Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное агентство по образованию

ГОУ ВПО Томский государственный технический университет

Кафедра «Маркетинг и предпринимательство»

**Реферат**

ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА»

ПО ТЕМЕ «ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»

Омск 2009

[Введение 3](#_Toc249153321)

[Программы для работы с текстами. 4](#_Toc249153322)

[Программы для работы с графикой. 4](#_Toc249153323)

[Музыкальные редакторы. 4](#_Toc249153324)

[Программы для делопроизводства. 5](#_Toc249153325)

[Системы управления базами данных 6](#_Toc249153326)

[Электронные таблицы 8](#_Toc249153327)

[Бухгалтерские 12](#_Toc249153328)

[Математические 16](#_Toc249153329)

[Конструкторские 16](#_Toc249153330)

[Игры. 17](#_Toc249153331)

[Телекоммуникационные и сетевые программы. 17](#_Toc249153332)

[Интегрированные пакеты программ. 17](#_Toc249153333)

[Заключение 19](#_Toc249153334)

[Список литературы 21](#_Toc249153335)

# Введение

Прикладное программное обеспечение персональных компьютеров.

Прикладное ПО представляет собой распространенный класс программных продуктов, представляющий наибольший интерес для пользователя.

Прикладное ПО предназначено для решения повседневных задач обработки информации:

* создания документов, графических объектов, баз данных;
* проведения расчетов;
* ускорения процесса обучения;
* проведения досуга.

Все эти программы пишутся по принципу максимального удобства для пользователя, обладают дружественным интерфейсом (средствами общения “компьютер-человек”, “человек-компьютер”). В настоящее время эти программы требуют высокопроизводительных, обладающих большими ресурсами компьютеров, хотя каждый программист стремится сделать свою программу в первую очередь наиболее доступной.

Примеры прикладных программ:

* ТР, ГР, СУБД, ЭТ;
* музыкальные редакторы;
* обучающие программы (помогают изучать различные предметы);
* программы тестирования (используются для проведения контроля по предметам);
* программы статистических расчетов;
* компьютерные игры;
* интегрированные пакеты (программы, объединяющие несколько типов прикладных задач: ТР, СУБД и др.)
* телекоммуникационные и сетевые программы.

# Программы для работы с текстами.

Текстовые редакторы и издательские системы - это программы для набора, редактирования и подготовки к печати любых документов от маленьких заметок или договора на одну страничку до многотомной энциклопедии или цветного иллюстрированного журнала.

Для повышения грамотности выпускаемых книг, газет и других изданий предназначены программы проверки правописания.

Есть программы-переводчики с английского, немецкого, французского и других языков на русский и обратно.

Программы-словари дают не только письменный перевод введенных слов, но и устный, что облегчает понимание и усваивание слов написанных на иностранном языке.

Благодаря программам распознавания образов можно использовать сканер для ввода не только картинок, но и текстов.

* Текстовые редакторы (MS Word, Лексикон, Слово и Дело).
* Издательские системы (Corel Ventura, Page Maker).
* Переводчики (Stylus).
* Словари (Lingvo)
* Распознаватели текстов (Fine Reader).

# Программы для работы с графикой.

Программы для работы с графикой предназначены для создания графических объектов, мультфильмов, видеоклипов и прочих анимационных объектов.

* Графические редакторы (Photoshop, Corel Draw, Paintbrush).
* Аниматоры (Alias Power Animator).
* Пpогpаммы для обработки 3d графики (3d Studio).
* Пpогpаммы для обработки видео.

# Музыкальные редакторы.

Существуют программы, позволяющие самому писать музыку, редактировать уже написанные мелодии. Программы-микшеры позволяют по ходу дела регулировать громкость и стерео баланс по каждому звуковому каналу, несколько дорожек позволяют производить наложение одной мелодии на другую.

* Редакторы (Scream Tracker).

Schism Tracker — это свободная реализация Impulse Tracker, программы для создания высококачественной трекерной музыки. Данная программа не требует особых знаний или оборудования. В Schism Tracker использован движок ModPlug с некоторыми изменениями для предоставления проигрывания IT-файлов. Impulse Tracker можно запустить только на i386-совместимых процессорах и только под MS-DOS, в то время как Schism Tracker для графического вывода использует библиотеку SDL, которая поддерживает большинство современных платформ включая Linux, Mac OS X, Windows, BeOS и другие.

Интерфейс Schism Tracker максимально близок к интерфейсу Impulse Tracker, который считается одним из наиболее интуитивно понятных среди трекеров. Именно поэтому Impulse Tracker (а теперь и Schism Tracker) рекомендуют новичкам, делающим свои первые шаги в создании музыки.

Impulse Tracker хотя и является довольно популярным трекером, однако его разработка была прекращена автором, и Impulse Tracker не обновляется с 2004 года[2]. Schism Tracker является одним из наиболее полных клонов Impulse Tracker и находится в активной разработке, что делает его одной из лучших замен для Impulse Tracker.

Распространяется на условиях GNU General Public License.

* Плееры (Jet Audio).

# Программы для делопроизводства.

Существует программы, позволяющие создавать базу данных, редактировать базу данных, выполнять различные операции в базе данных. Эти программы называются системы управления базами данных (СУБД).

Программы, которые позволяют автоматизировать вычисления над данными, представленными в форме прямоугольных таблиц, называются электронными таблицами (ЭТ).

Отдельный обширный класс программных продуктов - финансовые, банковские, бухгалтерские программы, программы для ведения офисной документации, программы планирования финансовой, коммерческой и производственной деятельности, предназначенные в своей основной массе для людей специализирующихся в экономической деятельности.

Системы управления базами данных (FoxPro, Clipper, Access).

Система управления базами данных (СУБД) — специализированная программа (чаще комплекс программ), предназначенная для организации и ведения базы данных. Для создания и управления информационной системой СУБД необходима в той же степени, как для разработки программы на алгоритмическом языке необходим транслятор.

Основные функции СУБД:

1. управление данными во внешней памяти (на дисках);
2. управление данными в оперативной памяти с использованием дискового кэша;
3. журнализация изменений, резервное копирование и восстановление базы данных после сбоев;
4. поддержка языков БД (язык определения данных, язык манипулирования данными).

Обычно современная СУБД содержит следующие компоненты:

* + ядро, которое отвечает за управление данными во внешней и оперативной памяти и журнализацию,
  + процессор языка базы данных, обеспечивающий оптимизацию запросов на извлечение и изменение данных, и создание, как правило, машинно-независимого исполняемого внутреннего кода,
  + подсистему поддержки времени исполнения, которая интерпретирует программы манипуляции данными, создающие пользовательский интерфейс с СУБД
  + сервисные программы (внешние утилиты), обеспечивающие ряд дополнительных возможностей по обслуживанию информационной системы.

По типу управляемой базы данных СУБД разделяются на:

* Иерархические
* Сетевые
* Реляционные
* Объектно-реляционные
* Объектно-ориентированные

По архитектуре организации хранения данных

* локальные СУБД (все части локальной СУБД размещаются на одном компьютере)
* распределенные СУБД (части СУБД могут размещаться на двух и более компьютерах)

По способу доступа к БД

* Файл-серверные

В файл-серверных СУБД файлы данных располагаются централизованно на файл-сервере. Ядро СУБД располагается на каждом клиентском компьютере. Доступ к данным осуществляется через локальную сеть. Синхронизация чтений и обновлений осуществляется посредством файловых блокировок. Преимуществом этой архитектуры является низкая нагрузка на ЦП сервера, а недостатком — высокая загрузка локальной сети.

На данный момент файл-серверные СУБД считаются устаревшими.

Примеры: Microsoft Access, Paradox, dBase.

* Клиент-серверные

Такие СУБД состоят из клиентской части (которая входит в состав прикладной программы) и сервера (см. Клиент-сервер). Клиент-серверные СУБД, в отличие от файл-серверных, обеспечивают разграничение доступа между пользователями и мало загружают сеть и клиентские машины. Сервер является внешней по отношению к клиенту программой, и по надобности его можно заменить другим. Недостаток клиент-серверных СУБД в самом факте существования сервера (что плохо для локальных программ — в них удобнее встраиваемые СУБД) и больших вычислительных ресурсах, потребляемых сервером.

Примеры: Firebird, Interbase, IBM DB2, MS SQL Server, Sybase, Oracle, PostgreSQL, MySQL, ЛИНТЕР.

* Встраиваемые

Встраиваемая СУБД — библиотека, которая позволяет унифицированным образом хранить большие объёмы данных на локальной машине. Доступ к данным может происходить через SQL либо через особые функции СУБД. Встраиваемые СУБД быстрее обычных клиент-серверных и не требуют установки сервера, поэтому востребованы в локальном ПО, которое имеет дело с большими объёмами данных (например, геоинформационные системы).

Microsoft Access — реляционная СУБД корпорации Microsoft. Имеет широкий спектр функций, включая связанные запросы, сортировку по разным полям, связь с внешними таблицами и базами данных. Благодаря встроенному языку VBA, в самом Access можно писать приложения, работающие с базами данных.

Основные компоненты MS Access:

* построитель таблиц;
* построитель экранных форм;
* построитель SQL-запросов (язык SQL в MS Access не соответствует стандарту ANSI);
* построитель отчётов, выводимых на печать.

Они могут вызывать скрипты на языке VBA, поэтому MS Access позволяет разрабатывать приложения и БД практически «с нуля» или написать оболочку для внешней БД.

MS Access является файл-серверной СУБД и потому применима лишь к маленьким приложениям. Отсутствует ряд механизмов необходимых в многопользовательских БД, таких, например, как транзакции. Опыт показывает, что даже для проектов на 5-20 пользователей предпочтительно использовать клиент-серверные решения.

Электронные таблицы (Lotus 1-2-3, MS Excel).

Электронные таблицы (или табличные процессоры) - это прикладные программы, предназначенные для проведения табличных расчетов. Появление электронных таблиц исторически совпадает с началом распространения персональных компьютеров. Первая программа для работы с электронными таблицами — табличный процессор, была создана в 1979 году, предназначалась для компьютеров типа Apple II и называлась VisiCalc. В 1982 году появляется знаменитый табличный процессор Lotus 1-2-3, предназначенный для IBM PC. Lotus объединял в себе вычислительные возможности электронных таблиц, деловую графику и функции реляционной СУБД. Популярность табличных процессоров росла очень быстро. Появлялись новые программные продукты этого класса: Multiplan, Quattro Pro, SuperCalc и другие. Одним из самых популярных табличных процессоров сегодня является MS Excel, входящий в состав пакета Microsoft Office.

Что же такое электронная таблица? Это средство информационных технологий, позволяющее решать целый комплекс задач: Прежде всего, выполнение вычислений. Издавна многие расчеты выполняются в табличной форме, особенно в области делопроизводства: многочисленные расчетные ведомости, табуляграммы, сметы расходов и т. п. Кроме того, решение численными методами целого ряда математических задач; удобно выполнять в табличной форме. Электронные таблицы представляют собой удобный инструмент для автоматизации таких вычислений. Решения многих вычислительных задач на ЭВМ, которые раньше можно было осуществить только путем программирования, стало возможно реализовать Математическое моделирование. Использование математических формул в ЭТ позволяет представить взаимосвязь между различными параметрами некоторой реальной системы. Основное свойство ЭТ — мгновенный пересчет формул при изменении значений входящих в них операндов. Благодаря этому свойству, таблица представляет собой удобный инструмент для организации численного эксперимента:

1. подбор параметров,
2. прогноз поведения моделируемой системы,
3. анализ зависимостей,
4. планирование.

Дополнительные удобства для моделирования дает возможность графического представления данных (диаграммы); Использование электронной таблицы в качестве базы данных. Конечно, по сравнению с СУБД электронные таблицы имеют меньшие возможности в этой области. Однако некоторые операции манипулирования данными, свойственные реляционным СУБД, в них реализованы. Это поиск информации по заданным условиям и сортировка информации.

В электронных таблицах предусмотрен также графический режим работы, который дает возможность графического представления (в виде графиков, диаграмм) числовой информации, содержащейся в таблице.

Основные типы данных: числа, как в обычном, так и экспоненциальном формате, текст – последовательность символов, состоящая из букв, цифр и пробелов, формулы. Формулы должны начинаться со знака равенства, и могут включать в себя числа, имена ячеек, функции (математические, статистические, финансовые, текстовые, дата и время и т.д.) и знаки математических операций.

Электронные таблицы просты в обращении, быстро осваиваются непрофессиональными пользователями компьютера и во много раз упрощают и ускоряют работу бухгалтеров, экономистов, ученых.

Основные элементы электронных таблиц:

* Столбец,
* Заголовки столбцов,
* Строка,
* Заголовки строк,
* Неактивная ячейка,
* Активная ячейка.

Идею электронных таблиц впервые сформулировал американский ученый Ричард Маттессич, опубликовав в 1961 г. исследование под названием «Budgeting Models and System Simulation». Концепцию дополнили в 1970 г. Пардо и Ландау, подавшие заявку на соответствующий патент (U.S. Patent 4,398,249 (англ.). Патентное ведомство отклонило заявку, но авторы через суд добились отмены этого решения.

Общепризнанным родоначальником электронных таблиц как отдельного класса ПО является Дэн Бриклин, совместно с Бобом Фрэнкстоном разработавший легендарную программу VisiCalc в 1979 г. Этот табличный редактор для компьютера Apple II стал «убойным приложением», превратившим персональный компьютер из экзотической игрушки для технофилов в массовый инструмент для бизнеса.

Впоследствии на рынке появились многочисленные продукты этого класса - SuperCalc, Microsoft Multiplan, Quattro Pro, Lotus 1-2-3, Microsoft Excel, OpenOffice.org Calc, таблицы AppleWorks и gnumeric.

Microsoft Excel (также иногда называется Microsoft Office Excel) — программа для работы с электронными таблицами, созданная корпорацией Microsoft для Microsoft Windows, Windows NT и Mac OS. Она предоставляет возможности экономико-статистических расчетов, графические инструменты и, за исключением Excel 2008 под Mac OS X, язык макропрограммирования VBA (Visual Basic для приложений). Microsoft Excel входит в состав Microsoft Office и на сегодняшний день Excel является одним из наиболее популярных приложений в мире.

В 1982 году Microsoft запустила на рынок первый электронный табличный процессор Multiplan, который был очень популярен на CP/M системах, но на MS-DOS системах он уступал Lotus 1-2-3. Первая версия Excel предназначалась для Mac и была выпущена в 1985 году, а первая версия для Windows была выпущена в ноябре 1987 года. Lotus не торопилась выпускать 1-2-3 под Windows, и Excel с 1988 года начала обходить по продажам 1-2-3, что в конечном итоге помогло Microsoft достичь позиций ведущего разработчика программного обеспечения. Microsoft укрепляла свое преимущество с выпуском каждой новой версии, что имело место примерно каждые два года. Текущая версия для платформы Windows — Excel 12, также известная как Microsoft Office Excel 2007. Текущая версия для платформы Mac OS X — Microsoft Excel 2008.

В начале своего пути Excel стал причиной иска о товарном знаке от другой компании, уже продававшей пакет программ под названием «Excel». В результате спора Microsoft был обязана использовать название «Microsoft Excel» во всех своих официальных пресс-релизах и юридических документах. Однако со временем эта практика была позабыта, и Microsoft окончательно устранила проблему, приобретя товарный знак другой программы. Microsoft также решила использовать буквы XL как сокращенное название программы: иконка Windows-программы состоит из стилизованного изображения этих двух букв, а расширение файлов по умолчанию в Excel — .xls. В сравнении с первыми табличными процессорами Excel представляет множество новых функций пользовательского интерфейса, но суть остается прежней: как и в программе-родоначальнике, VisiCalc, ячейки расставляются в строки и столбцы и могут содержать данные или формулы с относительными или абсолютными ссылками на другие клетки.

Excel был первым табличным процессором, позволявшим пользователю менять внешний вид таблицы (шрифты, символы и внешний вид ячеек). Он также первым представил метод умного пересчета ячеек, когда обновляются только те ячейки, которые зависят от измененных ячеек (раньше табличные процессоры либо постоянно пересчитывали все ячейки или ждали команды пользователя).

Будучи впервые объединенными, в Microsoft Office в 1993 году, Microsoft Word и Microsoft PowerPoint получили новый графический интерфейс для соответствия Excel, главного стимула модернизации ПК в то время.

Начиная с 1993 года, в состав Excel входит Visual Basic для приложений (VBA), язык программирования, основанный на Visual Basic, позволяющий автоматизировать задачи Excel. VBA является мощным дополнением к приложению и в более поздних версиях Excel доступна полнофункциональная интегрированная среда разработки. Можно создать VBA-код, повторяющий действия пользователя и таким образом автоматизировать простые задачи. VBA позволяет создавать формы для общения с пользователем. Язык поддерживает использование (но не создание) DLL от ActiveX; более поздние версии позволяют использовать элементы объектно-ориентированного программирования.

Функциональность VBA делала Excel легкой мишенью для макровирусов. И это было серьезной проблемой до тех пор, пока антивирусные продукты не научились обнаруживать их. Фирма Microsoft, с опозданием приняв меры для уменьшения риска, добавила возможность выбора режима безопасности:

полностью отключить макросы

включить макросы при открытии документа

доверять всем макросам, подписанным с использованием надежных сертификатов.

Версии:

Microsoft Office Excel 2003

1988 год — Excel 2.0 для Windows

1990 год — Excel 3.0

1992 год — Excel 4.0

1993 год — Excel 5.0 (Office 4.2 и 4.3, также есть 32-битная версия только для Windows NT)

1995 год — Excel 7 для Windows 95 (включён в пакет Microsoft Office 95)

1997 год — Excel 97 (включён в пакет Microsoft Office 97)

1999 год — Excel 2000 (9) — Microsoft Office 2000

2001 год — Excel 2002 (10) — Microsoft Office XP

2003 год — Excel 2003 (11) — Microsoft Office 2003

2007 год — Excel 2007 (12) — Microsoft Office 2007

Замечание: Версия 1.0 не использовалась, чтобы избежать путаницы с продуктами Apple

Замечание: Excel 6.0 не существует, так как версия Windows 95 поставлялась с Word 7. Все программы Office 95 и Office 4.x использовали OLE 2.0 (автоматическая передача данных между различными программами), и Excel 7 должен был показывать, что он соответствует Word 7.

Версии для Macintosh

1985 год — Excel 1.0

1988 год — Excel 1.5

1989 год — Excel 2.2

1990 год — Excel 3.0

1992 год — Excel 4.0

1993 год — Excel 5.0

1998 год — Excel 8.0 (Office '98)

2000 год — Excel 9.0 (Office 2001)

2001 год — Excel 10.0 (Office v. X)

2004 год — Excel 11.0 (Office 2004)

2008 год — Excel 12.0 (Office 2008)

Версии для OS/2

1989 год — Excel 2.2

1990 год — Excel 2.3

1991 год — Excel 3.0

Версии Excel до 7.0 были ограничены в возможностях хранения данных, вмещая до 16 384 строк. Версии 8.0-11.0 могли справиться с 65 535 строк и 256 колонками. Версия 12.0 обрабатывает до 1 048 576 строк и 16 384 колонок.

Бухгалтерские (1C: бухгалтерия).

Работа бухгалтерии любой фирмы сводится не только и не столько к хранению данных об имуществе и обязательствах предприятия, но и в главную очередь к формированию на основании этих данных бухгалтерских отчетов различного уровня сложности. Естественно, такую работу можно проделать, используя только различные программные продукты, предназначенные для удобного хранения данных - базы данных или, в простом случае, электронные таблицы, однако одним из основных требований к бухгалтерскому учету (согласно закону о бухгалтерском учете) является документальное обоснование каждой бухгалтерской операции.

Поэтому актуальным для приложения, реализующего автоматизацию работы бухгалтерии, является удобный интерфейс, позволяющий создавать все основные типы документов, применяемые на предприятии. Однако для того чтобы иметь такую пользовательскую оболочку, требуется огромный объем работы программистов. Поэтому создание собственных бухгалтерских приложений каждым предприятием в отдельности часто не является рентабельным. В этой связи широкое распространение получили специализированные бухгалтерские программы, облегчающие работу программистов по настройке и созданию бухгалтерских документов и отчетов.

Термин бухгалтерские программы требует некоторого пояснения. Сейчас бухгалтерских программ в чистом виде практически не осталось. Классический российский бухгалтерский комплекс состоит из следующих компонентов: план счетов, журнала проводок (операций), журналов ордеров, главной книги, отчетов по аналитическим счетам, баланса, форм финансовой отчетности, кассы, банка.

Современные бухгалтерские системы, как правило, дооснащаются модулями: склад, реализация основных средств и т.д. При вводе первичных документов в такие системы большая часть бухгалтерских проводок генерируется автоматически.

Ажиотажный спрос на вычислительную технику и, следовательно, на программное обеспечение привел к появлению многочисленных фирм и просто отдельных разработчиков, которые создавали программы автоматизации отдельных участков бухучета без методической проработки и комплексного подхода.

Все современные бухгалтерские программы основаны на создании документооборота предприятия. Процесс работы с бухгалтерской программой представляется так. Пользователь вводит в программу первичные документы, которые обрабатываются программой. Результатом этой обработки являются сформированные хозяйственные операции. Каждая хозяйственная операция представляет собой набор бухгалтерских проводок. Таким образом, главная цель автоматизации бухгалтерских задач - обеспечение автоматического формирования хозяйственных операций, а также обеспечение удобного хранения и анализа бухгалтерской информации.

Одной из первых таких разработок была программа «Финансы без проблем» (фирма «Хакер дизайн», г. Мариуполь). Позже появились пакеты программ «Турбо-бухгалтер» (фирма «Диц», г. Москва), «1С: Бухгалтерия» (фирма «1С», г. Москва) и другие. В то же время начали разрабатываться программы для предприятий среднего бизнеса и бюджетных организаций (ЦИТ «Парус»), крупных предприятий с большой номенклатурой материальных ценностей (фирма «Инфософт»).

Современное состояние рынка программ автоматизации бухгалтерского учета определяется потребностью комплексного учета и анализа финансовой деятельности всего предприятия. На первый план выходят крупные многопользовательские системы, основанные на современных системах связи и обработки информации, которые позволяют коллективу бухгалтеров вести одновременно взаимосвязанные участки учета, а руководству предприятием возможность дают оперативного доступа к достоверной информации и принятию компетентных управленческих решений.

По результатам анкетирования ведущих российских фирм – разработчиков программ для бизнеса было установлено, что более половины из них (с учетом регионов - около 200 независимых фирм) занимаются, по их собственной оценке, разработкой автоматизированных систем для бухгалтерии. На самом деле достаточно хорошо апробированных и известных пакетов не более двух – трех десятков. В первую очередь это тиражируемые («коробочные») и тиражно-заказные программные продукты. Приведем несколько наиболее известных и популярных российских разработчиков автоматизированных бухгалтерских систем:

«1С» (серия программ «1С: Бухгалтерия»), «АйТи» (семейство «БОСС»), «Атлант –Информ» (серия «Аккорд»), «Галактика – Парус» (серия программ «Галактика» и «Парус»), «ДИЦ» («Турбо – бухгалтер»), «Интеллект – сервис» (серия «БЭСТ»), «Инфин» (серия программных продуктов от «мини» до «макси»), «Информатик» («Инфо – бухгалтер»), «Инфософт» («Интегратор»), «Омега» (серия «Abacus»), «Цифей» («Эталон») и «R-Style Software Lab» («Универсальная бухгалтерия Кирилла и Мефодия», серия RS-Balance).

Коротко остановимся на некоторых из выше перечисленных программ:

Фирма «1С», система «1С: Бухгалтерия». На сегодняшний день это самый известный и продаваемый продукт в России. Популярность этой программе обеспечили мощная реклама, развитая дилерская сеть, невысокая цена и грамотная маркетинговая стратегия. Основные возможности системы легко укладываются в схему «проводка – главная книга – баланс». В базовый комплект поставки входит некоторый набор заполняемых форм первичных документов, которые при необходимости (как правило так и бывает ) можно перенастроить , изменить форму и алгоритм заполнения. Для этого надо воспользоваться внутренним макроязыком, освоение которого требует некоторой квалификации. В целом программу «1С: Бухгалтерия» можно отнести к подклассу инструментальных систем для квалифицированного бухгалтера малого предприятия, поскольку она требует некоторой настройки для дальнейшего индивидуального пользования. Хотя базовые компоненты недоступны пользователю, функциональные конфигурации, написанные на встроенном языке, полностью доступны для модификации. Это предоставляет пользователям возможность быстро и эффективно модифицировать конфигурацию, с которой работает предприятие, вводить в нее новые задачи, документы, системы учета, подстраиваться под изменение законодательства. Для этого, конечно, требуется работа программистов, знающих встроенный язык среды"1С:Предприятие" и ее систему взаимосвязанных компонентов.

В новой версии «1С: Бухгалтерии 8.0» значительно расширены возможности ведения планов счетов, поддерживается ведение многомерной аналитики, реализована двухуровневая система регистрации информации о движении средств, производится объединение вводимых проводок в операции, реализован единый механизм построения отчетов. В новой версии имеются более мощные средства для организации работы «от документа», которые сочетаются с развитыми режимами ручного ввода операций (работа с журналом операций и проводок, типовые операции). В системе версии 8.0 присутствует весь стандартный набор сервисных возможностей системы. Типовые конфигурации программы "1С:Предприятие" представлены такими законченными решениями как "Бухгалтерский учет", "Зарплата и кадры", "Торговля и склад", "Производство, услуги, бухгалтерия". Кроме того, существуют типовые конфигурации для самых разных видов деятельности, в том числе "Автосервис", "Строительство", "Бюджетное управление", "Финансовый анализ", "Производственный учет", "Бухгалтерия для бюджетных предприятий", "Гостиница" и другие. Количество предлагаемых типовых решений на платформе "1С" значительно превышает возможное количество типовых решений на базе любой другой системы.

Корпорация «Галактика – Парус» предлагает программу «Парус» под Windows. Разработка предназначена для малых и средних хозрасчетных предприятий различного профиля деятельности. Она позволяет автоматизировать не только бухгалтерский учет, но и финансово – хозяйственную деятельность предприятия.

Для автоматизации крупных корпоративных пользователей разработан программный комплекс «Парус 97», в котором помимо стандартных модулей добавились две новые подсистемы «Консолидация учета» и «Обработка авизо», применение которых дает возможность решать вопросы построения единого информационного поля для российских холдингов и объединений, а также автоматизировать различные бизнес – процессы компании со сложной, многоуровневой , территориально – распределенной структурой управления. Программа "Парус" для SQL-сервера или Oracle является открытой системой, и ее функции могут расширяться с помощью прямого обращения к SQL- серверу и к базовым функциям программы.

Система «БЭСТ» является в первую очередь торговой системой, но тем не менее обеспечивает автоматизацию всех основных участков учета на предприятии (ведение расчетных счетов, кассы, расчетов с подотчетными лицами, учет основных средств и материалов, расчет зарплаты) и может быть успешно использована для автоматизации предприятий любого профиля. Интерфейс системы направлен на пользователя, благодаря чему, большинство настроек может быть выполнено самостоятельно пользователем, без привлечения специалистов фирмы – разработчика. Стоит отметить, что «БЭСТ» является закрытой системой и не может быть изменена пользователем. Компания-разработчик сама проводит модификацию базовых модулей, приспосабливая их к специфике конкретного предприятия. Это дорогостоящий процесс, который нередко вызывает трудности сопровождения и обновления версий.

Математические (MathLab).

MATLAB (сокращение от англ. «Matrix Laboratory») — термин, относящийся к пакету прикладных программ для решения задач технических вычислений, а также к используемому в этом пакете языку программирования. MATLAB используют более

1 000 000 инженерных и научных работников, он работает на большинстве современных операционных систем, включая GNU/Linux, Mac OS, Solaris и Microsoft Windows.

MATLAB предоставляет пользователю большое количество (несколько сотен) функций для анализа данных, покрывающие практически все области математики, в частности:

1. Матрицы и линейная алгебра — алгебра матриц, линейные уравнения, собственные значения и вектора, сингулярности, факторизация матриц и другие.
2. Многочлены и интерполяция — корни многочленов, операции над многочленами и их дифференцирование, интерполяция и экстраполяция кривых и другие.
3. Математическая статистика и анализ данных — статистические функции, статистическая регрессия, цифровая фильтрация, быстрое преобразование Фурье и другие.
4. Обработка данных — набор специальных функций, включая построение графиков, оптимизацию, поиск нулей, численное интегрирование (в квадратурах) и другие.
5. Дифференциальные уравнения — решение дифференциальных и дифференциально-алгебраических уравнений, дифференциальных уравнений с запаздыванием, уравнений с ограничениями, уравнений в частных производных и другие.
6. Разреженные матрицы — специальный класс данных пакета MATLAB, использующийся в специализированных приложениях.
7. Целочисленная арифметика — выполнение операций целочисленной арифметики в среде MATLAB.

Конструкторские (AutoCAD).

AutoCAD (англ. Computer-Aided Design) — 2- и 3-мерная система автоматизированного проектирования и черчения, разработанная компанией Autodesk и на начальных этапах существования этой фирмы - основа её бизнеса. AutoCAD является наиболее распространённой САПР в мире благодаря средствам черчения.

Компания Autodesk занимается разработкой системы автоматизированного проектирования AutoCAD с 1982 года, т.е более 26 лет. За это время были созданы тысячи дополнений и специализированные решения от сторонних фирм и самой компании Autodesk. На данный момент в мире насчитывается около шести миллионов пользователей AutoCAD.

Трехмерные возможности AutoCAD уступают практически всем именитым конкурентам, и даже другим брендам компании Autodesk (Inventor, Revit). Чтобы завуалировать недостатки трехмерного проектирования компания Autodesk добавила слово "AutoCAD" в имена других платформ (Revit и Inventor).

# Игры.

Игровые программы позволяют не только развлекаться, но и получать некоторые новые полезные знания.

# Телекоммуникационные и сетевые программы.

Коммуникационные программы предназначены для обслуживания модема (и факс-модема). Всемирная сеть Интернет позволяет получить доступ к компьютерам, расположенным в разных частях света. Программы, работающие с локальной сетью, позволяют объединить все компьютеры класса, института или какой либо организации для совместной работы или для использования одних и тех же ресурсов.

* Интеpнет-бpоузеpы (Netscape Navigator).
* Терминалы (TeleMax, Hyper Terminal).
* Почтовые редакторы (GoldED).

# Интегрированные пакеты программ.

Интегрированные пакеты программ - это комплекс полностью совместимых между собой программ на все случаи жизни, призванный составить для пользователя единую в своей основе комфортную деловую среду.

* Пакет MS Works
* Обучающая система (TeachPro Word, TeachPro Windows95, TeachPro Windows 98, TeachPro Excel)

Обучающая система - аппаратурно-программный комплекс, предназначенный для обучения пользователей. Основная задача обучающей системы состоит в эффективной передаче знаний в зависимости от степени подготовленности пользователей и их способности усваивать полученную информацию. Различают автономные и сетевые обучающие системы.

Автоматизированная обучающая система (АОС)

Автоматизированная обучающая система - комплекс программно-технических и учебно-методических средств, обеспечивающих активную учебную деятельность:

- обучение конкретным знаниям;

- проверку ответов учащихся;

- возможность подсказки;

- привлекательность изучаемого материала.

* Тестирующие программы (Test).

Тестирование программ - этап разработки компьютерной программы, в процессе которого проверяется работоспособность программы, не содержащей явных ошибок.

Тестирование - процесс выполнения программ с целью обнаружения факта наличия ошибок.

Альфа-тестирование - тестирование готового программного продукта на специально созданных задачах.

Бета-тестирование - опробование программного продукта, бесплатно разосланного потенциальным пользователям, на реальных задачах. О найденных ошибках и замечаниях пользователь сообщают разработчику.

Детерминированное тестирование - тестирование программ, при котором контролируется каждая комбинация исходных эталонных данных и соответствующая ей комбинация результатов функционирования программ. Полное детерминированное тестирование практически нереализуемо.

Ручное тестирование - тестирование, которое проводится без исполнения тестируемой программы на компьютере.

Стохастическое тестирование - тестирование программ, при котором исходные тестовые данные берутся случайным образом (с использованием статистического распределения).

Тест - совокупность входных данных для программы, а также точное описание всех результатов, которые должна выработать программа на этих данных.

Тестирование программы как прозрачного ящика - тестирование, подразумевающее знание исходного кода программы и полный доступ к нему.

Тестирование программы как черного ящика - тестирование, при котором программа рассматривается как объект, внутренняя структура которого неизвестна.

Тестовое покрытие - набор тестов, покрывающих все линейные участки программы.

Многочисленные программные средства для решения различных типов вычислительных задач можно разделить на 4 группы:

- отдельные прикладные программы;

- библиотеки прикладных программ;

- пакеты прикладных программ;

- интегрированные программные системы. Рассмотрим по порядку каждую из этих групп. Отдельная прикладная программа пишется, как правило, на некотором универсальном языке программирования (Паскаль и т.п.) и предназначается для решения конкретной прикладной задачи. Примерами могут служить программа решения системы линейных алгебраических уравнений тем или иным численным методом, программа вычисления собственных значений матрицы и т. д. Авторами таких программ являются прикладные программисты, специализирующиеся: в соответствующих предметных областях. Прикладная программа может быть реализована в" виде набора модулей, каждый из которых выполняет некоторую самостоятельную функцию. Например, программа вычисления собственник значений матрицы может включать модули, - реализующие преобразования матрицы из одной, формы представления в другую ввод и вывод данных, обработку аварийных ситуаций с выдачей диагностических сообщений пользователю и другие действия.

# Заключение

Прикладное программное обеспечение персональных компьютеров.

Прикладное ПО представляет собой распространенный класс программных продуктов, представляющий наибольший интерес для пользователя.

Прикладное ПО предназначено для решения повседневных задач обработки информации:

* создания документов, графических объектов, баз данных;
* проведения расчетов;
* ускорения процесса обучения;
* проведения досуга.

Прикладное программное обеспечение зависит от задач решаемых пользователем.

Все эти программы пишутся по принципу максимального удобства для пользователя, обладают дружественным интерфейсом (средствами общения “компьютер-человек”, “человек-компьютер”). В настоящее время эти программы требуют высокопроизводительных, обладающих большими ресурсами компьютеров, хотя каждый программист стремится сделать свою программу в первую очередь наиболее доступной.

Примеры прикладных программ:

* ТР, ГР, СУБД, ЭТ;
* музыкальные редакторы;
* обучающие программы (помогают изучать различные предметы);
* программы тестирования (используются для проведения контроля по предметам);
* программы статистических расчетов;
* компьютерные игры;
* интегрированные пакеты (программы, объединяющие несколько типов прикладных задач: ТР, СУБД и др.)
* телекоммуникационные и сетевые программы.

# Список литературы

1. Дэвид Бирнз AutoCAD 2009 для "чайников" = AutoCAD 2009 For Dummies. — М.: «Диалектика», 2008. — С. 412. — ISBN 978-5-8459-1444-6

2. Бондаренко Сергей Валериевич AutoCAD для архитекторов. — М.: «Диалектика», 2009. — С. 592. — ISBN 978-5-8459-1491-0

3. Джон Кауфельд , Microsoft Office Access 2003 для "чайников": Пер. с англ. — М. : 2006. — 320 стр. с ил., Издательство «Диалектика».

4. Лори Ульрих Фуллер, Кен Кук, Джон Кауфельд , Microsoft Office Access 2007 для "чайников": Пер. с англ. — М. : 2007. — 384 стр. с ил., Издательство «Диалектика».

5. К. Дж. Дейт Введение в системы баз данных = Introduction to Database Systems. — 8-е изд. — М.: «Вильямс», 2006. — С. 1328. — ISBN 0-321-19784-4