. The 'Имя' (Name) field contains 'Рисунок 1 – Набор компонентов LibreOffice'.

Вставка | Формат | Стили | Таблица | Сервис | Окно | Справка

Разрыв страницы Ctrl+Enter
Разрыв...
Изображение...
Медиа
Диаграмма
Объект
Фигуры
Текстовое поле
Примечание Ctrl+Alt+C
Врезка
Название...
Гиперссылка... Ctrl+K
Закладка
Перекрёстная ссылка...
Специальные символы...
Символ форматирования
Горизонтальная линия
Сноска
Оглавления и указатели
Номер страницы

Поля

Документ | **Перекрёстные ссылки** | Функции | Сведения о документе | Переменные | База данных

Тип

- Установить ссылку
- Вставить ссылку
- Заголовки
- Нумерованные абзацы
- Таблица
- Рисунок**
- Закладки

Выбор

- Рисунок 1 – Набор компонентов LibreOffice**

Вставить ссылку на

- Страница
- Глава
- Текст ссылки
- Сверху/Снизу
- Как стиль страницы
- Категория и номер
- Текст названия
- Нумерация**

Имя | Рисунок 1 – Набор компонентов LibreOffice

Макросы: особенности модели безопасности

The image shows a screenshot of the LibreOffice application interface. On the left, the 'Сервис' (Tools) menu is open, with 'Параметры...' (Options...) highlighted. A red box is drawn around this menu item. An arrow points from this box to the 'Параметры и предупреждения безопасности' (Security and Warnings) dialog box. Inside this dialog, the 'Безопасность макросов' (Macro Security) tab is active. The 'Уровень безопасности' (Security Level) section has three radio buttons: 'Очень высокий' (Very High), 'Высокий' (High), and 'Средний' (Medium). The 'Низкий' (Low) option is selected and highlighted with a red box. Below the radio buttons, there is a text box containing the warning: 'Все макросы будут запускаться без предупреждения. Используйте только если уверены, что все открываемые документы безопасны.' (All macros will be executed without warning. Use only if you are sure that all opened documents are safe.) Another red box is drawn around this text box. An arrow points from the 'Безопасность' (Security) menu item in the Tools menu to the 'Безопасность макросов' (Macro Security) tab in the dialog box.

Сервис Окно Справка

- Орфография и грамматика... F7
- Автопроверка орфографии Shift+F7
- Тезаурус... Ctrl+F7
- Язык
- Количество слов...
- Автозамена
- Автотекст... Ctrl+F3
- Структура нумерации...
- Нумерация строк...
- Сноски...
- Формы
- База данных библиографии
- Источник данных адресной книги...
- Рассылка писем...
- Обновить
- Сортировать...
- Вычислить Ctrl++
- Макросы
- Настройка фильтров XML...
- Управление расширениями...
- Параметры...

LibreOffice

Параметры и предупреждения безопасности

Безопасность макросов

Уровень безопасности Доверенные источники

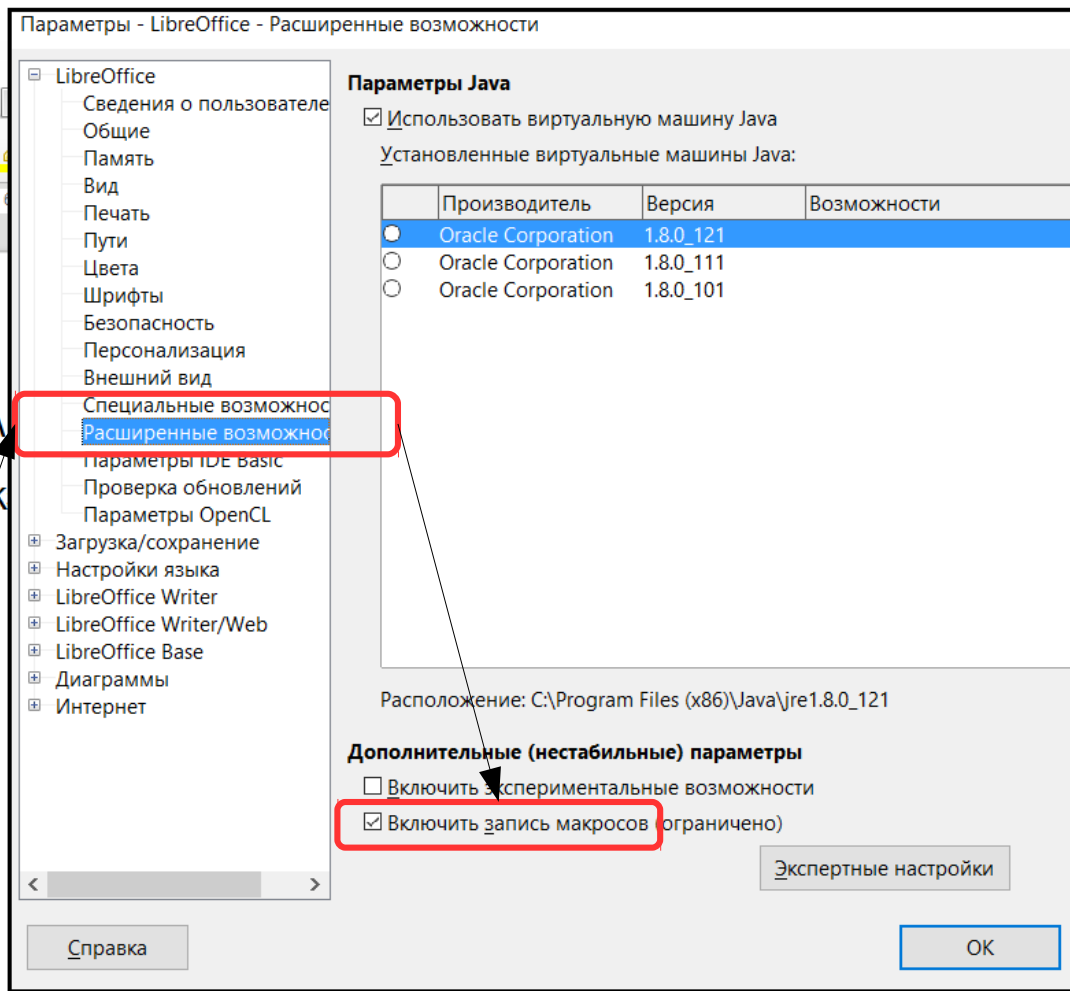
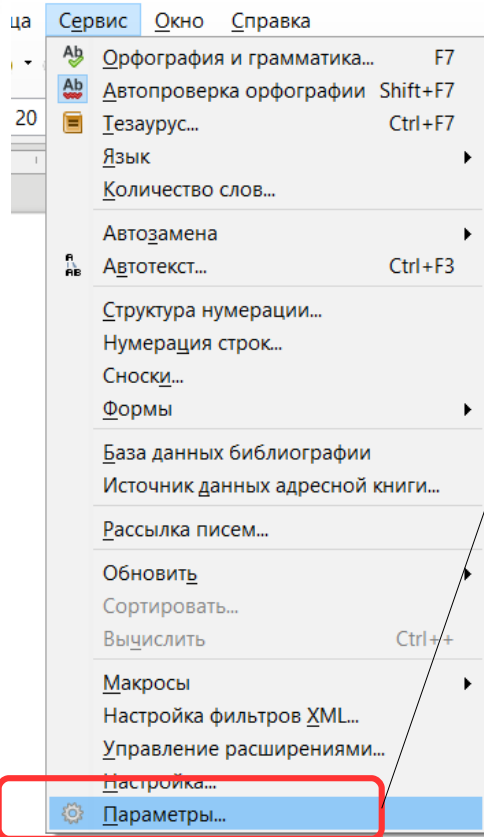
- Очень высокий.
Разрешено запускать макросы из доверенных каталогов.
Все остальные подписанные и неподписанные макросы запрещены.
- Высокий.
Разрешено запускать подписанные макросы из доверенных источников.
Неподписанные макросы запрещены.
- Средний.
Требуется подтверждение на запуск макросов из ненадежных источников.
- Низкий (не рекомендуется).
Все макросы будут запускаться без предупреждения.
Используйте только если уверены, что все открываемые документы безопасны.

Справка OK Отменить Восстановить

I. Текст заголовка подраздела 1

Содержимое подраздела Текст рисунки форм

Макросы: запись вместо программирования вручную



Макросы: пример записи макроса



Сервис Ожю Справка

- Орфография и грамматика... F7
- Автопроверка орфографии Shift+F7
- Тезаурус... Ctrl+F7
- Язык
- Количество слов...
- Автозамена
- Автотекст... Ctrl+F3
- Структура нумерации...
- Нумерация строк...
- Сноски...
- Формы
- База данных библиографии
- Источник данных адресной книги...
- Рассылка писем...
- Обновить
- Сортировать...
- Вычислить Ctrl++
- Макросы**
 - Выполнить макрос...
 - Записать макрос**
 - Управление макросами...
- Настройка фильтров XML...

бы citrus? Да, но фальшивый

Символ

Шрифт Эффекты шрифта Положение Гиперссылка Подсветка Обрамление

Гарнитура	Стиль	Кегль:
IzhitsaShadowC	Полужирный	26
High Tower Text	Обычный	14
Hobo Std	Курсив	15
Impact	Полужирный	16
Imprint MT Shadow	Полужирный курсив	18
Informal Roman		20
Izhitsa		22
IzhitsaShadowC		24
Japanese Text		26
Inkerman		28

Язык: Русский

Будет создан такой стиль шрифта или будет использован наиболее похожий.

фальшивый

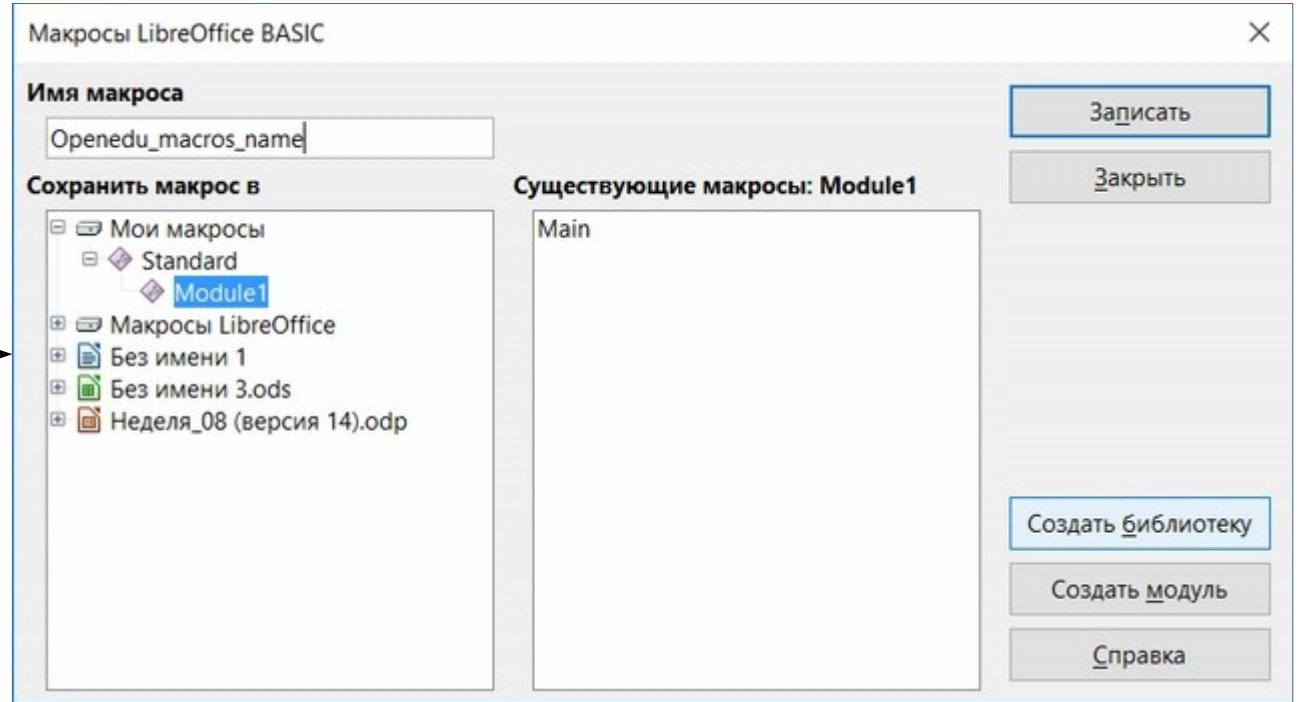
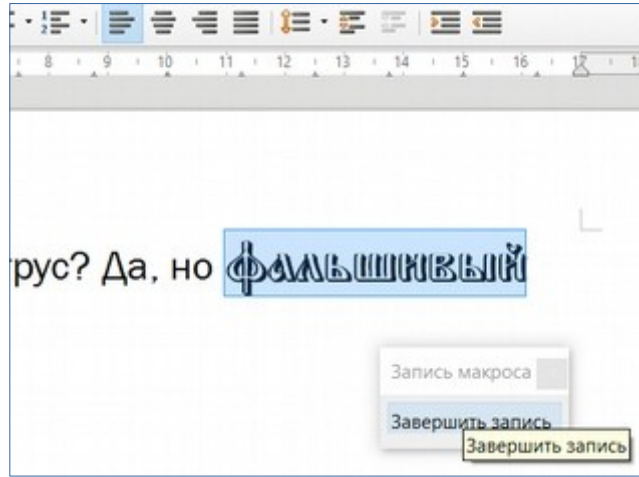
Справка OK Отменить Восстановить

Записать макроса
Завершить запись

рус? Да, но фальшивый

Записать макроса
Завершить запись

Макросы: пример записи макроса (продолжение 1)



Макросы: пример записи макроса (продолжение 2)

Сервис Окно Справка

- Орфография и грамматика... F7
- Автопроверка орфографии Shift+F7
- Тезаурус... Ctrl+F7
- Язык
- Количество слов...
- Автозамена
- Автотекст... Ctrl+F3
- Структура нумерации...
- Нумерация строк...
- Сноски...
- Формы
- База данных библиографии
- Источник данных адресной книги...
- Рассылка писем...
- Обновить
- Сортировать...
- Вычислить Ctrl++
- Макросы**
- Настройка фильтров XML...
- Управление расширениями...
- Настройка...
- Параметры...

Выполнить макрос...

Записать макрос

Управление макросами

Цифровые подписи...

Управление диалоговыми окнами...

Выбор макроса

Выберите библиотеку, которая содержит нужный макрос. Затем выберите макрос в поле «Имя макроса».

Выполнить

Отменить

Справка

Библиотека

- Мои макросы
- Standard
- Module1
- WikiEditor
- Макросы LibreOffice
- Без имени 1

Имя макроса

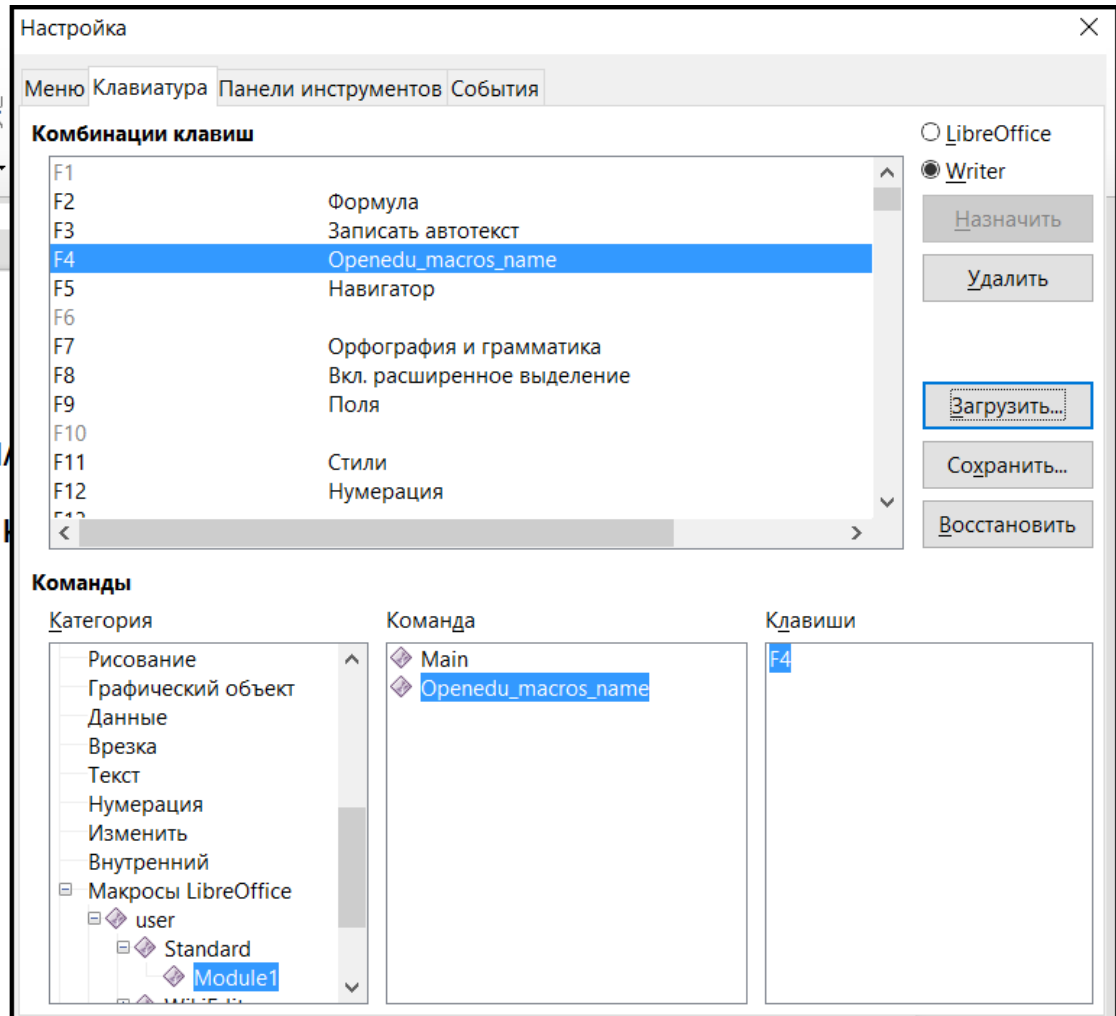
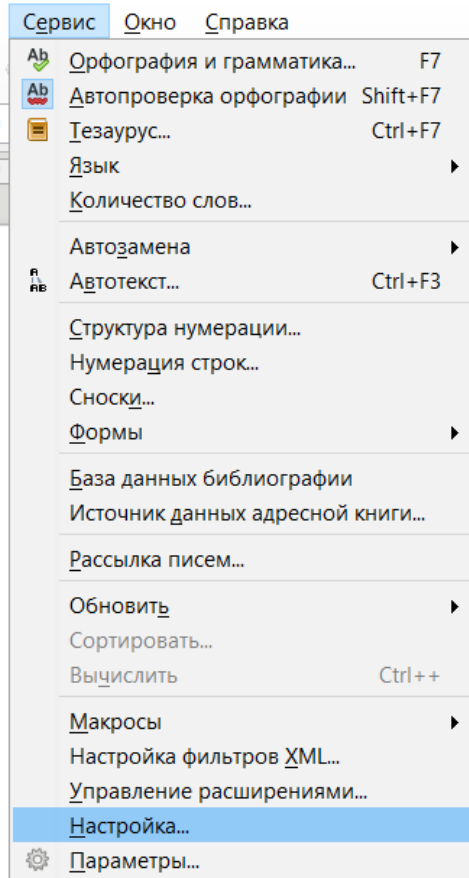
Main

Openedu_macros_name

Описание

бы цитрус? Да, не экземпляр!

Макросы: назначение макроса на горячую клавишу



Макросы: как исправить макрос

Сервис Окно Справка

- Ab Орфография и грамматика... F7
- Ab Автопроверка орфографии Shift+F7
- Тезаурус... Ctrl+F7
- Язык
- Количество слов...
- Автозамена
- Ab Автотекст... Ctrl+F3
- Структура нумерации...
- Нумерация строк...
- Сноски...
- Формы
- База данных библиографии
- Источник данных адресной книги...
- Рассылка писем...
- Обновить
- Сортировать...
- Вычислить Ctrl++
- Макросы**
- Настройка фильтров XML...
- Управление расширениями...
- Настройка...
- Параметры...

Макросы LibreOffice BASIC

Имя макроса: Openedu_macros_name

Макрос из:

- Мои макросы
 - Standard
 - Module1
- Макросы LibreOffice
 - Без имени 1
 - Без имени 3.ods
 - Неделя_08 (версия 14).odp

Существующие макросы: Module1

- Main
 - Openedu_macros_name

Выполнить

Закрыть

Назначить...

Правка

Удалить

Управление...

Справка

Выполнить макрос...

Записать макрос

Управление макросами

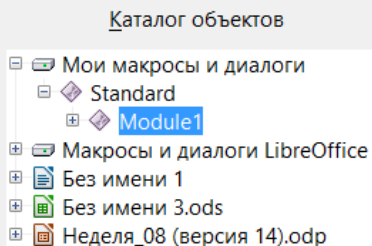
- LibreOffice Basic...
- BeanShell...
- JavaScript...
- Python...

Цифровые подписи...

Управление диалогами...

Макросы: как исправить макрос

https://help.libreoffice.org/Basic/Programming_with_Basic



```
sub Openedu_macros_name
rem -----
rem define variables
dim document as object
dim dispatcher as object
rem -----
rem get access to the document
document = ThisComponent.CurrentController.Frame
dispatcher = createUnoService("com.sun.star.frame.DispatchHelper")
rem -----
dim args1(4) as new com.sun.star.beans.PropertyValue
args1(0).Name = "CharFontName.StyleName"
args1(0).Value = "Полужирный"
args1(1).Name = "CharFontName.Pitch"
args1(1).Value = 2
args1(2).Name = "CharFontName.CharSet"
args1(2).Value = -1
args1(3).Name = "CharFontName.Family"
args1(3).Value = 1
args1(4).Name = "CharFontName.FamilyName"
args1(4).Value = "IzhitsaShadowC"
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:CharFontName", "", 0, args1())
rem -----
dim args2(2) as new com.sun.star.beans.PropertyValue
args2(0).Name = "FontHeight.Height"
args2(0).Value = 26
args2(1).Name = "FontHeight.Prop"
args2(1).Value = 100
args2(2).Name = "FontHeight.Diff"
args2(2).Value = 0
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:FontHeight", "", 0, args2())
rem -----
dim args3(0) as new com.sun.star.beans.PropertyValue
args3(0).Name = "Bold"
args3(0).Value = true
dispatcher.executeDispatch(document, ".uno:Bold", "", 0, args3())
end sub
```

Интересные факты о текстовых процессорах



1. **Панграмма** (с греч. «все буквы»), или разнобуквица — текст, использующий все буквы алфавита. Панграммы используются в текстовых процессорах для демонстрации шрифтов, проверки передачи текста по линиям связи, тестирования печатающих устройств.

Microsoft Windows 47 букв: «Съешь же ещё этих мягких французских булок, да выпей чаю»

GNU/Linux (Gnome) 45 букв: «В чащах юга жил бы цитрус? Да, но фальшивый экземпляр!»

Самая короткая панграмма: «Шеф взъярён тчк щипцы с эхом гудбай Жюль» (33 буквы).

2. Скрытые **незадокументированные возможности** текстовых редакторов

«**=rand(*m*, *n*)**» – если ввести этот текст без кавычек и нажать Enter, то сгенерируется псевдослучайный текст, состоящий из *m* абзацев по *n* предложений в каждом абзаце.

«**=lorem(*m*, *n*)**» – аналогично сгенерируется искажённый отрывок из философского трактата Цицерона «О пределах добра и зла», написанного на латинском языке в 45 году до Р. Х. (впервые этот текст был применен для набора шрифтовых образцов в XVI веке).

Запрет на ввод некорректных значений в ячейку



Без имени 3 - LibreOffice Calc

Файл Правка Вид Вставка Формат Лист **Данные** Сервис Окно Справка

Сортировка...
Сортировать по возрастанию
Сортировать по убыванию

Автофильтр
Ещё фильтры

Задать диапазон...
Выбрать диапазон...
Обновить диапазон

Сводная таблица

Содержимое ячейки

Проверка...

Промежуточные итоги...
Форма...
Потоки...
Источник XML...
Совмещённые операции...
Текст по столбцам...
Объединить...
Группа и структура
Статистика

	A	B	E
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			

Оценка за экзамен по курсу «Информатика для втузов»

Допустимые оценки
отлично
хорошо
удовлетворительно

Проверка вводимых значений

Условия Помощь при вводе Действия при ошибке

Разрешить: **Диапазон ячеек**

Пропуск пустых ячеек
 Показать список выделений
 Сортировать записи по возрастанию

Источник: \$Лист1.\$E\$4:\$E\$6

Допустимо только непрерывное выделение строк и столбцов или возвращающую диапазон ячеек или массив.

Проверка вводимых значений

Условия Помощь при вводе Действия при ошибке

Показывать сообщение об ошибке при вводе недопустимых значений

Содержимое

Действие: **Стоп**

Заголовок: **Стоп**

Сообщение об ошибке: Предупреждение
Информация
Макрос

Условное форматирование

Без имени 3 - LibreOffice Calc

Файл Правка Вид Вставка **Формат** Лист Данные Сервис Окно Справка

Liberation Sans 14

E18

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

- Текст
- Интервал
- Выравнивание
- Формат чисел
- Стили
- Отменить форматирование Ctrl+M
- Ячейки... Ctrl+1
 - Строка
 - Столбец
 - Объединить ячейки
- Символы...
- Абзац...
- Страница...
- Диапазоны печати
- Условное форматирование**
 - Условие...
 - Цветовая шкала...
 - Гистограмма...
 - Набор пиктограмм...
 - Дата...
 - Управление...
- Стили автоформата...
- Изображение
- Объект
- Форма
- Привязка
- Расположение
- Отражение
- Группировка



Успеваемость по «Русскому языку»

ФИО	Оценка
Гейтс Билл	3
Джобс Стив	2
Клейнрок Леонард	4
Ритчи Деннис	5
Столлман Ричард	5
Таненбаум Эндрю	4
Торвальдс Линус	5
Цукербергер Марк	3
Шеннон Клод	5

Условия

Условие 1

Значение ячейки: меньше или равно 3

Применить стиль: Неудавшиеся

- Создать стиль...
- Базовый
- Заголовок
- Заголовок1
- Неудавшиеся**
- Результат
- Результат2

Добавить Удалить

Диапазон ячеек: Диапазон: D5:D13

Справка

Фильтры для заполненных таблиц

Данные Сервис Окно Справка

- Сортировка...
- Сортировать по возрастанию
- Сортировать по убыванию
- Автофильтр**
- Ещё фильтры
- Задать диапазон...
- Выбрать диапазон...
- Обновить диапазон
- Сводная таблица
- Содержимое ячейки
- Проверка...
- Промежуточные итоги...
- Форма...
- Потоки...
- Источник XML...
- Совмещённые операции...
- Текст по столбцам...
- Объединить...
- Группа и структура
- Статистика

Успеваемость по «Русскому языку»

ФИО	Оценк
Гейтс Билл	3
Джобс Стив	2
Клейнрок Леонард	4
Ритчи Деннис	5
Столлман Ричард	5
Таненбаум Эндрю	4
Торвальдс Линус	5
Цукербергер Марк	3
Шеннон Клод	5

По возрастанию
По убыванию

10 первых
Пусто
Не пусто

Стандартный фильтр...

Поиск элементов...

- Гейтс Билл
- Джобс Стив
- Клейнрок Леонард
- Ритчи Деннис
- Столлман Ричард
- Таненбаум Эндрю
- Торвальдс Линус

Все

OK Отменить

Стандартный фильтр

Условия фильтра

Операция	Имя поля	Условие	Значение
	ФИО	Начинается с	T
	- нет -	=	
	- нет -	=	
	- нет -	=	

Параметры

Справка OK Отменить

Успеваемость по «Русскому языку»

ФИО	Оценк
Таненбаум Эндрю	4
Торвальдс Линус	5

Расчёт доверительного интервала



В русской версии MS Office аналогичные функции называются

- «ОКРУГЛ»
- «ДОВЕРИТ.СТЬЮДЕНТ»
- «СТАНДОТКЛОН»
- «СЧЁТ»

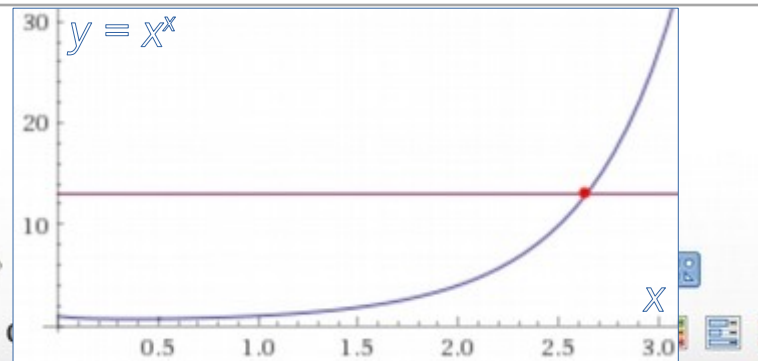
Доверительная вероятность принята равной 95% (типичное используемое учёными значение)

C16		A	B	C
1				
2				
3				
4				Время работы моей программы при расчёте на моём компьютере числа 2017!, с
5				15,7
6				14,0
7				14,3
8				15,6
9				15,4
10				15,9
11				14,4
12				15,8
13				15,3
14				
15			Среднее арифметическое	15,2
16			Доверительный интервал	0,60
17			Итого	от 14,6 до 15,8

Функция «Подбор параметра»

Решить уравнение: $x^x = 13$ (найти x).

Решение: $2^2=4, 3^3=27 \Rightarrow 2 < x < 3$.



Без имени 3.ods - LibreOffice Calc

Файл Правка Вид Вставка Формат Лист Данные Сервис Окно Справка



B9 \sum = =POWER(B8;B8)

	A	B	C
1			
2			
3		$x^x = 13, x = ?$	
4			
5		$y = x^x$	
6			
7			
8		$x = 3$	
9		$y = 27$	
10			
11			
12			
13			
14			

- Проверка орфографии... F7
- Автопроверка орфографии Shift+F7
- Тезаурус... Ctrl+F7
- Язык
- Параметры автозамены...
- Подбор параметра...**
- Решатель...
- Зависимости
- Сценарии...
- Совместно использовать документ...
- Защитить лист...
- Защитить документ...
- Автовывод
- Макросы
- Настройка фильтров XML...
- Управление расширениями...
- Настройка...
- Параметры...

Подбор параметра

Предопределённые

Целевая ячейка: OK

Целевое значение: Отменить

Изменяемая ячейка: Справка

LibreOffice Calc

Подбор параметра завершён. Результат:2,6410619166

Вставить результат в изменяемую ячейку?

Да Нет