

# Технические и программные средства реализации информационных процессов

## Обзор офисных приложений

Лекция





## План лекции:

- 1. Понятие интегрированного пакета приложений.**
- 2. Основные программы, входящие в состав офисных приложений**
- 3. Обзор приложений пакета Microsoft office.**
- 4. Обзор пакета приложений OpenOffice.**
- 5. Характеристика текстовых редакторов.**
- 6. Характеристика электронных таблиц.**
- 7. Характеристика пакета создания презентаций**
- 8. Характеристика баз данных**



# Цели и задачи лекции:

- Изучение основных принципов, используемых в работе интегрированных программных продуктов.
- Изучение структуры, состава и назначения компонентов интегрированного программного обеспечения (ПО).
- Получить необходимые сведения, достаточные для формирования навыков использования прикладных программ работы.

В результате изучения лекции студенты должны:

- знать принципы использования прикладных программ;
- уметь использовать современные программные средства для обработки разнородной информации;
- иметь представление о современном состоянии и тенденциях развития рынка прикладного ПО.



# Интегрированный пакет приложений

**Интегрированный пакет приложений** – это пакет прикладных программ (ППП), обеспечивающих единообразный подход к управлению различного рода информацией, включающий набор инструментальных средств (компонентов), каждый из которых по своим функциональным возможностям равносителен проблемно-ориентированному пакету, ориентированному на выполнение определенных функций.

Например, интегрированный пакет Microsoft Office включает в свой состав приложения, которые могут функционировать автономно, независимо друг от друга (текстовый процессор Word, электронные таблицы Excel, СУБД Access и т.д.). В структуре таких пакетов предусмотрены системные компоненты, обеспечивающие переключение между различными приложениями, их взаимодействие и бесконфликтное использование общих данных.



# Интегрированные пакеты прикладных программ офисного назначения

## Состав программ:

- ❖ текстовые процессоры (Word, NotePad, WordPad, семейство редакторов фирмы Adobe, Лексикон и др.);
- ❖ программы оптического распознавания текстов (FineReader, CuneiForm и др.);
- ❖ системы электронного перевода (например, продукты фирмы ПроМТ: Stilys, ПРОМТ и др.);
- ❖ электронные таблицы, или табличные процессоры (Lotus-1-2-3, QuattroPro, Excel и др.);
- ❖ системы управления базами данных (Dbase, MS Access);
- ❖ графические редакторы (CorelDraw, Adobe PhotoShop, Paint, PhotoEditor, 3D Studio и др.);
- ❖ демонстрационные системы, предназначенные для подготовки и просмотра презентаций (MS Power Point);



# Основные понятия

**«Электронный офис»** -это офис, в котором всю информацию обрабатывают электронными способами с помощью определенной совокупности технических, организационных и программных средств.

Общим для всех офисов является выполнение следующих функций:

- ❖ документооборот, который сводится к обработке входящей и исходящей информации (регистрация, ответы на письма, написание отчетов, т.е. исполнение документооборота и контроль за его исполнением и т.д.);
- ❖ сбор и анализ информации за определенный период (отчетные документы, сводки и т.д.);
- ❖ хранение поступившей информации и ее быстрый поиск по различным критериям;
- ❖ оперативная передача информации между офисами внутри организации и передача информации другим заинтересованным организациям (обеспечение вертикальных и горизонтальных информационных связей);
- ❖ планирование работ и управление ими;
- ❖ автоматизация коммерческой деятельности;
- ❖ защита данных.



# Офисные задачи

К *офисным задачам* можно отнести такие задачи, как:

- ▣ делопроизводство;
- ▣ контроль исполнения документов;
- ▣ составление отчетов;
- ▣ поиск информации;
- ▣ ввод и обновление информации;
- ▣ составление расписаний;
- ▣ обмен информацией между отделами предприятия.



# Microsoft Office

Примером интегрированного офисного пакета может служить пакет **Microsoft Office**, включающих разное число приложений.

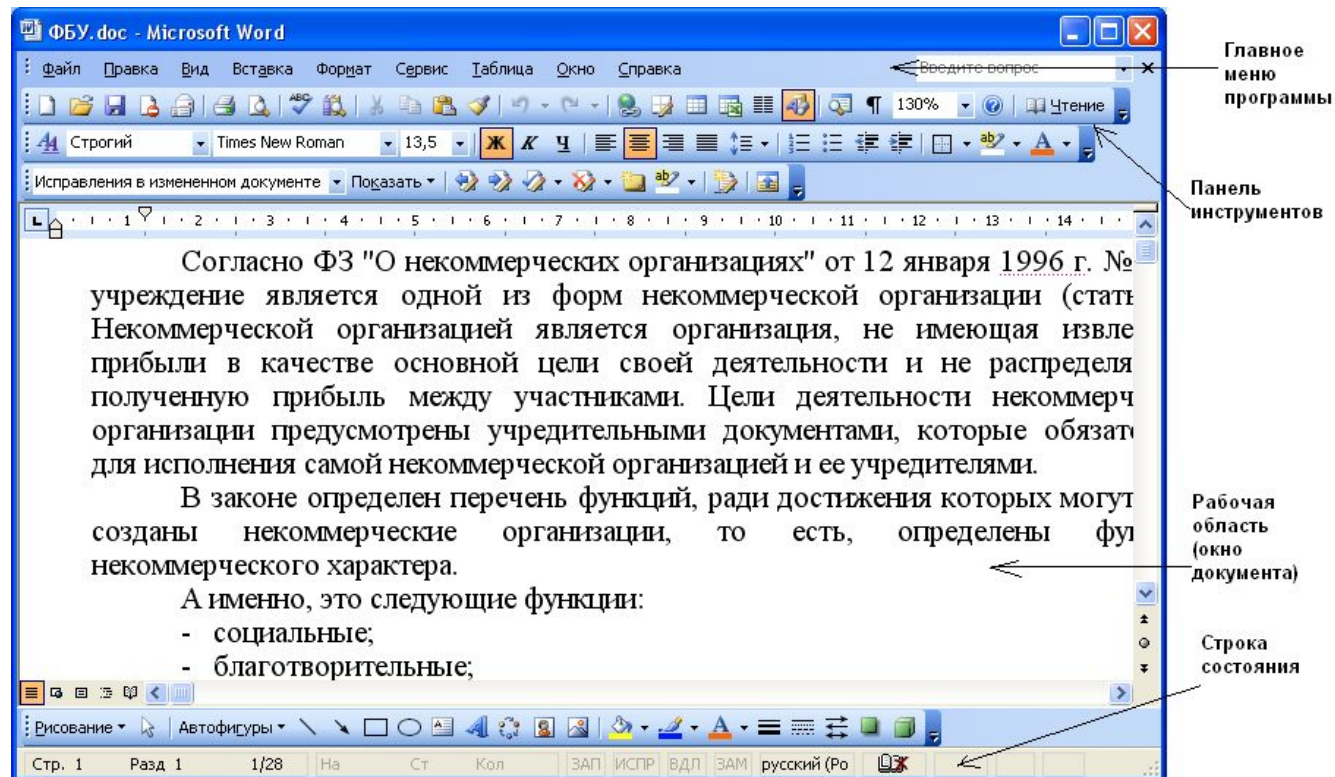
К основным приложениям пакета относятся:

- ❖ Word — текстовый процессор;
- ❖ Excel — табличный процессор;
- ❖ Access — система управления базами данных;
- ❖ PowerPoint — система подготовки презентаций;
- ❖ Outlook -менеджер персональной информации;
- ❖ FrontPage — редактор, предназначенный для создания веб-страниц;
- ❖ PhotoDraw — графический редактор для создания деловой графики;
- ❖ Publisher — настольная издательская система.



# Краткий обзор приложений *Microsoft Office*

**Microsoft Word** - это мощный текстовый процессор, являющийся удобным инструментом для создания сложных текстовых документов, включающих математические формулы, таблицы, рисунки, диаграммы, а также объекты, подготовленные в других приложениях пакета Microsoft Office.





# Краткий обзор приложений *Microsoft Office*

**Microsoft Excel** — табличный процессор, предоставляющий мощные средства для создания сложных электронных таблиц и реализующий широкий спектр вычислений. Содержит развитые средства математической и логической обработки данных.

К функциям табличного процессора относятся:

- ❖ создание и редактирование электронных таблиц;
- ❖ создание взаимосвязанных табличных документов;
- ❖ ввод формул, выполняющих математические и логические операции над данными, находящимися в ячейках электронных таблиц;
- ❖ структуризация и организация списков данных в электронных таблицах (по сути, реализация некоторых функций СУБД)



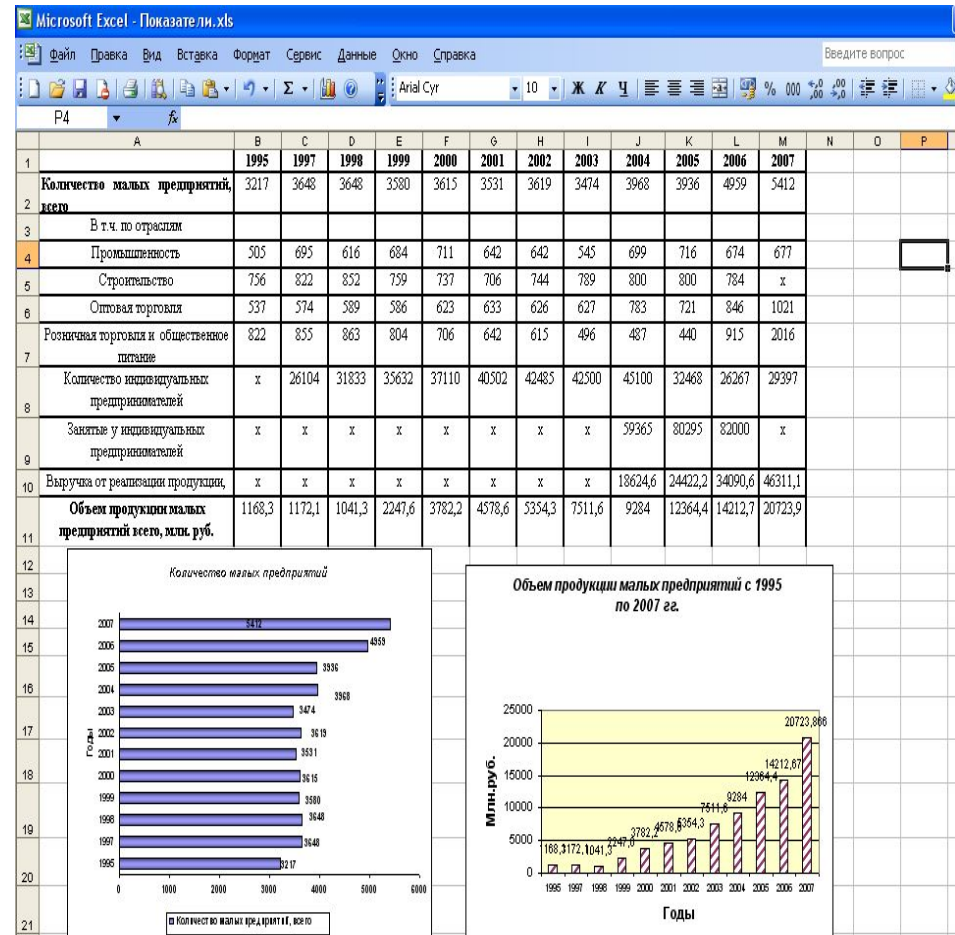
# Краткий обзор приложений *Microsoft Office*

К функциям табличного процессора относятся:

- ❖ построение диаграмм и графиков различных видов;
- ❖ создание сводных электронных таблиц, в том числе и с привлечением информации из внешних баз данных;
- ❖ разработка макрокоманд управления электронными таблицами;
- ❖ оформление электронных таблиц, их печать, импорт и экспорт файлов электронных таблиц и др.

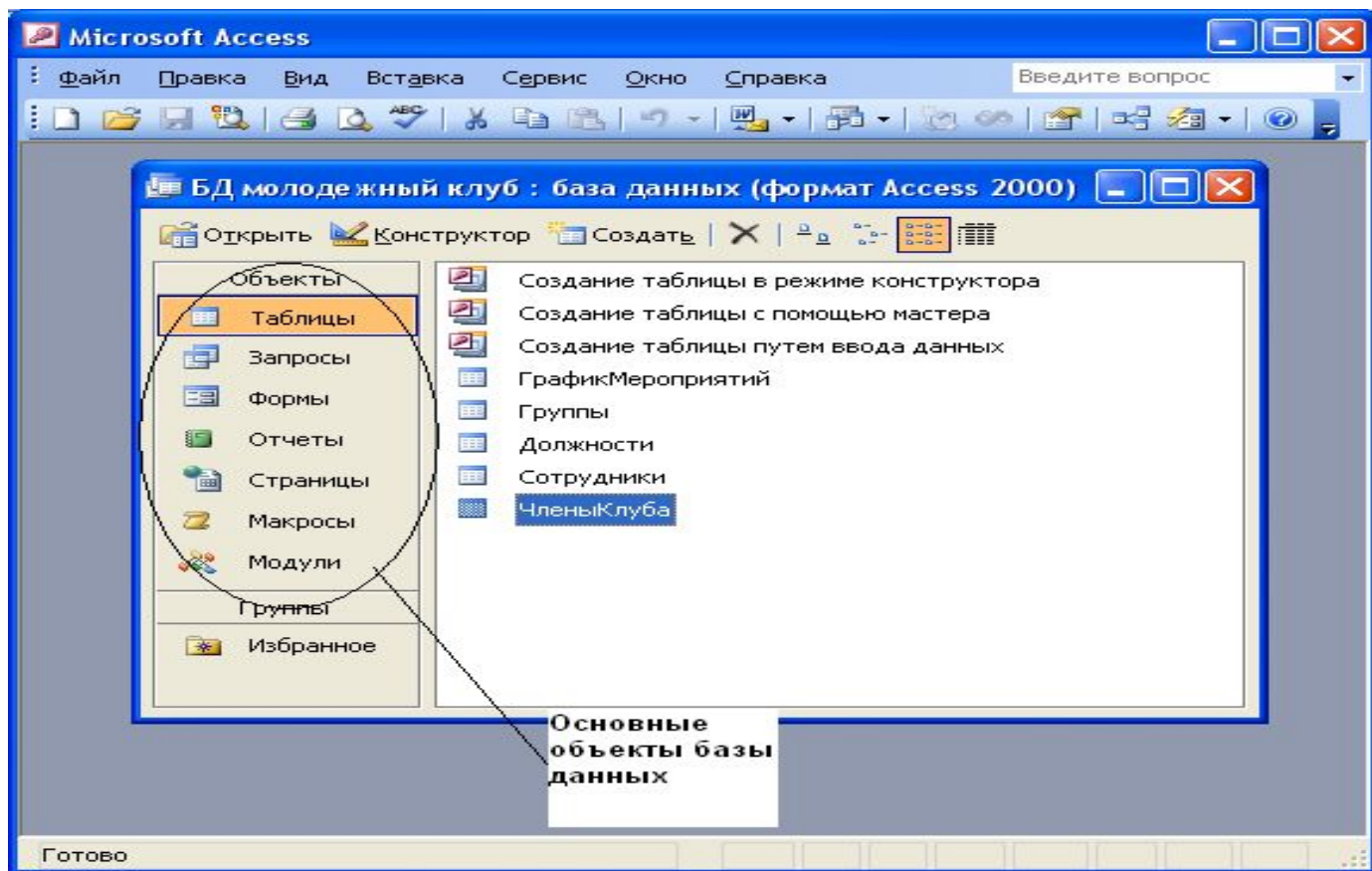
# Краткий обзор приложений *Microsoft Office*

С помощью табличного процессора в электронных таблицах можно выполнять различные инженерные, статистические, экономические, бухгалтерские, финансовые расчеты, проводить сложный экономический анализ, моделировать и оптимизировать различные ситуации.



# Краткий обзор приложений *Microsoft Office*

**Microsoft Access** — система управления базами данных. На сегодняшний день является одним из самых популярных настольных приложений для работы с базами данных.

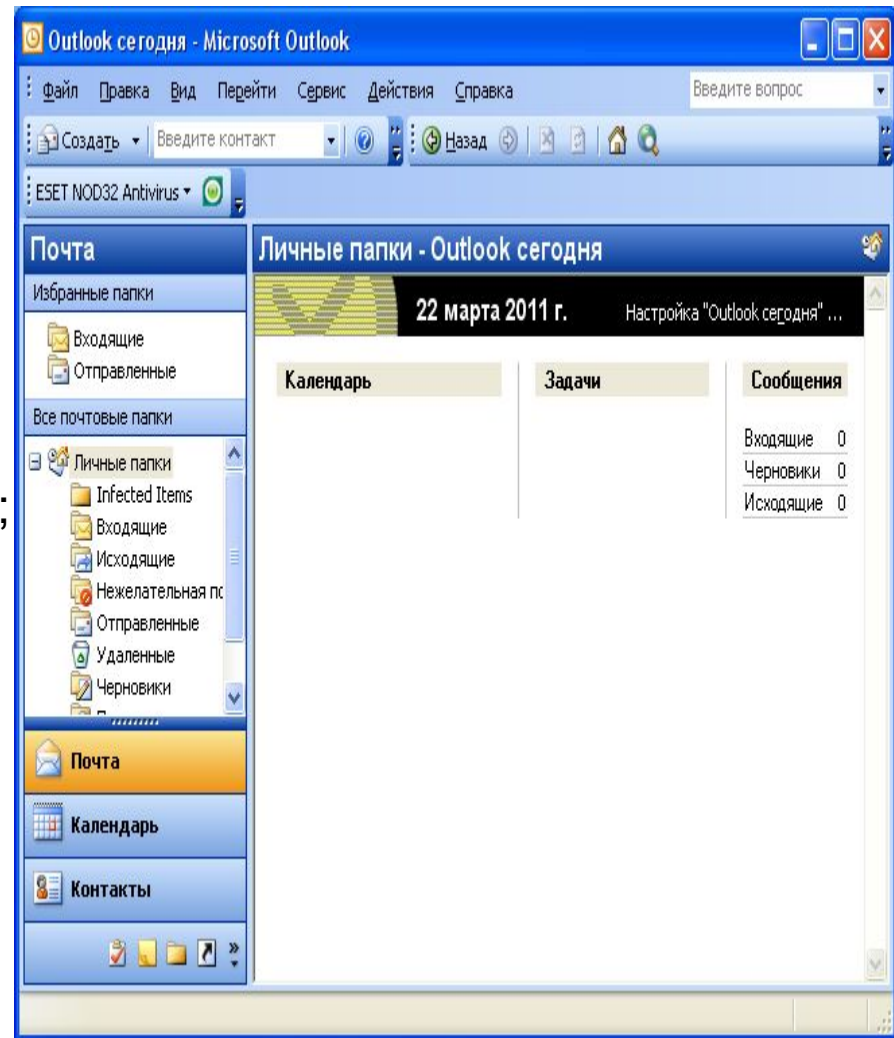




# Краткий обзор приложений *Microsoft Office*

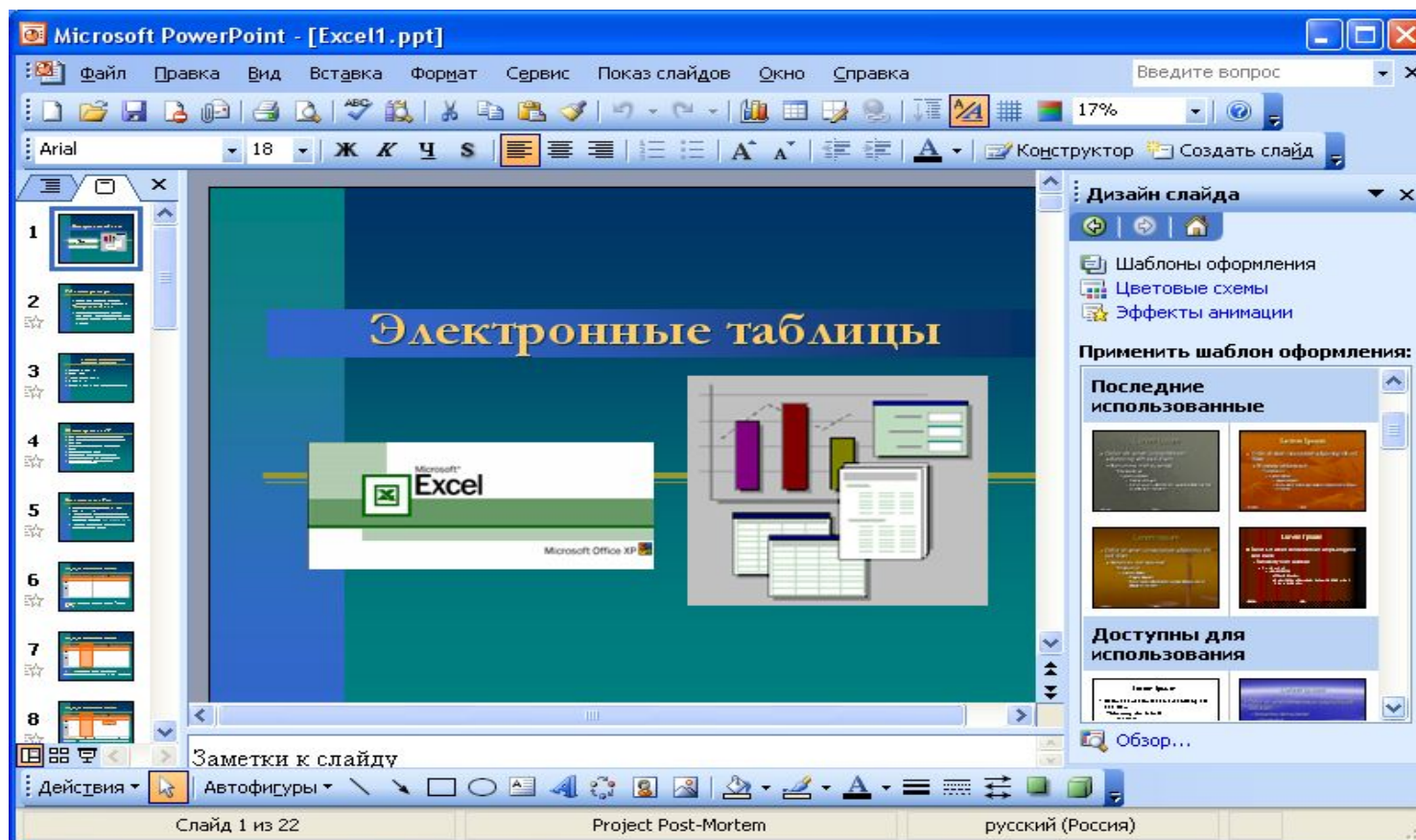
**Microsoft Outlook** — менеджер персональной информации, предоставляющий следующие возможности:

- ❖ обработка сообщений электронной почты;
- ❖ планирование встреч и собраний;
- ❖ управление контактами и задачами;
- ❖ доступ к документам, хранящимся в личных папках, и документам, размещенным на локальных и сетевых дисках.



# Краткий обзор приложений *Microsoft Office*

**Microsoft Microsoft PowerPoint** - подготовки презентаций. Презентации могут использоваться в процессе обучения, проведения семинаров, конференций и т. д.





# Другие офисные пакеты

Кроме офисных пакетов компании **Microsoft**, существуют также следующие пакеты:

- ▣ **KOffice**;
- ▣ **Lotus SmartSuite** (компания IBM, <http://www.lotus.com>);
- ▣ **WordPerfectOffice** (корпорация Corel, <http://www.corel.com>);
- ▣ **StarOffice** (компания Sun Microsystems, <http://www.sun.com>);
- ▣ **EasyOffice** (<http://www.e-press.com>);
- ▣ **OpenOffice.org** (<http://www.openoffice.org>);
- ▣ **Русский офис** (фирма «Арсеналь»).





# Обзор пакета приложений OpenOffice

**OpenOffice.org** - это международный проект с открытыми исходными кодами, созданный для разработки универсального офисного пакета, работающего на разных операционных платформах.

В него входят:

- ❖ текстовый процессор,
- ❖ программа для работы с электронными таблицами,
- ❖ графический редактор,
- ❖ система презентаций,
- ❖ редактор формул,
- ❖ база данных.

По своим возможностям он сопоставим с аналогичными коммерческими программами и вполне может рассматриваться как альтернатива им.

Главным плюсом является то, что использование OpenOffice.org не требует никаких лицензионных отчислений.



# Обзор пакета приложений OpenOffice

В девяностых годах немецкая компания StarDivision выпускала офисный пакет StarOffice. Коды продукта были приобретены корпорацией Sun в 1999 году, а спустя год открыты всему миру из соображений конкурентной борьбы с Microsoft Office, таким образом, предоставляя бесплатную альтернативу, к тому же основанную на открытом коде. Проект получил название OpenOffice.org.

В настоящее время корпорация Sun финансирует проект OpenOffice.org и использует код OpenOffice.org как базу для своего офисного пакета StarOffice, который дополнительно включает в себя ряд частных, коммерческих технологий.



# Обзор пакета приложений OpenOffice

Пакет включает в себя следующие программы:

- ❑ **OpenOffice.org Writer** - программа для работы с текстовыми документами и HTML, аналог Microsoft Word;
- ❑ **OpenOffice.org Calc** - программа для работы с электронными таблицами, аналог Microsoft Excel;
- ❑ **OpenOffice.org Base** - программа для создания баз данных;
- ❑ **OpenOffice.org Draw** - программа для создания и редактирования изображений;
- ❑ **OpenOffice.org Impress** - программа для создания презентаций, аналог Microsoft PowerPoint;
- ❑ **OpenOffice.org Math** - программа для работы с математическими формулами.



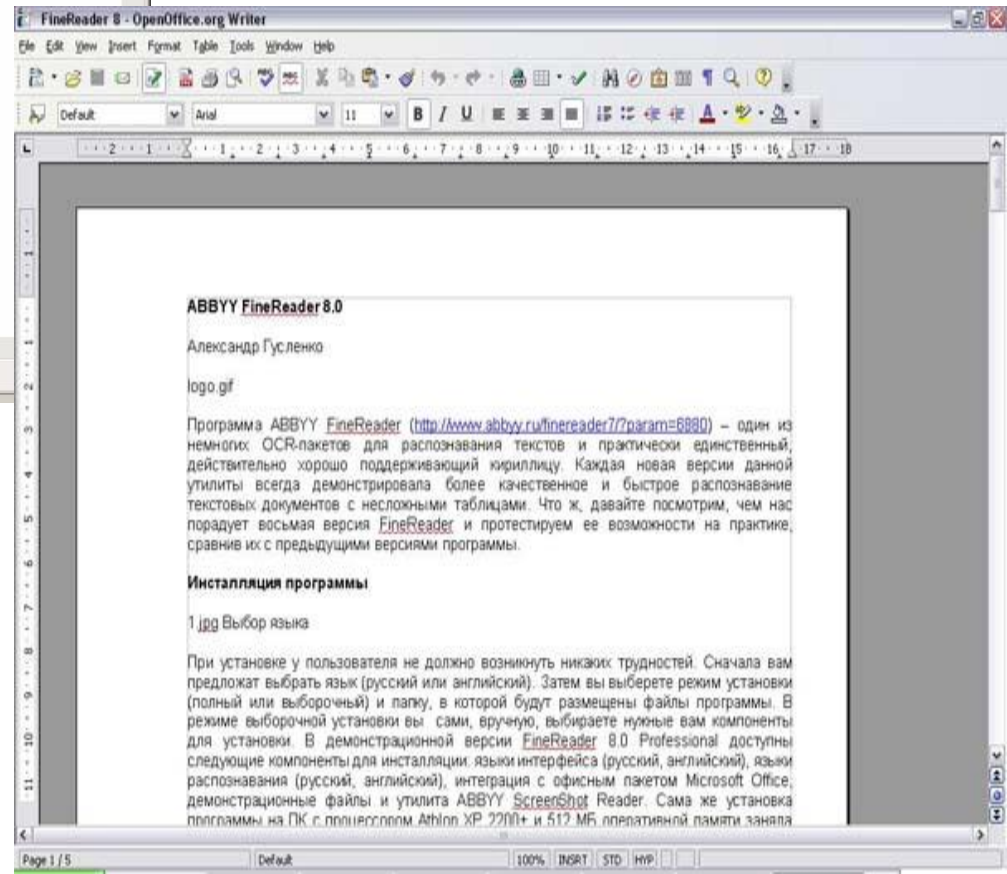
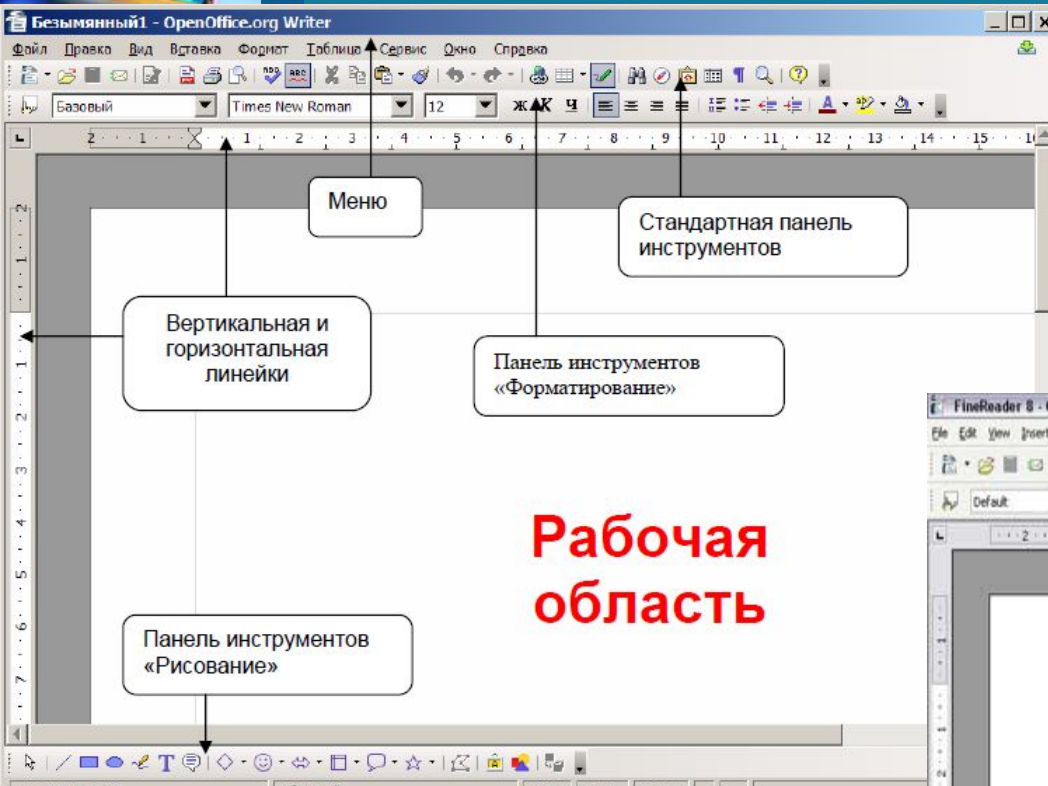
# Обзор OpenOffice Writer

## Что такое Writer?

Writer это текстовый процессор в составе OpenOffice.org. В дополнение к обычным особенностям текстового процессора (проверка орфографии, тезаурус, расстановка переносов, автозамена, поиск и замена, автоматическое составление оглавлений и индексов, составление стандартных писем и другое), Writer обеспечивает следующие важные возможности:

- Шаблоны и стили;
- Мощные методы разметки страниц (включая врезки, столбцы и таблицы);
- Встраивание или связывание графики, электронных таблиц и других объектов;
- Встроенные средства рисования;
- Главные документы, используемые для объединения набора документов в один документ;
- Отслеживание изменений в версиях документов;
- Интеграция с базами данных, включая базу данных библиографии; Экспорт в формат PDF, включая закладки и еще многое другое...

# Обзор OpenOffice Writer







# Обзор OpenOffice Calc

Документ OpenOffice.org Calc называется **электронной таблицей (ЭТ)**. ЭТ состоят из определенного числа **листов**, каждый из которых содержит блок ячеек, расположенных по строкам и столбцам. В этих ячейках расположены индивидуальные элементы – текст, числа, формулы и пр. – которые и составляют данные, которые отображаются и которыми можно манипулировать. Документ OpenOffice.org Calc сохраняется в виде файла с расширением **\*.ods**.

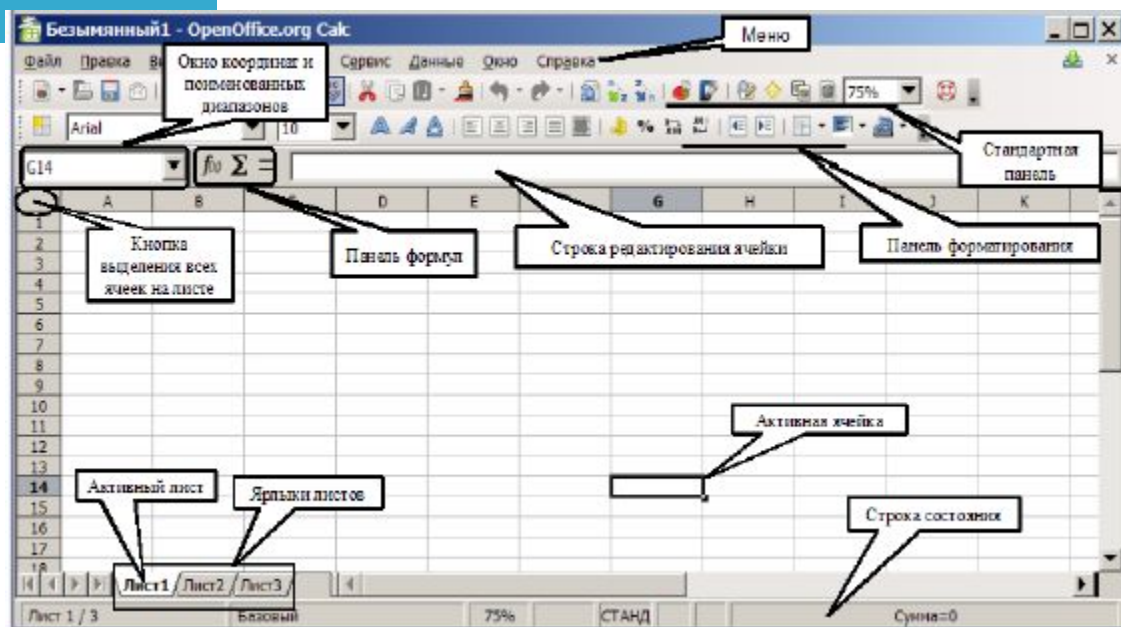
**Рабочее окно** содержит стандартную строку заголовка, панели инструментов, панель формул, окно координат и поименованных диапазонов, строка редактирования ячейки. В нижней части окна расположена строка состояния. При загрузке Calc на выполнение, главное окно имеет вид, изображенный рис.1.

Рабочий лист состоит из **строк и столбцов**. На пересечении строк и столбцов находятся **ячейки таблицы**.

Обозначение (адрес, ссылка) ячейки составляется из номера столбца и строки. Одна из ячеек всегда является активной и выделяется рамкой. Рамка активной ячейки играет роль курсора.

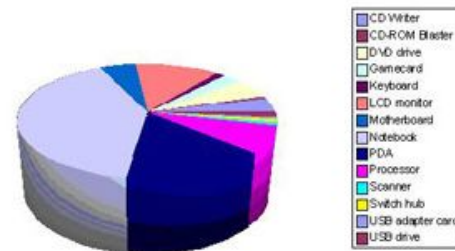
Группа соседних ячеек, образующих в таблице область прямоугольной формы, называется **диапазоном**. Диапазон ячеек обозначается **адресами ячеек**, расположенных в противоположных углах прямоугольника и разделенных двоеточием (A1:A5).

# Обзор OpenOffice Calc



5	CD Writer	R2 599,00
6	CD-ROM Blaster	R499,00
7	DVD drive	R3 788,00
8	Gamecard	R2 099,00
9	Keyboard	R859,00
10	LCD monitor	R8 199,00
11	Motherboard	R3 567,00
12	Notebook	R28 596,00
13	PDA	R10 888,00
14	Processor	R5 399,00
15	Scanner	R619,00
16	Switch hub	R700,00
17	USB adapter card	R269,00
18	USB drive	R1 229,00
19	Итого Результат	R69 312,00

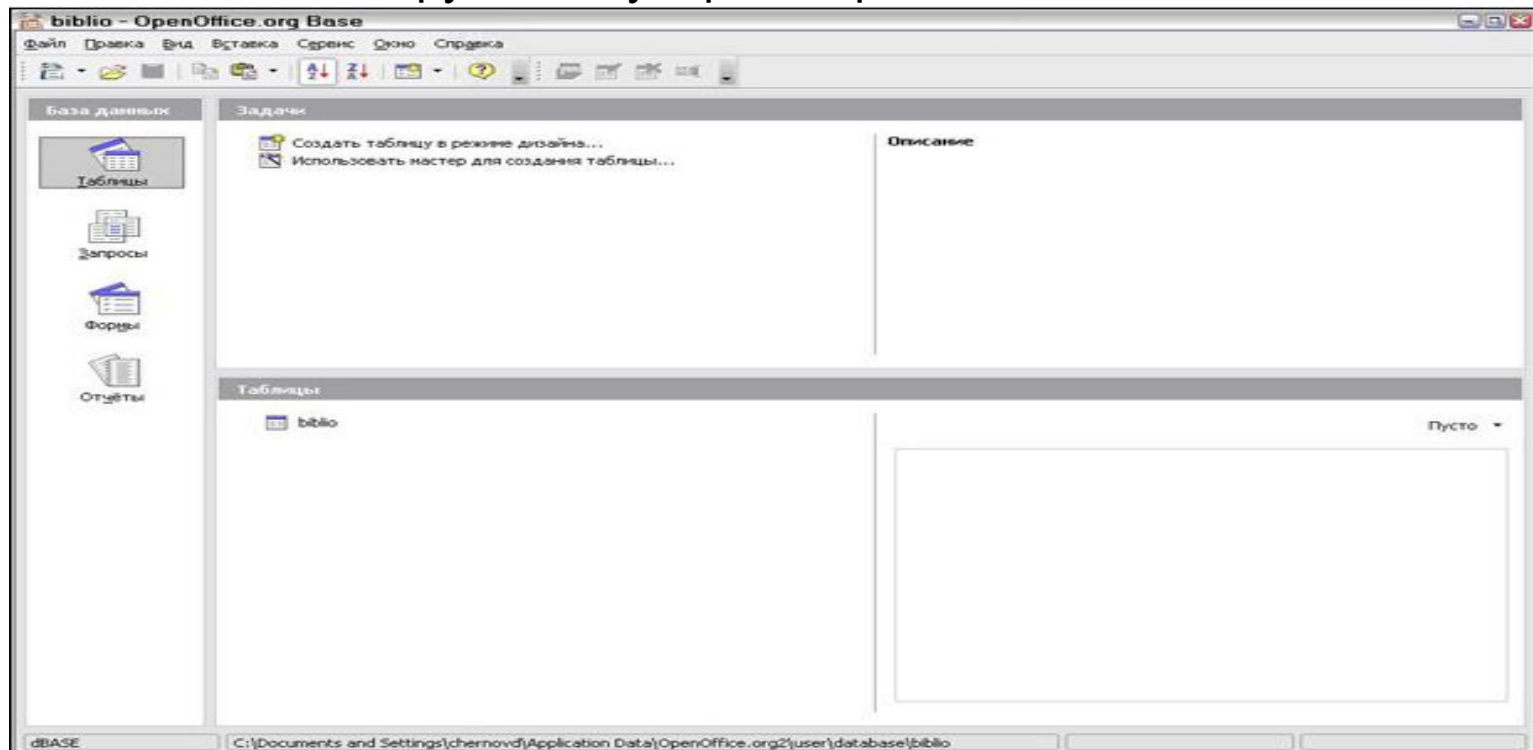
Главный заголовок



# OpenOffice.org Base

**OpenOffice.org Base** - программа для создания баз данных.

Base обеспечивает инструментальные средства для ежедневной работы с базами данных в пределах простого интерфейса. Он может создать и редактировать формы, отчеты, запросы, таблицы, представления и отношения, так чтобы управление связанной базой данных было почти таким же, как в других популярных приложениях баз данных.







# OpenOffice.org Impress

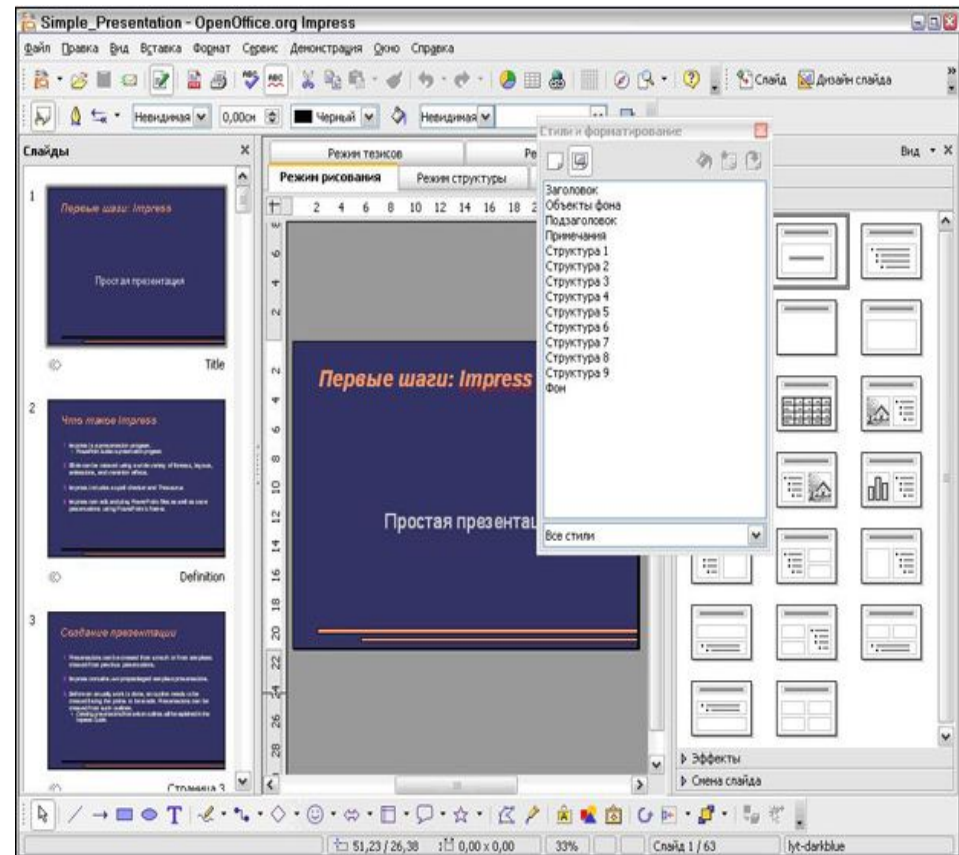
**OpenOffice.org Impress** - программа для создания презентаций, аналог Microsoft PowerPoint.

**Impress** – программа для работы с презентациями, входящая в состав офисного пакета OpenOffice.org. Impress – простая в освоении программа, имеющая дружелюбный интерфейс, стандартные панели инструментов и меню, которая позволяет создавать эффектные презентации. Можно создать слайды, которые содержат различные элементы, включая текст, маркированные и нумерованные списки, таблицы, диаграммы, изображение и другие графические объекты. В Impress также входит средство для проверки орфографии, тезаурус, предустановленные стили текста, привлекательные стили для фона и удобное справочное меню.

# OpenOffice.org Impress

**Impress** обеспечивает все общие средства представления мультимедиа, такие как специальные эффекты, анимация и средства рисования. Он объединен с расширенными графическими возможностями компонентов OOo Draw и Math.

Демонстрация слайдов может быть сверх того расширена специальными текстовыми эффектами с Fontwork, а так же звуковыми и видеоклипами. Impress совместим с форматом файла Microsoft PowerPoint.





# OpenOffice.org Draw

**OpenOffice.org Draw** - программа для создания и редактирования изображений.

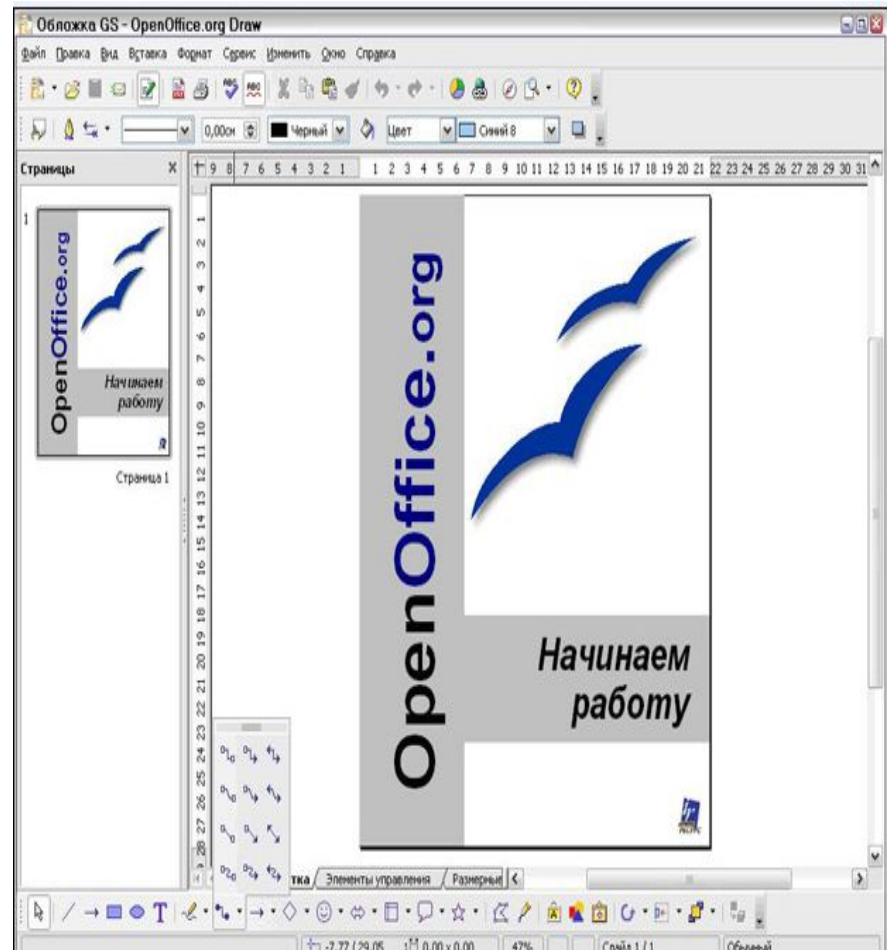
Draw представляет собой инструмент рисования в составе офисного пакета OpenOffice.org, использующий векторную графику. Он содержит ряд сервисов, позволяющих быстро создавать все виды рисунков.

Draw инструмент векторного рисования, с помощью которого можно выполнять все от простых диаграмм или блок-схем до трехмерных художественных работ.

Можно использовать Draw для создания рисунков для использования в любом из других компонентов ООо, а также создавать собственную картинку и добавить ее в галерею.

# OpenOffice.org Draw

Draw может импортировать графику из многих распространенных форматов и сохранять ее в более чем 20-ти форматах, включая PNG, HTML, PDF и Flash.





# OpenOffice.org Math

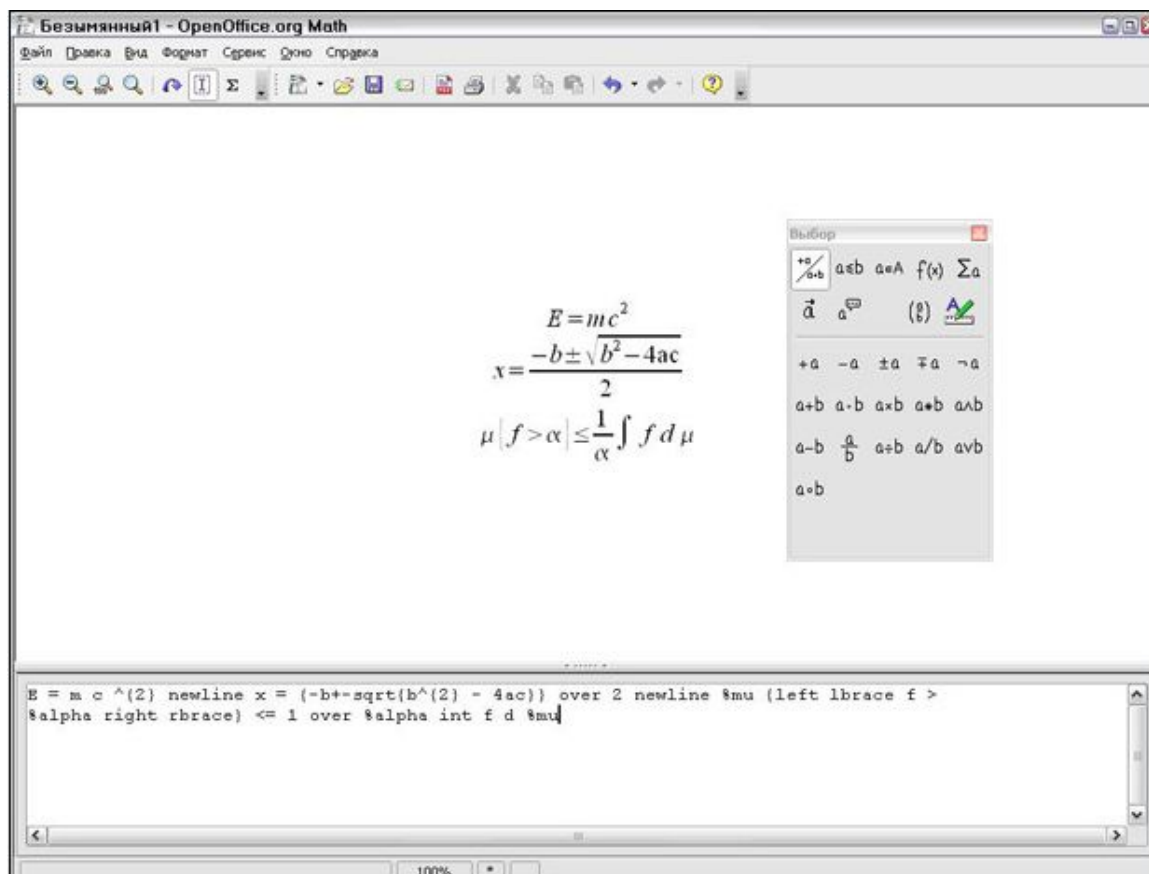
**OpenOffice.org Math** - программа для работы с математическими формулами.

Math – редактор формул или уравнений в составе офисного пакета OpenOffice.org. Вы можете использовать его для создания сложных уравнений, которые включают знаки или символы, не доступные в стандартных шрифтовых наборах.

Пока он используется для создания формул в других документах, таких как файлы Writer и Impress, Math может также выступать как автономный инструмент. Можно сохранить формулы в стандартном формате Mathematical Markup Language (MathML) для включения в веб-страницы и другие документы, созданные не в ООо.

# OpenOffice.org Math

## ❖ Внешний вид OpenOffice Math



# Преимущества OpenOffice.org

- ❖ Отсутствие лицензионной платы. ООо свободен для любого использования и распространяется бесплатно. Многие возможности, которые являются доступными как дополнения за дополнительную плату в других офисных наборах (подобно экспорту в PDF), свободны в ООо. Нет никаких скрытых расходов сейчас или в будущем.
- ❖ Открытые исходные тексты. Вы можете распространять, копировать и изменять программное обеспечение столько, сколько Вы желаете, в соответствии с ООо Open Source лицензией.
- ❖ Межплатформенность. ООо 2.0 работает на нескольких аппаратных архитектурах и под различными операционными системами, такими как Microsoft Windows, Mac OS X, Linux и Sun Solaris.
- ❖ Обширная языковая поддержка. Интерфейс пользователя ООо доступен на более чем 40 языках и проект ООо предоставляет орфографические словари, словари переносов и тезауруса для более чем 70 языков и диалектов. ООо также обеспечивает поддержку сложного форматирования текста (CTL) и языков с направлением письма справа налево (RTL) (типа хинди, иврита и арабского).
- ❖ Совместимый интерфейс пользователя. Все компоненты имеют интуитивно понятный интерфейс, созданный для использования как новичком, так и мастером.





# Преимущества OpenOffice.org

- ❖ **Интеграция.** Компоненты OpenOffice.org хорошо интегрированы друг с другом. Все компоненты совместно используют общий модуль проверки орфографии и другие инструменты, которые используются одинаково во всем наборе. Например, инструменты рисования, доступные в Writer, также можно обнаружить в Calc, подобные, но более развитые версии в Impress и Draw.
- ❖ **Модульность.** Обычно, если Вы изменяете параметр, это может затронуть все компоненты. Однако параметры ООо могут быть установлены на уровне одного приложения или даже на уровне документа.
- ❖ **Совместимость файлов.** ООо включает возможность экспорта в форматы PDF и Flash, так же как поддержку открытия и сохранения файлов во многих распространенных форматах, включая Microsoft Office, HTML, XML, WordPerfect и Lotus 123.
- ❖ **Нет привязки к продавцу.** ООо использует OpenDocument, XML (eXtensible Markup Language) формат файла, разработанный OASIS (Организация для продвижения структурированных информационных стандартов) как промышленный стандарт. Данные файлы могут легко быть разархивированы и прочитаны в любом текстовом редакторе, их структура открыта и опубликована.
- ❖ **Вы имеете голос.** Расширения, исправления программного обеспечения и даты выпуска определяются сообществом разработчиков. Вы можете присоединиться к сообществу и влиять на развитие продукта, который Вы используете.





# Характеристика текстовых редакторов

Системы подготовки текстовых документов можно разбить по функциональному наполнению на следующие классы:

- ❖ текстовые редакторы;
- ❖ текстовые процессоры;
- ❖ настольные издательские системы.



# Текстовые редакторы

Текстовые редакторы обеспечивают ввод, изменение и сохранение символьного текста, не требующего форматирования, т. е. изменения шрифта, цвета текста и т. д. Результатом работы текстового редактора является текстовый ASCII-файл (ASCII – American Standard Code for Information Interchange — Американский стандартный код для обмена информацией).

*Текстовые редакторы* позволяют :

- ❖ набирать текст, удалять одну или несколько строк, копировать их или перемещать в другое место текста;
- ❖ вставлять группы строк из других текстов, обнаруживать все вхождения определенной группы символов;
- ❖ сохранять набранный текст, печатать текст на разных типах принтеров стандартными программами печати одним шрифтом в пределах документа.



# Текстовые процессоры

Текстовый процессор – это система подготовки сложных текстовых документов, которая во внутреннем представлении снабжает текст специальными кодами – разметкой.

С точки зрения удобства для пользователя одним из важнейших свойств текстовых процессоров является полное соответствие твердой копии документа его образцу на экране.

Среди функций текстовых процессоров можно выделить:

- ❖ форматирование текста, при этом изменения сразу находят отражение на экране
- ❖ задание параметров структуры будущего документа
- ❖ возможность автоматической проверки орфографии
- ❖ ввод и редактирование таблиц и формул
- ❖ возможность объединения документов
- ❖ возможность автоматического составления оглавления и указателей



# Издательские системы

**Настольные издательские системы (НИС)** не являются более совершенным продолжением текстовых процессоров, так как у них совсем иная предметная область. Настольные издательские системы являются инструментом верстальщика. Они предназначены не столько для создания больших документов, сколько для реализации различного рода полиграфических эффектов.

**НИС** отличаются от текстовых редакторов тем, что имеют более широкие возможности управления подготовкой текста. Во всех НИС реализованы функции, отсутствующие в большинстве текстовых процессоров, например, сжатие и растяжение строк, вращение текста, обтекание рисунка текстом по произвольному контуру и т.д.

реализованы функции, отсутствующие в большинстве текстовых процессоров, например, сжатие и растяжение строк, вращение текста, обтекание рисунка текстом по произвольному контуру и т. д.



Существуют НИС профессионального уровня и НИС начального уровня. Системы первой группы предназначены для работы над изданиями документов со сложной структурой типа иллюстрированного журнала. К системам профессионального уровня можно отнести QuarkXPress, PageMaker. Такие дорогие и сложные в освоении системы вряд ли целесообразно использовать тем специалистам, которым по роду занятий лишь изредка требуется красиво и довольно быстро подготовить документацию, письмо или объявление.

Системы второй группы обычно используются для создания информационного бюллетеня или простого рекламного буклета. Пакеты данной категории ориентированы на новичка и пользователя, который отдает издательской деятельности лишь часть своего рабочего времени. К НИС начального уровня можно отнести Microsoft Publisher, Pageplus.



# Издательские системы

Дают возможность создавать печатные документы типографского качества.

Основа программного обеспечения издательской системы - программа макетирования и верстки, позволяющая создать общий вид каждой полосы издания, разместить на них текст, рисунки, таблицы и в конечном итоге получить оригинал-макет издания.



# Издательские системы

Издательские системы не приспособлены для набора и редактирования текста. Текст, как правило, готовят в текстовом процессоре, а затем в издательских системах формируют общий вид издания и отдельные полосы, страницы, оглавление и т.д.