Содержание

Введение

1. Теоретическая часть

1.1 Основные принципы автоматизации документационного обеспечения управления

1.2 Распознавание образов как неотъемлемый этап работы в системе электронного документооборота (СЭД)

1.3 Жизненный цикл документа

1.4 Согласование документов в СЭД

1.5 Работа с шаблоном документа

1.6 Организация создания АС ДОУ

1.7 Международные требования к системам автоматизации делопроизводства

1.8 Обзор СЭД на российском рынке

1.8.1 Краткие характеристики системы «CompanyMedia»

1.8.2 Краткие характеристики системы «LanDocs»

1.8.3 Краткие характеристики системы «Optima-Workflow»

1.8.4 Краткие характеристики системы «БОСС-Референт»

1.8.5 Краткие характеристики системы «Дело»

1.8.6 Краткие характеристики системы «Евфрат-Документооборот»

1.8.7 Краткие характеристики системы «PayDox»

1.9 Значимость СЭД для автоматизации бизнес-процессов предприятия

2. Практическая часть

2.1 Постановка цели

2.2 Моделирование организации

2.3 Внедрение СЭД PayDox

2.3.1 Архитектура системы

2.3.2 Структура электронного документа

2.3.3 Настройка установки системы

2.3.4 Создание сложных форм документов

2.3.5 Настройка связи с MS Word

2.4 Расчет эффективности внедрения СЭД

2.4.1 Вычисление расходов

2.4.2 Оценка эффекта

2.5 Анализ результатов

2.5.1 Проблемы внедрения СЭД

2.5.2 Эффективность автоматизации документооборота

Заключение

Список использованной литературы

Приложения

Введение

Документированная информация составляет основу управления, его эффективность в значительной степени базируется на производстве и потреблении информации. В современном обществе информация стала полноценным ресурсом производства, важным элементом социальной и политической жизни общества. Качество информации определяет качество управления. В современных условиях для повышения качества управления необходимо уделять достаточное внимание совершенствованию работы с документами, так как управленческое решение всегда базируется на информации, носителем которой является документ на различных основах.

В последнее время все больше предприятий сталкиваются с проблемой улучшения управляемости компании: улучшение контроля и ускорение бизнес-процессов, улучшение возможности их отслеживания, оптимизация рабочего времени, экономия трудозатрат, повышение производительности труда и так далее. Единственным способом реализации подобных задач является внедрение автоматизированной системы. Однако в настоящее время попытка решения задачи внедрения такой системы наталкивается на существенные сложности.

В современной организации руководитель сталкивается с необходимостью решать множество задач в условиях дефицита рабочего времени. Среди основных источников проблем в работе современного менеджера можно выделить следующие:

Большое количество процессов, в которых задействован руководитель, исполняющий при этом разные роли: инициатора, ответственного исполнителя, контролера.

Огромное количество документов, которые требуют согласования, уточнения, реакции, отслеживания, исполнения.

Необходимость контролировать своевременное исполнение заданий и отслеживание взятых на себя обязательств.

Постоянно растущие объемы дополнительной информации, необходимой для принятия управленческих решений.

С каждым днем все большее значение приобретает оперативность в принятии решений, контроль исполнения решений, рациональное использование накопленной информации и предыдущего опыта.

Тема автоматизации процессов документооборота становится в последнее время все более и более актуальной. Все больше компаний достигает необходимого уровня зрелости, и приходит к необходимости формализации бизнес-процессов и внедрения средств для их автоматизации. С другой стороны к настоящему моменту компании прошли длительный путь по созданию своих информационных систем, что обеспечивает потенциальные возможности для реализации задач подобного уровня сложности. Однако менеджеры информационных систем сталкиваются с большими проблемами определении методики и выборе программного обеспечения, которое способно обеспечить адекватные средства для реализации задач данного класса.

На рынке сложилась некоторая диспропорция: поставщики программного обеспечения пытаясь решать задачи, с которыми они сталкиваются на практике, усложняют программное обеспечение. Это приводит к дополнительным сложностям при его внедрении и, соответственно, увеличивает стоимость проекта. А покупатели систем, как правило, не готовые к такому уровню сложности, стремятся получить более легкое решение за меньшую цену. Однако опыт практических внедрений показывает, что подобное половинчатое внедрение не оправдывает ожиданий, что приводит к определенному охлаждению руководства компании к этой теме.

Рынок систем автоматизации документооборота в настоящее время находится в стадии становления. Несмотря на весьма впечатляющий список производителей систем, в той или иной степени решающие задачи такого класса, на рынке отсутствуют однозначные лидеры. Более того, на сегодня спрос не сформировался достаточно четко, у потенциальных покупателей не всегда имеется четкое представление о том, что они хотят получить в результате. Подобная ситуация несколько упрощает появление на рынке новых игроков и поиск новых способов позиционирования.

Целью данной дипломной работы является определение эффективности внедрения системы электронного документооборота (СЭД) на смоделированной фирме. Реализация поставленной цели обусловила необходимость решения следующих задач:

- исследование понятия информационных технологий, видов, специфики и способов их внедрения с целью совершенствования ДОУ;

- рассмотрение структуры рынка программных продуктов в области электронного управления документацией;

- классификация, сравнение и характеристика данных продуктов;

- разработка основных критериев выбора эффективной автоматизированной системы управления документацией;

- внедрение корпоративной системы электронного управления документацией (корпоративного электронного документооборота) в рамках смоделированного предприятия;

- анализ полученных результатов.

1. Теоретическая часть

1.1 Основные принципы автоматизации документационного обеспечения управления

Времена меняются, и на смену классическому «бумажному» делопроизводству приходит электронный документооборот, который ведется с использованием особого класса информационных систем – систем электронного документооборота.

Огромное увеличение объемов информации и большие изменения спроса информации стали предъявлять новые требования к организации информационно-документационного обслуживания в организации. Стали меняться требования к службам, занимающимся информационно-документационным обеспечением. За рубежом их стали называть службой управления (или менеджмента) информационно-документационными ресурсами, в нашей стране – службой документационного обеспечения управления (ДОУ).

Сегодня состояние информационных технологий в ДОУ можно охарактеризовать:

наличием большого объема баз данных, содержащих информацию о деятельности организации;

созданием технологий, обеспечивающих интерактивный доступ пользователя к информационным ресурсам;

расширением функциональных возможностей информационных систем и технологий, обеспечивающих обработку информации, созданием локальных многофункциональных проблемно-ориентированных информационных систем различного назначения;

включением в информационные системы элементов интеллектуализации интерфейса пользователя, экспертных систем и других технологических средств.

Как правило, документы различаются по типам носителей информации (рис. 1). И основные резервы повышения эффективности работы с документами лежат именно в типах носителей. [16]

Рисунок 1 - Типы документов и их взаимодействие

Электронные носители информации также могут быть подразделены на ряд подтипов (жесткие диски, оптические диски, магнитооптические диски и т. д.). Кроме того, для электронных документов важен формат, в котором они сохранены на электронном носителе информации.

Использование компьютеров для оформления, хранения и передачи документов привело к появлению электронного документа (ЭД). Электронные документы зависят от технологии, формата и стандарта его создания.

Для восприятия ЭД требуются специальные технические средства (экран монитора, принтер), программные средства, чтобы пользователь увидел документ в понятном для него виде. ЭД не привязаны жестко к определенному носителю информации, как это было ранее с бумагой. ЭД обладает рядом преимуществ по сравнению с бумажным документом: простотой внесения изменений, использованием заранее заготовленных форм документов, оперативностью при передаче документа по электронной почте, возможностью архивации и защиты их от несанкционированного доступа.

Структура ЭД состоит из двух частей: общей (содержание документа и информация об адресате) и особенной (электронная цифровая подпись). Электронная цифровая подпись (ЭЦП) – реквизит электронного документа, защищенный от подделки, полученный в результате криптографического преобразования информации с использованием закрытого ключа электронной подписи. Ключ электронной подписи позволяет установить отсутствие утраты, искажения или подделки информации в электронном документе, а также подделки подписи обладателя электронной цифровой подписи. В соответствии с законом ЭД на машиночитаемом носителе приравнивается к документу на бумажном носителе и имеет одинаковую с ним юридическую силу. [16]

История развития информационных систем в управлении и цели их использования на разных периодах представлена в табл. 1. Процессы, обеспечивающие работу информационных систем, условно можно представить в виде схемы (рис. 2).

Классификация информационных технологий является методологической основой выбора и использования технологии при решении задач документационного обеспечения управления.

Возможна следующая классификация информационных технологий:

по функциям обеспечения управленческой деятельности (технология подготовки текстовых документов на основе текстовых процессоров; технология подготовки презентаций на основе графических процессоров; технология подготовки табличных документов на основе использования табличных процессоров и т. д.);

Таблица 1 - История развития ИС в управлении

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Период времени | Концепция использования информации | Вид информационных систем | Цель использования |
| 1960-1970 | Подготовка отчетов | Управленческие информационные системы для производственной информации | Ускорение процесса подготовки отчетности |
| 1970-1980 | Управленческий контроль | Системы поддержки принятия решения. Системы для высшего звена управления. | Выработка наиболее рационального решения |
| 1980-2010 | Стратегическая информация | Стратегические информационные системы. Автоматизированные офисы | Выживание и процветание организации |

по типу пользовательского интерфейса (командный, графический интерфейс пользователя, интерфейс поисковых систем);

по обслуживанию предметной области (страховая деятельность, банковская деятельность и т. д.).

Рисунок 2 - Процессы в информационной системе

Преобладающими информационными технологиями, начиная с середины 80-х гг. являются компьютерные, поэтому можно говорить о реализации офисной деятельности в рамках автоматизированного (электронного) офиса, которая имеет техническую, программную и организационно-методическую основу. Автоматизация офиса (рис. 3) призвана не заменить существующую традиционную систем коммуникации персонала, а лишь дополнить ее. [16]

Техническую основу современных информационных технологий или электронного офиса составляют средства компьютерной техники, средства коммуникационной техники и средства организационной техники. Это персональные компьютеры, электронные пишущие машинки, копировальные машины; коммуникационные средства, телефонная техника; средства для автоматизации ввода архивных документов и поиска информации.

Рисунок 3 - Основные компоненты автоматизированного офиса

Программные средства современных информационных технологий подразделяются на системные и прикладные. Системные программные средства предназначены для обеспечения деятельности компьютерных систем: тестовые и диагностические программы, операционные системы, антивирусные программы, командно-файловые процессоры (оболочки). Прикладные программные средства классифицируются по системам подготовки текстовых, табличных и других документов; подготовки презентаций, обработки информации, личных информационных систем, систем управления проектами и прочими системами.

Организационно-методическое обеспечение информационных технологий включает нормативно-методические материалы по подготовке и оформлению управленческих и иных документов в рамках конкретной функции обеспечения управления; инструктивные и нормативно-методические материалы по организации работы управленческого персонала в рамках конкретной информационной технологии обеспечения управленческой деятельности.

В настоящее время большинство компьютеров в офисе используются неизолированно друг от друга. Они постоянно или время от времени подключаются к локальным или глобальным компьютерным сетям для получения той или иной информации, посылки или получения сообщения и т. п. Сети могут объединять информационные ресурсы как небольших предприятий, так и крупных организаций, занимающих удаленные друг от друга помещения. Это и определяет способ соединения компьютеров между собой и, соответственно, вид сетей.

По характеру использования в сети компьютеры разделяются на серверные и рабочие станции. Сервер – специально выделенный компьютер, который предназначен для разделения файлов, удаленного запуска приложений, обработки запросов на получение информации из базы данных и обеспечение связи с общими внешними устройствами.

Рабочая станция (или клиент) – персональный компьютер, пользующийся услугами, предоставляемыми серверами. Существует два подхода к взаимодействию компьютеров в сети (рис.4): с централизованной обработкой информации и с распределенной обработкой.

При централизованной обработке информации основная часть вычислений и обработки информации производится на сервере, клиент отвечает только за небольшую часть работы. При распределенной (децентрализованной) обработке информации основная часть обработки информации производится на рабочих станциях, а сервер выступает в роли хранилища информации.

Рисунок 4 - Варианты построения сетей

Виды территориальных компьютерных сетей указаны на рис. 5. Локальная сеть – соединенные между собой компьютеры, расположенные на небольших расстояниях друг от друга в пределах одного здания, в офисе и на расстоянии (до 100 м). В этом случае работники имеют доступ к одним и тем же внутренним источникам информации для подготовки отчетов, составления

расписания и планирования общей деятельности и т. д. В состав локальной сети могут входить принтеры и другие внешние устройства общего пользования.

Рисунок 5 - Виды сетей

На дисках серверов располагают совместно используемые программы, базы данных и т. п. Остальные компьютеры сети называют рабочими станциями, на некоторых из них могут даже не устанавливать жесткие диски. Аппаратное обеспечение серверов значительно превосходит аппаратное обеспечение рабочих станций, т. е. они являются весьма мощными компьютерами с большим количеством оперативной и дисковой памяти, обладают исключительной надежностью, высокой производительностью, дублированием устройств и хранимых данных, средствами контроля над состоянием сервера, средствами обеспечения бесперебойной работы при отказе некоторых устройств.

Если компьютеры расположены на удаленном расстоянии друг от друга, то для передачи данных используются каналы связи: телефонные линии, спутниковая связь, оптоволоконные линии.

Глобальная сеть объединяет компьютеры в разных странах и континентах, например, широко известная сеть Internet. Объединение глобальных, региональных и локальных вычислительных сетей позволяет создать многосетевые иерархии, позволяющие не только обрабатывать информационные массивы, но и обеспечивать доступ к ним (рис. 6).

Для обеспечения связи в глобальных сетях выработаны единые правила, которые называются технологиями Internet. [16]

В настоящее время появилась возможность создания корпоративных сетей, которые представляют собой объединение локальных сетей в пределах одной корпорации (например, филиалов, территориально удаленных друг от друга) для решения общих задач. Ведь, действительно, любая организация – это совокупность взаимодействующих элементов (подразделений), которые связаны между собой как функционально (выполняют отдельные виды работ в рамках единого бизнес-процесса), так и информационно (обмениваются документами, устными распоряжениями и т. д.). Кроме того, эти элементы взаимодействуют с внешними системами, причем их взаимодействие также может быть как информационным, так и функциональным. И такие виды взаимодействия характерны практически для любой организации, каким бы видом деятельности она ни занималась. Поэтому создание единого информационного пространства на основе корпоративной информационной системы является необходимым условием для повышения эффективности деятельности организации и реализации процессов управления.

Рисунок 6 - Иерархия компьютерных сетей

Для корпоративных сетей характерно сочетание централизованной обработки информации с использованием удаленного соединения компьютеров. Информация может изменяться работниками, имеющими доступ к ней. Для связи компьютеров в корпоративных сетях разработана технология Intranet. Intranet использует опыт работы в распределенной среде и построена на технологии «клиент-сервер» с централизованной обработкой информации, она использует протоколы и технологию Internet.

Одной из важнейших составляющих корпоративной информационной системы является система электронного управления документами (ЭУД). Организация работы с документами – это составная часть процессов управления и принятия решений, существенно влияющая на оперативность и качество управления. Документы поступают в организацию, создаются сотрудниками, передаются для согласования или исполнения из подразделения в подразделение, поступают к руководству для принятия решения или утверждения и отправляются из организации. [16]

Число организаций, где внедрена система электронного документооборота, увеличивается, растет количество автоматизированных рабочих мест. Если ранее сферой применения систем электронного документооборота был в основном крупный и средний бизнес, то теперь дело дошло и до небольших предприятий. [1]

Системы электронного управления документами (ЭУД) обеспечивают процесс создания, управления доступом и распространения больших объемов документов в компьютерных сетях, а также обеспечивают контроль над потоками документов в организации. Часто эти документы хранятся в специальных хранилищах или в иерархии файловой системы. Типы файлов, которые, как правило, поддерживают системы ЭУД, включают текстовые документы, электронные таблицы, аудио-, видеоданные, графические объекты и документы Web. Системы ЭУД включают:

1) системы электронного документирования (делопроизводства);

2) системы электронного документооборота;

3) корпоративные системы электронного управления документами.

Очень многие поставщики и аналитические компании предлагают собственные системы классификации. Если положить в основу классификации роль документа в системе, то можно выделить два класса систем. К одному из них причислим так называемые корпоративные (или универсальные) системы управления документами (Enterprise Document Management System – EDMS), к другому – специализированные системы управления документами, ориентированные в основном на автоматизацию делопроизводственных процедур.

С документами любого содержания необходимо выполнять некоторые действия: принимать и отправлять, регистрировать, передавать по назначению, контролировать ход исполнения, накладывать резолюции. Специализированные системы (а практически все отечественные разработки в этом сегменте относятся к данному классу) как раз и предназначены для решения таких задач, например для автоматизации делопроизводственной деятельности предприятия.

Корпоративные системы управления документами – это, по сути, платформы для создания различных решений, ориентированных на обработку документов. Специализированные решения, в свою очередь, ориентированы на решение конкретных задач, таких как автоматизация традиционного отечественного делопроизводства, и внедряются они на ограниченном числе рабочих мест. При этом специализированные системы не предназначены для решения задач, связанных с содержательной частью документа. [16]

1.2 Распознавание образов как неотъемлемый этап работы в системе электронного документооборота (СЭД)

Сегодня перспективные разработки построения систем управления информацией в электронном виде связаны с распознаванием образов. В начале 90-х гг. появились технологические разработки, связанные с индексацией и поиском документов, в которых используются результаты, полученные в области искусственного интеллекта и нейронных сетей. [16]

С помощью возможностей распознавания компьютер сможет «прочесть» отсканированный текст. А затем воссоздать первоначальный вид страницы со всеми имеющимися графическими элементами в электронном виде. Использование распознавания текста после сканирования печатного издания позволяет не только обеспечить доступ к нему широкого круга лиц, но и сохранить редкий экземпляр документа. Современные технологии позволяют решить проблему разрушения бумаги при частом использовании. Это подразумевает, что теперь материалы, хранящиеся в архивах, фондах, библиотеках и редких коллекциях, могут быть активно использованы за счет электронных дубликатов.

В чистом виде такая возможность может быть полезна для:

сохранения уже имеющейся на бумажном носителе информации в электронном виде;

быстрого поиска необходимой информации;

удобства пользования информацией, представленной в электронном виде для большого количества одновременно работающих пользователей.

Распознавание текста позволяет увеличить удобство работы с информацией за счет преобразования данных на отсканированном изображении в удобные форматы текстовых редакторов (doc, pdf и т.п.). Таким образом, появляется возможность модифицировать полученный текст, использовать его в своих документах. Печатать, а также осуществлять контекстный поиск.

Работы по распознаванию отсканированного текста можно подразделить на несколько этапов:

Распознавание структуры документа. С помощью специального программного обеспечения производится распознавание структуры документа. Стоит отметить, что современное ПО имеет режим автоматического определения типа, размера и структуры фрагментов изображения (текст, таблица, рисунок), но опыт свидетельствует, что необходимо обязательно проверять правильность определения фрагментов и проводить их корректировку.

Распознавание текста. На этом этапе особенно важно правильно установить параметры программы, чтобы минимизировать ошибки распознавания. Количество ошибок распознавания зависит от таких параметров, как полиграфическое качество документа, размер и контрастность текста, сложность взаимного размещения элементов документа.

Проверка правильности распознавания. С помощью встроенных средств производится визуальная проверка соответствия неуверенно распознанных символов.

Проверка орфографических ошибок. С помощью 2 этапа, как правило, не удается от всех ошибок, поэтому необходимо также проводить проверку орфографии, например, встроенными средствами Microsoft Word.

Форматирование и оформление результирующего документа. На этом этапе формируется результирующий документ (как правило, в Microsoft Word). Устанавливаются единообразные значения параметром шрифта и абзацев. Производится размещение и формирование таблиц. Осуществляется ручной дополнительный ввод текста, формул, таблиц, автоматизированное распознавание которых не удалось произвести. Фактически, можно добиться практически полной схожести результата с исходником, включая параметры шрифтов и верстку документа.

Общее название программ для распознавания текста – Optical Character Recognition (OCR). Сейчас на рынке представлено несколько десятков подобных специализированных программных продуктов и среди них российские версии занимают одни из ведущих позиций.

Программы OCR «низкого уровня» переводят текст на бумаге в набор символов и далее предлагают самостоятельно разобраться с тем, что получилось. Для простых текстовых документов это вполне приемлемый уровень. Но если документ, который находится на сканере, имеет сложную структуру (с графическими вставками или таблицами и пр.), то такая программа сделает столько ошибок, что неизвестно, что проще – набирать текст вручную или редактировать то, что выдал сканер. [6]

Профессиональная программа OC, с помощью которой сканер сможет распознать не только символы, но и структуру документа, «понимает», где находится графика, где простой текст, где таблица. И, соответственно, делит документы на фрагменты, а каждый фрагмент согласно его свойствам вставляет в конечный файл. Разумеется, график или чертеж программа не трогает вовсе – «понимает», что здесь нечего распознавать. Она пытается восстановить таблицы именно той структуры, какой они были в оригинальном документе (с таким же распределением ячеек по столбцам и строкам).

Основное назначение OCR-систем состоит в анализе отсканированного знака и присвоении фрагменту изображения соответствующего символа. Большинство программ оптического распознавания текста работают с изображением, которое получено через факс-модем, сканер или другое внешнее устройство, например, фотоаппарат. Сначала OCR должен разбить страницу на блоки текста, основываясь на особенностях правого и левого выравнивая и наличия нескольких колонок. Затем распознанный блок разбивается на строки, которые делятся на непрерывные области изображения, соответствующего отдельным буквам.

Алгоритм распознавания делает предположения относительно совпадения этих областей с символами, а затем происходит выбор каждого символа, в результате чего страница восстанавливается в символах текста, причем, как правило, в соответствующем формате. OCR-системы могут достигать наилучшей точности распознавания свыше 99,9% для чистых изображений, составленных из обычных шрифтов. На первый взгляд такая точность распознавания кажется идеальной, но уровень ошибок все же удручает, потому если имеется приблизительно 1500 символов на странице, то даже при коэффициенте успешного распознавания 99,9% получается одна или две ошибки на страницу. В таких случаях на помощь приходит метод проверки по словарю. То есть, если какого-то слова нет в словаре системы, то она по специальным правилам пытается найти похожее. Но это все равно не позволяет исправлять 100% ошибок, что требует человеческого контроля результатов.

Ускорить проверку результата и сделать ее более надежной пользователю поможет встроенная программа проверки орфографии.

После завершения процесса распознавания OCR-системы сохраняют формат исходных документов, присваивают в нужном месте атрибуты абзаца, сохраняют таблицы, графику и т.д. Современные программы распознавания поддерживают все известные текстовые и графические форматы и форматы электронных таблиц, а некоторые поддерживают такие форматы, как HTML и PDF. [6]

Современную OCR-систему отличают:

отличное качество распознавания и точное сохранение оформления;

документ анализируется и обрабатывается целиком, что позволяет понять такие элементы его внутренней структуры, как верхние и нижние колонтитулы, сноски, подписи к картинкам и диаграммам, стили, шрифты и т.д.;

распознавание многоязычных документов (система может работать с документами на 184 языках);

распознавание цифровых фотографий документов (сейчас для распознавания необязательно оснащать компьютер сканером). Система распознавания позволяет распознавать фотографии документов, сделанные цифровой камерой. Рекомендуется использовать цифровой фотоаппарат с разрешением матрицы 4 Мпикс и выше;

распознавание гиперссылок (OCR-система находит в тексте ссылки на веб-сайты, адреса электронной почты, файлы и воспроизводит их в выходных документах;

сохранение результатов (программа легко и быстро экспортирует результаты распознавания в популярные офисные приложения. Среди них Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Lotus Word Pro, Corel WordPerfect, OpenOffice);

большой выбор форматов сохранения (распознанный текст можно сохранить в различных форматах: PDF, PDF/A, DOCX, XLSX, RTF, DOC. XLS, CSV, TXT, HTML, DBF и др.);

Исследования, проведенные среди пользователей, показали, что при работе с OCR-системой важными являются следующие параметры:

точность распознавания - 95%;

точность сохранения оформления в документах для текстовых процессоров (в форматах MS Word, MS Excel, Word Pro, Word Perfect) - 89%;

точность сохранения оформления для последующей электронной публикации (в форматах PDF, HTML) - 87%;

работа с таблицами и многоколоночными текстами - 87%;

простота использования - 85%;

надёжность работы - 82%;

удобный поиск ошибок и сверка с оригиналом - 80%;

работа с цветом (сохранение цветных картинок и цвета шрифта, фона) - 63%;

прямой экспорт в другие приложения - 61%;

скорость - 55%;

многоязычное распознавание - 25%.

Работа с современными OCR-системами, как правило, не вызывает особых затруднений. Большинство таких систем имеют простейший автоматический режим «Сканируй и распознавай» (Scan&Read). Весь процесс переноса текста с бумаги на компьютер (от сканирования до сохранения результата) займет меньше одной минуты (время зависит от документа, возможностей используемого компьютера и сканера). И «электронный» документ будет выглядеть точно так же, как бумажный оригинал. [6]

Но перевод документов в электронный вид в графическом формате – это только часть процесса. Данные из электронной копии еще нужно ввести в информационную систему, а саму копию документа пока довольно трудно найти, пусть даже и в электронном архиве. [17]

1.3 Жизненный цикл документа

На рынке сейчас представлен достаточно широкий спектр таких программных решений, каждое из которых чем-то, но отличается от других. Как разобраться в этой пестроте? Одна из характеристик, особенно важная для секретаря или делопроизводителя, который будет работать в такой системе - какие этап жизненного цикла документа автоматизирует конкретная система.

Что такое - жизненный цикл документа? Любой документ вне зависимости от его структуры или содержания проходит ряд стадий, которые в целом называются «жизненным циклом документа». Все документы проходят через пять основных этапов жизненного цикла (некоторые этапы могут повторяться, а некоторые имеют место только один раз):

1) документы создаются;

2) они рецензируются и исправляются:

3) формально или неформально утверждаются;

4) распространяются или публикуются для более широкой аудитории;

5) они выполняют свою основную функцию и попадают в архив;

6) при необходимости извлекаются из архива, а затем снова архивируются.

Но в учебниках по делопроизводству такого понятия нет. Есть понятие «документооборот» - движение документов в организации с момента их создания или получения до завершения исполнения или отправки. Выделяют следующие этапы технологической цепочки обработки документов:

прием и первичная обработка;

предварительное рассмотрение и распределение;

регистрация документов;

направление на исполнение и исполнение, документов;

оформление и удостоверение документов; отправка.

Отдельно как задачи делопроизводства рассматриваются вопросы контроля исполнения и хранения документов. Получается, что делопроизводство описывает только часть этапов жизненного цикла документа: ту, в рамках которой с ним работает делопроизводитель.

В системах электронного документооборота с документами работают все сотрудники, кому по роду деятельности это необходимо. Это руководители, которым нужно прочитать письмо и решить, что делать с ним дальше, исполнители, которые работают по выполнению резолюции, готовят ответные письма. В целом это может быть любой сотрудник организации, которому нужна информация по документам, по их содержанию, назначенным исполнителям, срокам исполнения и т.д.

В делопроизводстве принято выделять группы документов - входящие, исходящие, внутренние, организационно-распорядительные. При работе в системе электронного документооборота такое деление, как правило, остается.

В качестве примера сделаем описание работы в системе электронного документооборота с каким-нибудь типом документа, например - входящим.

Документ создается (чтобы документ стал входящим, он конечно должен быть создан, но происходит это где-то там, в другой организации), рецензируется, утверждается и распространяется (на этом этапе документ попадает в организацию).

На этапе создания (в данном случае получения документа системой электронного документооборота из внешних систем) требуется выполнение наиболее трудоемкой части работы по занесению информации о документе в систему электронного документооборота.

Работа эта состоит из двух частей:

1) ввод реквизитов документа;

2) ввод образа документа.

Ввод реквизитов документа похож на процесс составления регистрационно-контрольной карточки документа. Эту операцию выполняют, как правило, все системы электронного документооборота, но не все могут хранить электронный образ документа.

Далее документу присваивается регистрационный номер. На документ накладывается резолюция, назначаются ответственные за его исполнение, прописывается срок исполнения. Выполняет выдачу резолюции ее автор резолюции. Но бывают ситуации, когда он не может (или не хочет) это делать. Тогда на плечи секретаря ложится работа по занесению в систему резолюции, выполненной автором в традиционном - «бумажном» - формате. Следующим этапом обработки документа является создание отчета о его исполнении (отметки об исполнении). Гораздо удобнее, если можно сделать не просто пометку «выполнено такого-то числа», а иметь возможность оставить комментарий, сохранить файл, который будет являться подтверждением, что документ действительно исполнен.

Данная операция может быть разбита на две части:

• отчет самого исполнителя;

• отметка руководителя о том, что результат его устраивает.

Кто конкретно внесет информацию об этих операциях в систему? Все зависит от того, как организована работа. Варианты могут быть самыми разными: это может быть и исполнитель, и автор резолюции, данные функции также могут быть делегированы делопроизводителю. При изучении системы электронного документооборота на эти операции следует обратить особое внимание. Лучше, когда сами исполнители вносят информацию об исполнении - это разгружает службу делопроизводства.

Кроме того, дополнительные возможности систем электронного документооборота (сортировка документов на выполненные и невыполненные, автоматическая рассылка системой уведомлений о приближении срока выполнения документа) позволяют поднять исполнительскую дисциплину среди сотрудников.

Наступление этапа «передача в архив» совсем не обозначает, что документ стал ненужным. Необходимо организовать хранение так, чтобы документ можно было легко найти и получить нужную информацию. Как правило, для этого используют номенклатуру дел.

На этом этапе могут понадобиться операции контроля исполнения документов. Позволяет ли система составлять отчеты по статистике исполнения документа, насколько это удобно, есть ли возможность создавать собственные отчеты. [11]

1.4 Согласование документов в СЭД

Одним из этапов жизненного цикла документа является его согласование, когда документ уходит от автора, и до вступления его в законную силу с ним знакомятся, высказывают свое мнение и спорят заинтересованные стороны.

Если рассмотреть жизненный цикл документа с учетом количества людей, работающих с ним на каждой стадии, получится следующий график. (рис. 7)

Наибольшее количество людей работают с документами на стадии согласования. Процесс согласования – одна из самых трудоемких стадий при подготовке документа.

Рисунок 7 - График жизненного цикла документа

Как правило, в ней участвует несколько служб, и работа с документом каждой из них занимает определенное время. А общее время на согласование документа может стать весьма продолжительным, учитывая, что циклов согласования иногда приходится выполнять несколько.

Задержки при передаче документа от одной службы к другой еще более затягивают процесс. А если о документе невзначай забывают в какой-нибудь службе, процесс просто встает, и требуется приложить усилия, чтобы понять, где же документ находится.

Для решения этих проблем системы электронного документооборота предлагают возможность совместной подготовки и согласования документов. Стоит отметить, что эти процессы похожи, но реализуются по-разному.

При согласовании документа, содержание его не изменяется. Участники согласования высказывают свои замечания («Согласен», «Не согласен», «Особое мнение») вне текста документа. Итогом является исходный текст документа, а также набор мнений и замечаний согласовывающих сторон. Инициатор согласования сам вносит все изменения в текст документа и, при необходимости, может оправить документ на повторное согласование.

Сложность согласования заключается в разнообразии маршрутов прохождения документов и ситуаций поведения участников этого процесса. Например, согласование может идти как независимо от порядка участников, так и в строгом с ним соответствии. Процесс согласования может как доводиться до конца вне зависимости от мнений его участников, так и приостанавливаться в случае, если кто-то выскажет свое несогласие.

При разработке маршрутов согласования документов в системе электронного документооборота Company Media, используется специальный конструктор.

Так, с помощью конструктора пользователь системы может выбирать параметры согласования: параллельное, последовательное, комбинированное.

Как «работает» параллельное согласование? При работе в СЭД, реального движения документа не происходит. Он «лежит» в базе данных на сервере, поэтому эксперты, включенные в лист согласования, одновременно получают доступ к документу и могут независимо друг от друга работать с ним. Сигналом к началу работы является получение участником согласования уведомления, которое поступает по электронной почте. Оно содержит стандартный текст, информирующий получателя о том, что он назначен участником процесса согласований. Открыв уведомление, пользователь по ссылке может «перейти» на сам документ.

При последовательном согласовании, доступ к документу по очереди получают эксперты, включенные в список согласующих Последовательное согласование при необходимости можно настроить сложным образом: указать длительность каждого этапа согласования (и сделать их разными), «прописать», что именно делать в случае, когда срок согласования прошел, а виза не получена. [14]

«Конструктор» предлагает такие варианты действий:

ничего не делать;

продолжить процесс;

однократно уведомить инициатора о просроченном согласовании и продолжить процесс;

приостановить согласование и наладить процесс периодического уведомления визирующего и инициатора.

Если один из согласующих не согласен, «конструктор» предлагает такие варианты реакции:

уведомить инициатора и продолжить процесс;

продолжить процесс без уведомлений;

уведомить инициатора и остановить процесс.

Когда лист согласования готов, инициатор нажимает кнопку

Экономия времени при согласовании документа в системе достигается за счет увеличения скорости его перемещения от одного участника к другому. От инициатора согласования требуется гораздо меньше усилий и времени, чтобы контролировать данный процесс. Кроме того, эксплуатация системы позволит соблюсти жесткие сроки подготовки документов. [14]

1.5 Работа с шаблоном документа

Для экономии времени в СЭД реализован такой сервис, как создание документа по шаблону. Шаблон - это заготовка определенного вида документа, в которую можно включить все повторяющиеся элементы.

Шаблоны могут быть двух видов:

• «заготовка» в виде файла, подготовленного в одном из офисных приложений. Шаблон открывается в «родном» приложении и дальнейшая работа происходит в нем;

• текст, который можно просмотреть прямо в регистрационно-контрольной карточке документа.

Первый вариант шаблонов удобнее применять, когда организация использует смешанный тип электронного документооборота: часть операций по обработке документов выполняется в СЭД, часть - «вживую» с использованием бумажных экземпляров документов.

Второй вариант удобнее, когда работа с документами переходит полностью в ведение СЭД. Например, шаблон приказа по личному составу удобнее делать в виде файла WORD, так как его нужно будет распечатать для длительного хранения (согласно законодательству - 75 лет). Второй тип шаблонов вполне можно использовать и для внутренних распоряжений и указаний.

В шаблон помимо бланка и схемы расположения реквизитов может быть включена «рыба» текста приказа. Если документ должен содержать обязательные данные, их можно включить в документ как текст, выделенный цветом.

Шаблоны документов могут быть личные и корпоративные.

Каждый сотрудник, имеющий рабочее место в СЭД, может сделать заготовки документов, с которыми он часто работает. Такая возможность СЭД позволяет организовать личную работу в соответствии с одним из правил тайм-менеджмента (искусства управления временем). Так, специалисты по тайм-менеджменту советуют делать заготовку документа типа анкеты, где перечислены все вопросы, на которые должен дать ответ подготавливаемый документ.

Экономить время всех сотрудников, создающих проекты организационно-распорядительных документов, позволяют корпоративные шаблоны. Корпоративный шаблон документа - это тоже заготовка документа, но выполненная в соответствии с правилами, принятыми в организации. Например, шаблоны документов могут быть утверждены Инструкцией по делопроизводству (документационному обеспечению управления). Функционал СЭД позволяет организовать работу так, что созданием и внесением изменений в шаблоны занимается один специально назначенный человек, а все остальные пользователи используют шаблоны для создания проектов документов, не имея возможности вносить изменения в исходный шаблон. Это позволяет оперативно вносить необходимые изменения в шаблоны, которые тут же становятся доступны всем заинтересованным сотрудникам. [10]

1.6 Организация создания АС ДОУ

Выбор технологий работы с электронными документами обусловлен спецификой деятельности каждой конкретной организации. Естественно, каждый разработчик систем электронного документационного обеспечения стремится сделать свой продукт отличимым от продукта конкурентов, предложить потенциальному потребителю особенный товар. Тем не менее организация работы с документами, независимо от их носителя, должна базироваться на едином подходе - в любом случае от бумажного документа нам никуда не деться. Сверхсовременные электронные технологии создания, регистрации, редактирования, организации, передачи и хранения документов, по сути, не отступают от традиционной, веками сложившейся отечественной системы работы с документами. Традиционная форма документа, обусловленная рядом объективных причин, также остается неизменной. А отечественная традиция организации работы с документами неразрывно связана с иерархической системой управления государством и является своего рода отражением этой системы.

Использование ЭД в ДОУ поставило перед документоведением ряд проблем. Среди них можно выделить проблемы определения документоведческого понятия ЭД, классификации ЭД, установления специфики ЭД, исследования вопросов подлинности ЭД и придания им юридической силы, изучения опыта работы с ЭД в различных организациях, а также выработки и нормативного закрепления требований и методических рекомендаций по работе с ЭД, основанных на изучении лучшего отечественного, зарубежного и международного опыта.

Проектирование АС ДОУ включает решение теоретических и прикладных проблем использования ЭД в управлении.

Основным принципом создания АС ДОУ должно стать стремление к созданию единого документооборота, не делимого на традиционный и электронный, то есть принцип единого взаимопроникающего и взаимно обуславливающего сосуществования традиционной и электронной систем ДОУ. Электронный документ как объект управленческой деятельности должен восприниматься в качестве равноправного с традиционным документом участника управленческого процесса.

Организация проектирования АС ДОУ включает:

1. Принятие решения об автоматизации системы ДОУ в организации.

Оформляется приказом руководителя организации, в котором указывается структурное подразделение (должностное лицо), ответственное за автоматизацию системы ДОУ, сроки проведения работ, определяются даты промежуточного контроля и пр.

2. Проведение открытого конкурса среди разработчиков АС ДОУ (или проведение исследования рынка разработчиков АС ДОУ) с целью определения организации - разработчика системы.

3. Разработка технического задания на проектирование АС ДОУ (осуществляется организацией-разработчиком при участии организации - заказчика АС ДОУ). При проведении открытого конкурса проекты технических заданий представляются организациями-конкурсантами при заявлении на участие в конкурсе.

4. Согласование технического задания на проектирование АС ДОУ. При необходимости - согласование технического задания с органами государственного надзора и другими заинтересованными организациями. Срок согласования технического задания в каждой организации не должен превышать 15 дней. [2]

5. Заключение договора между заказчиком и разработчиком на проектирование АС ДОУ.

6. Проектирование АС ДОУ.

7. Экспериментальное внедрение АС ДОУ в организации.

8. Усовершенствование АС ДОУ при наличии замечаний и пожеланий со стороны заказчика (осуществляется разработчиком).

9. Прием АС ДОУ в эксплуатацию.

10. Ввод АС ДОУ в действие.

11. Проведение мероприятий по обучению сотрудников организации работе с вводимой АС ДОУ. Списки сотрудников, которым необходимо пройти обучение, представляются руководителями структурных подразделений (в соответствии с должностными инструкциями) и утверждаются руководителем организации.

Документация на АС - комплекс взаимоувязанных документов, полностью определяющих технические требования к АС, проектные и организационные решения по созданию и функционированию АС.

Рабочая документация на АС - комплект проектных документов на АС, разрабатываемый на стадии "Рабочая документация», содержащий взаимоувязанные решения по системе в целом, ее функциям, всем видам обеспечения АС, достаточные для комплектации, монтажа, наладки и функционирования АС, ее проверки и обеспечения работоспособности.

Технорабочий проект АС - комплекс проектных документов АС, утвержденный в установленном порядке и содержащий решения в объеме технического проекта и рабочей документации на АС.

Эксплуатационная документация на АС - часть рабочей документации на АС, предназначенная для использования при эксплуатации системы, определяющая правила действия персонала и пользователей системы при ее функционировании, проверке и обеспечении ее работоспособности.

Техническое задание на АС (ТЗ на АС) - документ, оформленный в установленном порядке и определяющий цели создания АС, требования к АС и основные исходные данные, необходимые для ее разработки, а также план-график создания АС.

Техническое задание на проектирование АС ДОУ является основным документом, определяющим требования и порядок создания (развития или модернизации - далее создания) автоматизированной системы, в соответствии с которым проводится разработка АС ДОУ и ее приемка при вводе в действие. [2]

ТЗ может разрабатываться:

- в целом на АС ДОУ, предназначенную для работы самостоятельно или в составе другой системы;

- на части АС ДОУ (на подсистемы АС, комплексы задач АС и т. п.);

- на комплектующие средства технического обеспечения и программно-технические комплексы;

- на программные средства;

- на информационные изделия.

ТЗ на АС ДОУ содержит следующие разделы:

общие сведения;

назначение и цели создания (развития) АС ДОУ

характеристика объекта автоматизации;

требования к АС ДОУ;

состав и содержание работ по созданию (развитию) АС ДОУ;

порядок контроля и приемки АС ДОУ;

требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу АС ДОУ в действие;

требования к документированию работ по разработке и вводу в действие АС ДОУ;

источники разработки АС ДОУ.

Приемочная документация на АС – документация, фиксирующая сведения, подтверждающие готовность АС к приемке ее в эксплуатацию, соответствие АС требованиям нормативных документов.

В состав приемочной документации АС ДОУ входят:

Акт завершения работ.

Акт приемки АС ДОУ в опытную эксплуатацию.

Акт приемки АС ДОУ в промышленную эксплуатацию.

Документ «Приказ о начале опытной эксплуатации АС ДОУ».

Документ «Приказ о вводе в промышленную эксплуатацию АС ДОУ»

Приказ о составе приемочной комиссии.

Протокол испытаний АС ДОУ.

Протокол согласования. [2]

1.7 Международные требования к системам автоматизации делопроизводства

В предыдущих статьях в журнале рассказывалось о некоторых требованиях, которые необходимо учитывать при выборе системы автоматизации для организации работы с документами в офисе, учреждении или организации. Однако, к сожалению, в нашей стране отсутствуют единые, стандартизированные требования к системам автоматизации, на которые можно было бы опереться при выборе системы и составлении технического задания. В то же время за рубежом уже несколько лет существуют соответствующие стандарты, описывающие требования к подобным системам. Это стандарт MoReq в странах ЕЭС; DoD 5015.2-STD (Design Criteria Standard for Electronic Records Management Software Applications) - в США; проект VERS (Victorian Electronic Records Strategy) -в Австралии и др. В данной статье мы рассмотрим европейский стандарт MoReq (Model requirements for the management of electronic records), как наиболее близкий нашей стране. Именно этот стандарт можно рекомендовать для использования при подготовке технического задания, выборе системы автоматизации ДОУ.

Программное обеспечение для автоматизации делопроизводства может представлять собой специализированный пакет, несколько интегрированных пакетов, заказную разработку или комбинацию вышеназванного; во всех случаях решение должно быть дополнено организационными мероприятиями и политиками управления. Характер программы будет варьироваться от организации к организации. В стандарте не приводится исчерпывающего списка требований к характеру конкретной системы. Предполагается, что пользователи должны сами определить, каким образом следует реализовать функциональные требования, чтобы отвечать их потребностям.

Стандарт может использоваться:

потенциальными пользователями: как основа для подготовки конкурсных требований (технического задания);

пользователями: как основа для проведения аудита и проверки существующих автоматизированных систем ДОУ (АС ДОУ);

учебными заведениями: как справочный документ для подготовки учебных курсов по электронному делопроизводству и как учебный материал;

поставщиками и разработчиками АС ДОУ: как руководство по разработке продукта и улучшению его функциональных характеристик. [8]

В целом стандарт является важнейшим ориентиром для составления технического задания и выбора системы автоматизации делопроизводства. На сегодня, при наличии на рынке систем автоматизации ДОУ, существенно различающихся по функциональности, но схожих по описанию, затруднен выбор подходящей системы, что приводит к разочарованию в самой идее автоматизации в случае выбора неподходящего программного продукта. Использование MoReq позволяет работникам службы ДОУ и IT-службы составить свой список требований к системе автоматизации, представить, что система должна делать, каким отвечать критериям, и выбрать систему, оптимальным образом соответствующую потребностям организации. [8]

1.8 Обзор СЭД на российском рынке

В настоящее время на отечественном рынке представлено несколько десятков программных продуктов, предназначенных для автоматизации документационного обеспечения управления.

При выборе СЭД важно обратить внимание, есть ли возможность установления связей между документами и классификации этих связей. Например, входящий документ может быть связан с исходящим, но в одном случае входящий является ответом на исходящий, а в другом – исходящий – ответом, причем промежуточным. Важно отслеживать эти тонкости, так как такие возможности экономят время на работу с документами. Можно сразу увидеть, ответ на какое письмо задерживается, и предпринять соответствующие меры. [12]

На сегодняшний момент можно выделить следующие решения от ведущих компаний-разработчиков:

«CompanyMedia», ИнтерТраст;

«LanDocs», Ланит;

«Optima Workflow», Оптима;

«БОСС-Референт», АйТи;

«Дело», Электронные Офисные Системы;

«Евфрат-Документооборот», Cognitive Technologies.

7. «PayDox», PayBot LLC.

1.8.1 Краткие характеристики системы «CompanyMedia»

Система разработана ЗАО Компания «ИнтерТраст». Данная система предназначена для крупных и средних государственных учреждений коммерческих организаций, в том числе со значительной территориальной удаленностью структурных подразделений. Система является оптимальным выбором и для небольших организаций, стремящихся создать для сотрудников всех офисов филиалов единое информационное пространство и при этом снизить затраты на управление.

Особенности данной системы, выделяющие ее из числа других разработок:

1) корпоративность - система может использоваться как в одной организации, так и в холдинге или группе связанных организаций;

2) полиструктурность - система рассчитана на сложную структуру организации и возможную независимость (с точки зрения штатных расписаний) подразделений и филиалов организации;

3) высоконадежный механизм доставки информации - использованный в системе механизм передачи документов и рассылки позволяет гарантировать доставку информации адресату на 99,9%; данный механизм предполагает также работу системы в территориально-распределенном режиме;

4) сложные перекрестные связи документов - система позволяет устанавливать «цепочки» перекрестных ссылок документов друг на друга и реализовывать переход в обе стороны по данным ссылкам;

5) организация так называемого «сквозного документооборота» - система позволяет организовывать передачу и контроль документов внутри независимых организаций холдинга, совмещая его с классическим документооборотом.

CompanyMedia предназначена для решения следующих задач:

документационного обеспечения управления;

управления типовыми деловыми процессами;

управления документацией;

управления потоками работ и документов в рамках регламентированных и произвольных деловых процессов;

доставки управленческой информации (коммуникации), выработки и принятия управленческих решений (коллективная работа), поддержки исполнения и контроля за принятыми решениями (координация). [18]

1.8.2 Краткие характеристики системы «LanDocs»

LanDocs является собственной разработкой компании ЛАНИТ. Заказчику проекта системы документооборота предоставляется полный комплекс услуг по созданию автоматизированной системы: от обследования состояния документационного обеспечения управления на объекте автоматизации до гарантийного и постгарантийного сервиса технической поддержки.

Решаемые задачи:

увеличение темпа документооборота до необходимого предприятию уровня;

достижение необходимого уровня исполнительской дисциплины (внедрение автоматизированных форм контроля действий исполнителей и подготовки специализированной отчетности);

повышение качества управленческих решений на разных уровнях управления;

достижение необходимого уровня автоматизма и безошибочности при работе исполнителей с документами;

организация эффективного и безопасного доступа сотрудников к знаниям, накопленным в виде массы корпоративных документов;

выстраивание надежной системы защиты корпоративных документов от различных видов несанкционированного доступа;

организация целостного согласованного документооборота в системе территориально-распределенных подразделений.

Основные функции LanDocs:

Регистрация и поиск документов

Организация совместной работы с документами

Обмен документами и сообщениями

Автоматизированный контроль исполнения поручений

Интеграция с внешними Windows-приложениями

Интеграция с электронной почтой

Работа через Интернет

Территориально-распределенный документооборот

Обеспечение информационной безопасности.

LanDocs обеспечивает комплексную поддержку офисных деловых процессов, максимально используя накопленные навыки персонала и сложившуюся коммуникационную и сетевую инфраструктуру. Особенностью LanDocs является сочетание богатой функциональности с гибкостью, позволяющей при внедрении тонко настроить продукт в соответствии с нормативной базой и практикой документооборота конкретного предприятия, ведомства или учреждения. [9]

1.8.3 Краткие характеристики системы «Optima-Workflow»

Самое главное в Optima-Workflow - ориентированность на процессы, а не на документы. Владелец может настраивать работу системы так, как ему нужно не ограничивая себя рамками ее начальной конфигурации Optima-Workflow' хоть и не является самоорганизующейся системой, способна полностью адаптироваться к специфике предприятия и происходящим изменениям в его деловых процессах.

С помощью системы Optima-Workflow можно создавать маршруты движения документов и отслеживать их обработку на всех этапах. Контроль за исполнением документов обеспечивается соответствующими встроенными механизмами путем сопоставления заданных и фактических характеристик процесса. Для создания выходных форм и отчетов сотрудники могут использовать предоставляемые Optima-Workflow средства проектирования макетов различных документов о результатах проведенной работы.

Достоинства системы:

1) Простота и гибкость. Система содержит все необходимое для быстрого внедрения документооборота (включая конфиденциальные документы), легко адаптируется к специфике любой организации, государственным и корпоративным стандартам.

2) Масштабируемость и управляемость. Система может обслуживать как всю сферу управления документами, так и внедряться поэтапно, начиная с критических участков делопроизводства. Optima-Workflow автоматически собирает статистику о движении документов, анализ которой позволяет рационализировать документооборот. При изменении организационной структуры фирмы перенастройка системы производится без остановки работы.

3) Открытость. Optima-Workflow основана на принципах открытой архитектуры, что обеспечивает ее взаимодействие с любыми другими средствами обработки данных, например системами бухгалтерского учета и финансового анализа, службами электронной почты и др. [15]

1.8.4 Краткие характеристики системы «БОСС-Референт»

Система «БОСС-Референт» разработана компанией «АйТи» на базе продукта Lotus Notes компании IBM, который представляет собой средство проектирования систем поддержки групповой работы и может рассматриваться в качестве стандарта в этой области.

Данная разработка ориентирована на средние коммерческие предприятия.

Система обеспечивает поддержку следующих процессов:

подготовка и согласование документов;

подготовка, и исполнение и контроль поручений;

обработка входящей и исходящей корреспонденции;

управление прохождением внутренних документов: распорядительных, организационных и информационно-справочных;

хранение и динамическое обновление данных о структуре и работниках предприятия, поддержка механизма делегирования полномочий. Хранение и динамическое обновление данных о контрагентах предприятия;

поддержка технологического документооборота по трем направлениям работы: а) ведение реестра и обслуживание материальных объектов, б) подготовка договоров и обработка событий по ним, в) взаимоотношения с клиентами, поставщиками и партнерами;

поддержка обмена знаниями и информацией внутри рабочих групп, комитетов, между центральным офисом организации и ее подчиненными структурами, а также напрямую между подчиненными структурами.

Преимущества системы БОСС-Референт

Средства создания единого информационно-управленческого пространства для организаций любой сложности: распределенных, многоуровневых, функционально-проектных.

Поддержка сложных маршрутов согласования документов.

Быстрая автоматизация бизнес-процессов благодаря наличию встроенных процессов обработки документов, настраиваемых и модифицируемых с учетом специфики заказчика.

Надежная работа, высокие показатели производительности, удобство администрирования и масштабирования, Web-доступ.

Наличие средств защиты информации. Возможность построения на базе БОСС-Референта системы юридически значимого электронного документооборота.

Простота освоения пользователями.

Успешное использование системы ведущими компаниями и организациями России. [3]

1.8.5 Краткие характеристики системы «Дело»

Система «ДЕЛО», разработанная компанией «Электронные Офисные Системы» (ЭОС) – комплексное промышленное решение, обеспечивающее автоматизацию процессов делопроизводства, а также ведение полностью электронного документооборота организации.

Система делопроизводства эффективно используется как в небольших коммерческих компаниях, так и в распределенных холдинговых или ведомственных структурах.

Функциональные возможности:

•отслеживание всех этапов делопроизводственных операций и результатов выполнения работ по основным функциональным процессам организаций и учреждений;

•регистрация проектов как отдельной группы документов, с последующей перерегистрацией, путем создания связанного документа с возможностью копирования (переноса) данных;

•ввод текстов резолюций, включая повторные и назначение исполнителей по ним;

•направление резолюций и документов на рабочие места пользователей-исполнителей с помощью механизма электронной почты;

•пересылку отчетов исполнителей по документу ответственным исполнителям и/или авторам резолюций;

•осуществление контроля за своевременным исполнением поручений, обращений учреждений, организаций, резолюций и указаний руководства; проверка правильности и своевременности исполнения документов;

•объединение и группирование документов, зарегистрированных в системе делопроизводства, по различным признакам;

•выполнение поиска по совокупности реквизитов регистрационных карточек, а так же резолюций, с целью осуществления функций контроля исполнения документов, и резолюций и ведения справочно-аналитической работы;

•ввод сведений об отправке исходящих документов адресатам с созданием реестров рассылки документов;

•получение согласно действующим правилам и инструкциям информационных материалов, сводок, отчетов для предоставления руководству;

•предоставление любому должностному лицу своего личного электронного кабинета;

•получение и вывод на печать статистических справок и отчетов, а также регистрационных карточек;

•хранение электронных образов документов;

•списание документов в дело в соответствии с принятой в организации номенклатурой дел и, при необходимости, извлечения их из дела;

•протоколирование работы пользователя с системой

Система функционирует в локальной вычислительной сети и рассчитана на моно структурную организацию. [4]

1.8.6 Краткие характеристики системы «Евфрат-Документооборот»

Данная система была разработана компанией Cognitive Technologies. Новая версия системы «ЕВФРАТ-Документооборот» v.12 позволяет построить полноценную систему управления бизнес-процессами и документами организации, а также содержит весь необходимый инструментарий для успешной организации электронного документооборота любой компании, независимо от численности и формы собственности.

Основными функциями системы являются:

регистрация документов в системе (заполнение электронной регистрационной карточки), присоединение к карточке любого количества файлов произвольного формата;

постановка документов на контроль;

возможность создания параллельных и последовательных поручений, подпоручений соисполнителям;

возможность проектирования типовых маршрутов движения документов;

слежение за ходом исполнения поручений, рассылка уведомлений и напоминаний;

поиск документов по любому из полей регистрационной карточки и по тексту присоединенных к карточке файлов с учетом морфологии русского языка;

разграничение прав доступа к документам, в том числе с использованием ролей, что удобно при временном или постоянном замещении должностей;

протоколирование действий пользователей, криптографическое шифрование и применение ЭЦП;

подготовка и печать журналов и отчетов;

рассылка документов, переписка между пользователями системы при помощи встроенной почтовой службы;

возможность автоматизации процессов хранения и списания документов в архив;

доступ к документам и поручениям при помощи веб-браузера из любой точки мира.

Особенностью системы АС «ЕВФРАТ-Документооборот» является ее гибкость и простота настройки, обслуживания и администрирования. [5]

1.8.7 Краткие характеристики системы «PayDox»

Система электронного документооборота PayDox предназначена для управления корпоративными документами и групповой работой сотрудников. Система включает все возможности для организации единого электронного документооборота предприятия в соответствии с отечественными нормами делопроизводства, поддерживает коллективную работу сотрудников с документами, включая ведение версий документов, осуществляет электронное согласование и утверждение документов, рассылку и ознакомление сотрудников с документами с регистрацией факта ознакомления сотрудника с документом, а также ориентирована на работу с платежными документами - ведение и учет платежных документов, управление договорами, создание отчетов о платежных балансах по договорам, создание отчетов о платежных балансах по предприятию, контроль исполнения платежей и отчеты о задолженностях, контроль затрат и отчеты по статьям затрат, формирование и исполнение бюджетов.

Использование функциональности конфигураций позволяет сформировать необходимый функционал для различных задач или различных групп пользователей. Конфигурации позволяют сделать интерфейс системы или очень простым, содержащим всего несколько кнопок и пунктов меню, или более сложным, позволяющим использовать все многообразие функций PayDox. [19]

1.9 Значимость СЭД для автоматизации бизнес-процессов предприятия

Бизнес-процесс представляет собой систему последовательных, целенаправленных и регламентированных видов деятельности (операций), достигающих значимых для организации результатов (посредством управляющего воздействия входы процесса преобразуются в выходы, равные результатам процесса, представляющие ценность для потребителя).

На самом деле за термином бизнес-процесс скрывается достаточно простая вещь - это способ описания текущей деятельности, того, что делается каждый день. [13]

Электронный документооборот позволяет держать под контролем все потоки документов, сократить затраты времени на рутинные действия и высвободить так необходимое время - со значительным повышением качества работы.

Откуда берутся резервы времени?

1) Первый резерв времени. Передача документов между стадиями обработки происходит практически мгновенно. Например, документ окажется у своего адресата сразу после его регистрации в канцелярии, а не будет долго ждать, пока его положат в нужную папку, потом за ним придет секретарь, рассортирует по сотрудникам и, наконец, сотрудник заглянет за своей почтой.

Выглядит это так: сотрудник приходит на свое рабочее место, включает компьютер, открывает программу и видит список документов, которые поступили на его имя. Как правило, современные системы электронного документооборота позволяют хранить и электронный образ документа, поэтому сотрудник может сразу начинать работать с документом - открыть его, прочитать и решать, что с ним нужно делать дальше.

2) Второй резерв времени. Много времени теряется на выяснение вопросов: «А был ли документ?», «А кому его отправили?», «А где он сейчас?», «А что с ним происходило? »

Когда документ зарегистрирован в системе электронного документооборота, ответы на все эти вопросы можно получить за считанные минуты. В ней есть вся необходимая информация и автоматизированные механизмы поиска, которые из всего объема документов выбирают те, которые соответствую введенным параметрам поиска.

3) Третий резерв времени. Часто работа с документами идет неравномерно - некоторые исполняются очень быстро, а некоторые забываются и задерживаются. Система электронного документооборота берет на себя контроль сроков прохождения документов.

4) Четвертый резерв времени. Если по входящему документу есть резолюция или поручение, его исполнение нужно контролировать. Если это делать в ручном режиме, на каждый документ заводится регистрационная карточка, указывается срок исполнения, в эту же карточку вносится отметки об исполнении. Чтобы проконтролировать исполнение, секретарь сортирует карточку - по сроку исполнения, выполнены резолюции или нет, в срок или с нарушением срока. Все это достаточно трудоемко. При использовании систем электронного документооборота информацию об исполнении документа вносит сам исполнитель. Секретарю для контроля остается просто посмотреть автоматически отсортированные списки документов «Не исполненные - Срок исполнения не подошел», «Не исполненные - срок исполнения истек», «Исполненные в срок», «Исполненные с нарушением срока» и так далее.

5) Пятый резерв времени. Когда сделаны описания типовых бизнес-процессов, резко снижается количество допускаемых ошибок в работе и оказывается ненужным тратить время и силы на их устранение.

Почему время так важно? В современных условиях все более ужесточающейся конкуренции часто выигрывает не тот, который делает лучший продукт, а тот, кто может работать быстрее и успевает захватить рынок. [13]

В среднем, сотрудник, который работает с документами, тратит около часа на поиск необходимой информации. Таким образом, за месяц получается примерно 2,5 дня. Если учесть все расходы на одного рабочего, то использование автоматизированной системы документооборота даст отличный резерв для экономии денежных средств организации. [7]

2. Практическая часть

2.1 Постановка цели

Целью практической части является переход предприятия на систему электронного документооборота, для чего нужно выполнить следующие задачи.

Во-первых, требуется модель организации. Структура фирмы и все необходимые для аналитической части данные будут максимально приближены к реальным показателям крупного предприятия Волгограда. Это необходимо для наглядности результатов автоматизации документооборота, так как малый и средний бизнес в нашем регионе недостаточно развит для перехода на СЭД.

Во-вторых, следует подробнее рассмотреть одну из систем, указанных в теоретической части работы. В качестве примера будет взята СЭД PayDox. При низкой стоимости лицензии на продукт, она зарекомендовала себя как система с хорошей функциональностью. Потребуется разобрать архитектуру данной СЭД и произвести требуемые настройки, а также выявить ее преимущества и недостатки при внедрении в организацию.

В-третьих, рассчитать эффективность от перехода предприятия на автоматизированный документооборот.

2.2 Моделирование организации

Базой для внедрения СЭД PayDox будет являться смоделированная коммерческая организация ОАО «Модель-Волгоград», которая предоставляет юридические и аудиторские услуги на городском и региональном уровне. Внутри предприятия выделяются 4 подразделения: бухгалтерия, секретариат, юридический и аудиторский отделы, которые в свою очередь взаимодействуют с рядом предприятий-клиентов, а также с головной компанией, которая находится в Москве. В этих отделах работают специалисты по отдельным вопросам, готовящие квалифицированные решения в соответствии со своей компетенцией, а утверждает их генеральный директор.

Рисунок 8 - Структура организации

Согласно своим функциям, каждый отдел разрабатывает соответствующие документы, которые передает в другие отделы, а также внешним организациям и предприятиям и, соответственно, головной компании.

2.3 Внедрение СЭД PayDox

2.3.1 Архитектура системы

Система PayDox разработана полностью на интернет технологиях. Для работы с системой необходим web-браузер, без установки дополнительного программного обеспечения на компьютерах пользователей.

Рис 9 – Архитектура системы

Организация системы - трехуровневая. Тонкий клиент на рабочем месте пользователей - Internet браузер, сервер приложений - web-сервер, сервер БД в качестве подсистемы хранения и обработки информации. [19]

2.3.2 Структура электронного документа

Документ в PayDox состоит из карточки документа и возможных к нему источников внешних данных. Карточка документа содержит набор стандартных реквизитов и несколько дополнительных реквизитов. Источник внешних данных представляет собой одну или несколько таблиц дополнительных реквизитов. Типичный пример такого документа – счет-фактура.

Если документ имеет подчиненные документы, то для каждого подчиненного документа заводится отдельная карточка, соответствующая его типу. В карточке подчиненного документа указывается индекс родительского документа. При просмотре карточки родительского документа система выдает список всех подчиненных документов с гиперссылками на карточки этих документов.

Рис 10 – Модель электронного документа

2.3.3 Настройка установки системы

Для инсталляции выделим для PayDox отдельный IP-адрес (обычно это адрес данного компьютера в корпоративной локальной сети) - программа установки попросит его ввести. Необходимо убедиться, что функциональность ASP (Active Server Pages) включена (по умолчанию в MS Windows 2003 Server функциональность ASP отключена) (рис. 12).

Рисунок 11 – Активация ASP

Можно отдельный IP-адрес для работы PayDox не выделять, а ввести в процессе инсталляции IP-адрес 127.0.0.1, в этом случае PayDox можно вызывать с компьютера, на котором система установлена, но нельзя будет вызывать с других компьютеров сети по IP-адресу.

Перед установкой необходимо убедиться, запущен ли IIS (Internet Information Services) на нашем компьютере.

Если IIS не запущен, то программа установки PayDox сообщит об ошибке: Runtime Error (at 75:617):Please install Microsoft IIS first.

Запускаем IIS следующим образом: Пуск (Start) -> Панель управления (Control Panel) -> Программы и компоненты (Programs and Features) ->Включение и отключение компонентов Windows (Add/Remove Windows Components)», далее отметьте флажками компоненты Службы IIS и нажмите кнопку OK. (рис. 12)

Рисунок 12 – Настройка IIS

Позже, при возникновении необходимости подключать к PayDox пользователей с других компьютеров, необходимо будет в настройке web-узла PayDox в IIS указать реальный IP-адрес данного компьютера, отличный от 127.0.0.1, чтобы разрешить вызывать PayDox пользователям с других компьютеров по этому реальному IP-адресу.

База данных инсталлируемой версии PayDox Personal системы содержит заполненные примеры документов, справочников и бизнес-процессов для того, чтобы с работой системы можно было ознакомиться.

После того как мы решим использовать систему для работы с реальными документами и справочниками, необходимо будет заменить файл базы данных системы, содержащий примеры, на такой же файл с пустой базой данных, не содержащий этих примеров - чтобы примеры, содержащиеся в инсталлированной версии, не мешали работать с реальными документами и справочниками, которые мы начнем заводить в системе.

Для этого заменим файл базы данных системы \PayDox\Database\PayDoxRUS.mdb, переписав его из файла \PayDox\Setup\PayDoxRUS.mdb нашей инсталляции PayDox. Также необходимо удалить все демонстрационные файлы документов из папки PayDox\DocFiles. Входить в систему после замены бызы данных необходимо, используя логин Admin и пароль Admin.

2.3.4 Создание сложных форм документов

Необходимо настроить системы на достаточно сложные формы документов. Будем называть сложными документами те, для которых необходимо: вести в системе большое количество реквизитов; автоматически рассчитывать часть реквизитов на основе значений других реквизитов; создавать произвольные печатные формы, содержащие реквизиты документ.

Вот перечень настроек, которые необходимо сделать, чтобы вести в системе всю информацию о таком сложном документе:

Определить и создать структуру данных, соответствующую уникальным реквизитам документа.

Для счета-фактуры это может быть следующий набор реквизитов: Продавец, - Адрес продавца, - ИНН продавца, - Грузоотправитель, - Адрес грузоотправителя, - Грузополучатель, - Адрес грузополучателя, - Покупатель, - Адрес покупателя, - ИНН покупателя, - Руководитель организации (предприятия), - Главный бухгалтер, - Итоговая сумма.

Информация о товарах/услугах: Наименование товара, - Единица измерения, - Количество, - Цена (тариф за ед. изм.) руб., - Сумма, - Налоговая ставка, - Сумма налога, руб., - Стоимость товаров (работ, услуг), всего с учетом налога, руб., - Номер строки.

Определить формулы для расчетных реквизитов документа.

Сумма = Цена (тариф за ед. изм.) руб. х Количество; Налоговая ставка = 18;

Сумма налога, руб. = Сумма / 100 х Налоговая ставка; Стоимость товаров (работ, услуг), всего с учетом налога, руб. = Сумма + Сумма налога, руб.

Создать печатную форму документа и определить данные для вывода.

Для счета-фактуры пример файла в формате MS Word расположен в \PayDox\Samples\ Счет\_фактура\_ExtData.doc

Создание структуры данных

Для счета-фактуры пример структуры данных расположен в самой БД PayDox в файле БД \PayDox\DataBase\PayDoxRUS.mdb

Это две таблицы: Счет-фактура - реквизиты и Счет-фактура – товары. В карточке каждого документа необходимо хранить две группы информации – информацию об основных реквизитах и информацию о товарах/услугах, которая является множественной. Т.е. для каждой карточки счета-фактуры будет создаваться одна запись в таблице Счет-фактура - реквизиты и произвольное количество записей в таблице Счет-фактура – товары.

В каждой из этих таблиц необходимо предусмотреть поле DocID, которое обеспечит соответствие по номеру документа между стандартными карточками документов, хранимыми в стандартной таблице DOCS БД PayDox и дополнительными таблицами Счет-фактура - реквизиты и Счет-фактура – товары, созданными для хранения дополнительных реквизитов документов. Таблицы Счет-фактура - реквизиты и Счет-фактура – товары присоединяются к PayDox как внешний источник данных.

Таблица 2 – Счет-фактура – товары

Определение формул для расчетных реквизитов документа

Формулы для расчетных реквизитов документа могут быть определены в файле программной настройки UserASP\UserCalculateValuesOnClient.asp. Этот настроечный файл позволяет задать программный код на VB Script, исполняемы на клиенте, т.е. в процессе ввода данных пользователем в MS Internet Explorer без обращения к серверу PayDox.

Код примера, который расположен в этом файле для расчетных реквизитов счета-фактуры указан в Приложении 1. Также в нем указаны комментарии к тексту программному кода.

Для вывода в карточке документа необходимо также задать способ вычисления итоговых значений счета фактуры. Формулы для итоговых значений реквизитов документа могут быть определены в файле программной настройки UserASP\UserShowDocExtDataCalcValues.asp. Этот настроечный файл позволяет задать программный код на VB Script для определения формул автоматического расчета пользовательских переменных в процессе вывода записей внешнего набора данных.

Код примера, который расположен в этом файле для расчета суммарных реквизитов счета-фактуры указан в Приложении 1.

Рассчитанные итоговые значения счета-фактуры необходимо вывести в карточке документа. Это делается в файле программной настройки UserASP\UserShowDocExtDataShowValues.asp. Этот настроечный файл позволяет задать программный код на VB Script для вывода на экран пользовательских значений после вывода записей внешнего набора данных.

Код примера, который расположен в этом файле для вывода на экран пользовательских значений после вывода записей внешнего набора данных расположен в Приложении 1.

Рассчитанное итоговое значения суммы и количества счета-фактуры необходимо автоматически записать в поле суммы и количества карточки документа. Это делается в файле программной настройки UserASP\UserCalculateValuesDoc.asp. Этот настроечный файл позволяет задать программный код на VB Script для автоматического расчета полей карточки документа.

Код примера, который расположен в этом файле для автоматического расчета полей карточки документа также указан в Приложении 1.

Вывод сформированного документа в MS Word

Для обеспечения правильного вывода сформированного документа в MS Word необходимо обеспечить соответствие указанных в документе в MS Word закладок полям стандартной карточки документа и полям внешних источников данных, связанных с документом.

Для простых документов, содержащих не более одного внешнего источника данных, такое соответствие обеспечивается без использования программных настроек, только через названия закладок файла MS Word, которые должны соответствовать стандартным реквизитам карточки документа:

полям стандартной таблицы DOCS, формат имени закладки DocField\_<FieldName> для вывода в документ значения поля <FieldName>)

расширенным реквизитам карточки документа из внешнего источника данных (формат имени закладки EXT\_<FieldName> для вывода в документ значения поля <FieldName> внешнего источника данных)

полям подчиненных документов при выводе списка подчиненных документов (формат имени закладки DEP\_<FieldName> для вывода в документ значения поля <FieldName> подчиненного документа)

Использование в документе нескольких внешних источников данных, вывод в документ MS Word произвольных вычисляемых выражений и использование в документе MS Word произвольных наименований закладок требует использования программной настройки.

Каждой таблице внешнего источника данных и списку подчиненных документов должна соответствовать отдельно располагаемая таблица в документе MS Word.

Такая программная настройка делается в файле программной настройки UserASP\UserMSWordBookmarkProcessing.asp. Этот настроечный файл позволяет задать соответствие между закладками документа MS Word и используемыми внешними наборами данных.

Код примера, который расположен в этом файле для вывода значений из внешних наборов данных, связанных с карточкой документа в пользовательские закладки документа в формате MS Word указан в Приложении 2.

2.3.5 Настройка связи с MS Word

Если настройка связи с MS Word не произведена, то при выдаче таких документоов система будет выдавать ошибку вида: ОШИБКА при обработке MS Word/ MS Excel. Проверьте наличие MS Word/ MS Excel на сервере и настройте доступ с помощью DCOMCNFG.EXE. - 006~ASP 0177~Server.CreateObject Failed~8000401a.

Запускаем программу DCOMCNFG.EXE

Рис 14 – Запуск программы Component Services

Выбираем Component Services -> Computers -> My Computer -> DCOM Config

В настройках Microsoft Word Document укажите на вкладке Identity пользователя Administrator (и укажите его пароль):

Добавьте во всех 3-х пунктах вкладки Security пользователя everyone (все).

Приведенный пример содержит настройки доступа, предоставляющие избыточные права доступа к MS Word / MS Excel. При необходимости обеспечить большую безопасность можно уменьшить данные права доступа.

Рисунок 15 – Настройка прав доступа к документу Microsoft Word

Попробуем снова вызвать документ MS Word из PayDox. Если ошибка повторится, следует перезагрузить Windows.

2.4 Расчет эффективности внедрения СЭД

2.4.1 Вычисление расходов

Сначала подсчитаем все расходы на внедрение системы. Введем некоторые предположения и обозначения, выполним простейшие подсчеты.

1) Стоимость одной лицензии ПО. Обычно эта цифра находится в диапазоне от 2500 до 25 000 руб. на рабочее место и в существенной степени зависит от числа закупаемых лицензий, то есть - от количества рабочих мест в СЭД. [20] В нашем случае, количество рабочих мест равняется 60, а стоимость одной лицензии ПО PayDox 5000 руб. Таким образом, стоимость внедрения составит 5000\*60 = 300 000 руб.

2) Стоимость дополнительной техники, необходимой для внедрения СЭД (компьютеры, принтеры, сканеры и т. д.). Величина, в большинстве случаев практически пропорциональная количеству рабочих мест. Такая пропорциональность соблюдается, если не требуется закупка дорогой специализированной техники, например, промышленных сканеров. Коэффициент пропорциональности, очевидно, зависит от текущей степени оснащенности техникой. Стоимость техники на одного сотрудника = 35 000 руб. Данные указаны исходя из современных цен на технику (компьютеры, сканеры, принтеры и т.д.). Коэффициент недооснащенности может быть от 10 до 40%, по большинству организаций эта цифра вряд ли больше. Допустим, требуется дооснащение техникой на 25%. Стоимость дополнительного оборудования в этом случае составит примерно:

Дооснащение = 0,25\*35 000\*60 = 525 000 руб.

3) Стоимость работ по внедрению системы. Эта величина не пропорциональна размеру организации, но, естественно, находится в определенной зависимости от него. Стоимость внедрения в существенной степени зависит от того, как будет организовано внедрение, чьими силами оно будет проводиться, во сколько этапов.

Предположим, что у ОАО «Модель-Волгоград» есть собственный штат сотрудников, способных организовать внедрение системы, и ей нужно только привлечь консультанта для решения наиболее сложных проблем. Типовой объем работ по внедрению информационных систем такого класса обычно составляет порядка 5 человеко-месяцев. Из них примерно 2 человеко-месяца - работа консультанта, которая стоит дороже. Добавим еще два человеко-месяца с учетом достаточно большого количества сотрудников в организации. Средняя стоимость собственного персонала типичного ведомства - примерно 15 000 руб. в месяц. Стоимость консультанта в зависимости от условий предоставления услуг - от 50 000 до 150 000 руб. в месяц. Для определенности положим, что она равна 100 000 долл. Итого получаем оценку стоимости работ по внедрению: 5\*15 000 + 2\*100 000 = 275 000 руб.

Таким образом, суммарные расходы по внедрению такой системы при разумной организации процесса могут составить:

300 000+525 000+275 000=1 100 000 руб. Стоимость сопровождения составит еще порядка 200 000 руб. Получаем расходы на сумму 1 300 000 руб.

Перейдем теперь к "доходной части".

2.4.2 Оценка эффекта

Начнем с оценки прямой экономии средств. Пусть она включает только стоимость бумаги, сэкономленной при внедрении такой системы, и стоимость сэкономленного рабочего времени сотрудников. Это постоянные расходы, поэтому посчитаем расходы в месяц, чтобы затем оценить сроки окупаемости.

Максимальную стоимость расходуемой в месяц бумаги можно подсчитать, исходя из возможностей одного сотрудника прочитать и усвоить определенное количество страниц документов в месяц. На основе простого эксперимента можно выяснить, что в течение рабочего дня один средний сотрудник в состоянии прочесть не более 100 машинописных листов документов. С другой стороны, минимальный объем страниц, которые читает один сотрудник в течение рабочего дня, не может быть меньше одного полного документа, то есть 4-5 страниц, иначе этот сотрудник не работает с документами, а значит, не представляет интереса с точки зрения внедрения СЭД. Разброс получается большой, но для моей грубой схемы (тем более что этот фактор явно не будет значимым в общем балансе доходов и расходов) положим, что на одного сотрудника средней организации приходится 25 страниц в день.

Если Р - стоимость одного листа бумаги с нанесенной информацией (ксерокс, печать), то месячные расходы на бумагу составят 21\*25\* P\*N. Положим, что один напечатанный в организации лист стоит примерно 0,5 руб. Тогда:

Расходы на бумагу = 21\*25\*0,5\*60 = 15 750 руб. в месяц.

Стоимость сбереженного рабочего времени оценить сложнее. В первую очередь она складывается из следующих факторов:

Экономия усилий за счет повторного использования существующих документов.

Экономия времени на поиск нужных документов за счет систематизации в хранении документов и эффективных средств поиска информации.

Ускорение всех бизнес-процессов за счет их автоматизации, формализации и контроля исполнительской дисциплины.

Попытаемся перевести эти факторы в конкретные оценки.

Так как любая организация постоянно занимается решением достаточно похожих друг на друга задач, то очевидно, что возможность повторного использования существующих документов весьма реальна. Если для одних типов документов (договоры, письма, приглашения) такое повторное использование - устоявшаяся практика в большинстве мест, то для документов типа коммерческих предложений, аналитических обзоров, предварительных проектов или даже просто переписки, к сожалению, процент повторного использования в большинстве случаев равен нулю. Исходим из того, что практически для любого документа в достаточно давно существующей организации найдется прототип. Чаще всего от прототипа можно будет "взять" от 20 до 30% (не от объема текста, а по трудозатратам на создание), остальное - специфика отдельного случая, которая требует продумывания и принятия решений. Поэтому будем исходить из коэффициента повторного использования в 25%. Если предположить, что каждый сотрудник тратит на создание новых документов примерно 30% своего рабочего времени (этот параметр нигде не измерялся, но, по моему мнению, является достаточно близким к истине), то общая экономия времени сотрудников составит примерно 7,5% (0,25\*0,30)от их полного рабочего времени.

Экономия времени на поиск документа. В рекламных целях называют цифры, доходящие до 30% рабочего времени сотрудника. В реальности, конечно же, эта цифра меньше, и скорее всего находится в диапазоне 5-10%. Для определенности возьмем 5,5%. Таким образом, общая экономия рабочего времени по этим двум факторам составит примерно 13% (7,5%+5,5%).

Ускорение бизнес-процессов - наиболее очевидная выгода от внедрения СЭД. При бумажном документообороте почта сотрудникам обычно разносится канцелярией два раза в день. Таким образом, в зависимости от списка согласования документ может проходить инстанции от трех дней до месяца и более. Любая задержка исполнения только увеличивает этот срок. Контроль задержки исполнения по отдельным документам невозможен, а комплексный контроль исполнительской дисциплины отдельного сотрудника осложняется непрозрачностью его деятельности. При внедрении СЭД документы передаются в следующую инстанцию сразу же после исполнения. При любых задержках кем-либо из исполнителей можно видеть как сроки задержки, так и загрузку исполнителя другими работами, и соответственно можно принять меры. С учетом этого документ, который обычно исполняется не менее трех дней, может быть исполнен в один-два дня, а время исполнения документов, которые проходят через многостадийное утверждение и согласование, может быть сокращено в несколько раз. Другими словами, это еще 10-30% экономии рабочего времени.

Таким образом, наиболее пессимистичная оценка экономии трудозатрат составила величину около 20%. Исходя из средних месячных расходов на одного сотрудника в типовом ведомстве в 15 000 руб. можно считать, что внедрение СЭД позволяет сэкономить:

Экономия = 15 000\*60\*0,20 = 180 000 руб. в месяц.

Получаем, общую экономию за месяц равной около 195 000 руб. При расходах в 1 300 000 руб. срок окупаемости внедрения СЭД составит менее года.

В приведенном выше подсчете можно легко выявить недосатки. Во-первых, стоимость внедрения СЭД может оказаться выше в несколько раз - в зависимости от того, какая форма внедрения будет выбрана, и насколько требования организации отличаются от возможностей, уже заложенных в систему. Во-вторых, эффективность от внедрения может быть не столь очевидной, хотя, по моему мнению, 20% экономии усилий - вполне достижимая величина для организации, постоянно работающей с документами. Надо учитывать, что если объем работы с документами в организации недостаточен для того, чтобы можно было говорить о столь существенной экономии ресурсов, то и требования к системе будут существенно более простыми, а значит, стоимость внедрения, модернизации техники и т. д. может оказаться гораздо ниже.

2.5 Анализ результатов

2.5.1 Проблемы внедрения СЭД

Одной из типичных ошибок, совершаемых при переходе к электронному документообороту, является их недостаточная проработка, что в свою очередь приводит к неэффективной работе системы. Очень часто руководство компании считает вопросы организации документооборота несущественными, не заслуживающими особого внимания, но в конечном итоге именно эти «мелочи» становятся решающими в деле повышения эффективности бизнес-процессов компании. Недостаточная заинтересованность руководства в проекте может привести к тому, что внедрение может затянуться на очень длительное время.

Другим распространенным препятствием является способ построения СЭД. По мнению экспертов, самостоятельная разработка СЭД корпоративного масштаба силами ИТ-подразделения заранее обрекает организацию на длительный процесс доработок и ставит, кроме того, весь проект в зависимость от разработчиков системы.

Еще несколько трудностей возможны на следующих этапах внедрения СЭД. Среди них недостаточная проработанность внутрикорпоративных документов, регламентирующих процессы документооборота в организации и слабое внимание со стороны руководства к вопросам обучения конечных пользователей.

2.5.2 Эффективность автоматизации документооборота

Эффект от внедрения автоматизированной системы электронного документооборота складывается из двух основных частей:

Рисунок 16 – График эффективности внедрения СЭД

К первой группе эффектов относятся:

Экономия средств (благодаря использованию более дешевой технологии обработки документов в электронной форме): на расходные материалы (бумагу), на оборудование (копировально-множительную технику и др.), на доставку информации в бумажном виде; на хранение бумажных документов (в т.ч. физическое освобождение места).

Экономия рабочего времени сотрудников:

на ручную обработку данных и выполнение обслуживающих функций (передача, копирование и пр.); на прохождение документов; на поиск нужных документов; на повторное использование документов.

Ко второй группе эффектов (неисчисляемых) относятся:

Ускорение прохождения документов и предоставления услуг связано со своевременностью и оперативностью принятия решений в случаях, когда ситуация зависит от информации, содержащейся в документе. Значительно ускоряются процессы коллективной работы с документами (согласования и утверждения и т.п.);

Оптимизация бизнес-процессов, связанных с документооборотом, повышение их прозрачности и улучшение контроля за всеми информационными потоками и процессами в организации. Современные технологии позволяют централизованно отслеживать ход всего процесса работы с документами, осуществлять контроль исполнительской дисциплины, систематизировать и анализировать результаты контроля и тем самым выявлять проблемы и принимать меры для совершенствования системы управления;

Повышение качества работы с информацией, возможность выполнения новых типов или способов выполнения работ. С внедрением системы электронного документооборота пользователям становится доступной более широкая область применения информации документов, возрастает востребованность данных, влияющих на принятие решений, что, в свою очередь, приводит к улучшению работы организации;

Формирование единого информационного пространства в масштабах распределенных организаций. Современная система документооборота должна решить проблему географической удаленности людей (например, сотрудников филиалов или дочерних организаций) и обеспечивать возможность их совместной работы в рамках единой инфраструктуры;

Развитие корпоративной культуры, стимулируемое применением современных технологий для коллективной работы сотрудников и предоставляемых ими информационных и коммуникационных возможностей.

Заключение

Организация может достигнуть успеха не только тогда, когда она будет хорошо спланирована и управляема, но и тогда, когда внутри организации будет производиться оперативная, своевременная, правильная работа со всей документацией, выработанной в процессе ее деятельности.

За время своего существования компьютерные технологии прошли длительный путь развития не только в области программных продуктов или архитектуры систем, но и в области интеграции компьютерных технологий и бизнес-процессов. Изначально созданные для автоматизации рутинных процессов компьютерные технологии стали решающим фактором, определяющим сами бизнес-процессы. Сейчас уже очень трудно представить современный офис не только без компьютера, но и без специальных программ, позволяющих автоматизировать всю работу с документацией. Можно сказать, что на сегодняшний день базовая функциональность этих программных продуктов всех наиболее известных производителей соответствует основным требованиям российского делопроизводства и обеспечивает реализацию всех основных делопроизводственных операций. Поэтому при выборе того или иного программного продукта основное внимание обращается на детали, особенности функционирования и настройки того или иного программного обеспечения.

Таким образом, спрос на такие программы быстро увеличивается, и благодаря этому производители создают все более и более совершенные, многофункциональные системы, позволяющие решить любые промышленные вопросы. Как итог этого можно увидеть, что практически все организации, даже большие приверженцы бумажного документооборота в офисе, перешли на новый уровень развития компьютерных технологий, стали использовать электронный документооборот. С каждым годом он принимает все большие размахи, но, несмотря на это, все-таки еще активно используется бумажное дело. Это приводит к смешению технологий бумажного и электронного офиса.

Период смешения технологий заведомо конечен, и повсеместное внедрение полноценного электронного документооборота исторически неизбежно. Однако очень многие компании-производители стремятся обеспечить эффективность деятельности своих клиентов и на этом непродолжительном отрезке пути к новой эпохе.

Целью данной дипломной работы являлось выявление эффективности внедрения СЭД на предприятии. Проведенные исследования и работы позволяют нам сделать ряд выводов и предложений:

Актуальность проблемы выбора и внедрения электронного документооборота определяется необходимостью создания на предприятии единого документационного пространства с учетом рационального использования человеческих ресурсов при выполнении определенных делопроизводственных работ.

Исследование проблем в области бумажного делопроизводства позволяет выявить наиболее существенные проблемы в этой сфере с целью разработки дальнейшего их решения:

- неизбежная потеря документов, следовательно и информации;

- попадание документов и информации, содержащейся в них, третьему лицу;

- накопление множества документов, назначение и источник появления которых неясны;

- большие затраты времени на подготовку и согласование документов, как следствие – малая скорость обработки и информации, а значит – медленная реакция на новые воздействия;

- избыточность документооборота, большая потеря времени на обработку входящей и исходящей корреспонденции, внутренних документов и на ознакомление с документами;

- бесконтрольность исполнителей, невозможность доведения в короткие сроки поручений, вытекающих из резолюций до конкретных исполнителей;

- невозможность установления истории работы с документами;

- избыточные затраты на бумагу и копирование для создания нескольких копий одного документа.

Изучение понятия «системы электронного управления документами» помогло разграничить, в зависимости от характеристики и способов решения делопроизводственных задач, «системы электронного документирования», «системы электронного документооборота», «корпоративные системы электронного управления документами».

Проведенный в работе анализ автоматизированных систем, позволил сформулировать основные критерии для выбора наиболее эффективной автоматизированной системы, которая бы решала большинство делопроизводственных задач. К таким критериям можно отнести: критерии функциональности системы, возможности персональных настроек, универсальность технических характеристик, удобство внедрения, критерий ценовой политики системы, критерий безопасности и удобства эксплуатации.

Рассчитана эффективность внедрения СЭД на смоделированном предприятии. Таким образом, сроки окупаемости системы, даже при пессимистических прогнозах, не будут превышать двух лет.

Безусловно, вопрос автоматизации документооборота решается для каждой фирмы индивидуально. Существует не мало отрицательных моментов, связанных с интеграцией новых технологий, обучением персонала, дооснащением оборудования, мотивацией руководства на использование систем электронного документооборота, что говорит о многосторонней проблеме автоматизации и возможности дальнейших исследований данной тематики.

Список использованной литературы

1. Аладин, Н. Электронный документооборот для всех и для всего / Н. Аладин // Банковские технологии. – 2008. - №7. – С.57-59
2. Белая, Т. Р. Автоматизированная система документационного обеспечения управления: организация создания АС ДОУ / Т. Р. Белая // Делопроизводство. – 2007. - №3. – С.40-47
3. БОСС-Референт [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: http://www.boss-referent.ru/about/
4. Дело [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: http://www.eos.ru/eos\_products/eos\_delo/
5. ЕВФРАТ-Документооборот [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: http://www.eos.ru/eos\_products/eos\_delo/
6. Журавлева, Н. Распознавание отсканированного документа как необходимый этап организации работы с документами в СЭД / Н. Журавлева // Секретарское дело. – 2008. - №9. – С.92-95
7. Корюкин, Ю. Сказка о потерянном времени / Ю. Корюкин // Управление компанией. – 2009. - №12. – С.63-66
8. Кузнецов, С. Л. Международные требования к системам автоматизации делопроизводства / С. Л. Кузнецов // Делопроизводство. – 2006. - №3. – С.63-69
9. О системе LanDocs [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: http://www.landocs.ru/system/index.php
10. Подолина, О. Автоматизация подготовки организационно-распорядительного документа: работа с его шаблоном / О. Подолина // Секретарское дело. – 2008. - №10. – С.20-21
11. Подолина, О. Жизненный цикл входящего документа в системе электронного документооборота / О. Подолина // Секретарское дело. – 2009. - №3. – С.26-27
12. Подолина, О. Жизненный цикл исходящих документов / О. Подолина // Секретарское дело. – 2008. - №11. – С.44-46
13. Подолина, О. Роль системы электронного документооборота в автоматизации бизнес-процессов компании / О. Подолина // Секретарское дело. – 2008. - №8. – С.87-91
14. Подолина, О. Согласование документов в системе электронного документооборота / О. Подолина // Секретарское дело. – 2008. - №12. – С.26-28
15. Романов, Д. А., Ильина, Т. Н., Логинова, А. Ю. Правда об электронном документообороте / Д. А. Романов, Т. Н. Ильина, А. Ю. Логинова. – М.: Компания АйТи: ДМК Пресс, 2004. – 224 с.
16. Серова, Г. Основные объекты и принципы автоматизации документационного обеспечения управления / Г. Серова // Секретарское дело. – 2008. - №1. – С30-43
17. Якобсон, И. «Локальное» решение электронного документооборота / И. Якобсон // Банковские технологии. – 2008. - №4. – С52
18. Company Media [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: http://www.inttrust.ru/main/products/comp\_media/
19. PayDox [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: http://www.paydox.ru/Help/DoTour.asp?do=tour&l=ru
20. Workflow – Организация успеха [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: http://subscribe.ru/archive/business.12apr81/200203/27080515.html