ЛЕКЦИЯ

**«ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ»**

ВОПРОСЫ ЛЕКЦИИ:

1. Базовые понятия и терминология

2. Виды электронного документооборота

3. Преимущества электронного документооборота

4. Задачи систем электронного документооборота

5. Критерии выбора систем электронного документооборота

6. Классификация систем электронного документооборота

7. Требование к системе электронного документооборота

8. Проблемы внедрения системы электронного документооборота

**1.Базовые понятия и терминология**

Делопроизводство - комплекс мероприятий по организации документооборота предприятия или организации. Делопроизводство – это термин, применяемый в конторской практике для обозначения формального набора правил работы с документами.

Электронный документ (ЭД) — документ, созданный с помощью средств компьютерной обработки информации, который может быть подписан электронной подписью (ЭП) и сохранён на машинном носителе в виде файла соответствующего формата.

Документооборот - система создания, интерпретации, передачи, приема и архивирования документов, а также контроля за их выполнением и защиты от несанкционированного доступа.

Электронный документооборот (ЭДО) — совокупность автоматизированных процессов по работе с документами, представленными в электронном виде, с реализацией концепции «безбумажного делопроизводства».

**2.Виды электронного документооборота:**

* • производственный документооборот;
* • управленческий документооборот;
* • архивное дело (совокупность процедур архивного документооборота);
* • кадровый документооборот (процедуры кадрового учета);
* • бухгалтерский документооборот;
* • складской документооборот;
* • секретное и конфиденциальное делопроизводство;
* • технический и технологический документооборот.

И другие. Очевидно, что систем документооборота может быть столько же, сколько существует видов деятельности, как следствие, информационные системы, автоматизирующие частные виды документооборота, развиваются по направлению массовости.

**3.Преимущества электронного документооборота**

Экономия времени: служащие тратят меньше времени на поиск бумажных документов. Благодаря центральной базе данных, регулярно создаются резервные копии файлов, благодаря чему исключается возможность того, что документ будет безвозвратно потерян, если его забудут в самолёте, случайно или преднамеренно уничтожат или же просто сгинет в офисном беспорядке. Совершенно исключается потеря времени на поиски файлов и документов, которых, по какой-то причине, не оказалось на своём месте.

Более адекватное использование физического пространства и техники: ценные квадратные метры, занятые лишними серверами и прочими устройствами для хранения документов могут быть освобождены. В зависимости от статуса и актуальности информации, документы и файлы могут безопасно удаляться по истечении срока их хранения. Управление данными не только помогает соответствовать корпоративным нормам, но и способствует более адекватному использованию места для хранения.

Повышение прозрачности внутренней работы предприятия: СЭД (системы электронного документооборота) позволяют руководителям наблюдать за статусом документа, на протяжении всех этапов его согласования и утверждения. В дополнение к этому, СЭД позволяет моментально и легко вызвать не только запрашиваемый файл, но также и полный отчёт о том, кто его создал, кто имел к нему доступ и кто его редактировал.

Ведение личной истории каждого файла и сопутствующей документации: СЭД позволяют централизованно управлять взаимоотношениями с клиентами и поставщиками. К примеру, достаточно лишь одного щелчка мыши, чтобы вызвать все необходимые документы, которые содержат требования, связанные с различными типами взаимоотношений между организацией и внешними субъектами.

Больше гибкости в отношении физического местонахождения сотрудников: благодаря возможностям электронного доступа и коммуникаций, служащие получают возможность работать удалённо. И даже находясь в одном и том же географическом месте, служащим больше не потребуется дожидаться, пока бумажные копии файлов будут пересылаться из соседнего офиса.

Повышение безопасности информации и документов: как уже упоминалось, центральная база данных позволяет делать резервные копии документов, благодаря чему снижается риск случайной или умышленной потери файлов. При этом, меньше времени тратится на поиски необходимого документа, если его местонахождение по какой-то причине изменилось.

Снижение затрат на распечатку, почтовые марки, конверты и пересылку: бумажные документы, которые пересылаются между отделами или поставщиками, могут пересылаться в электронном виде.

Повышение уровня удовлетворённости служащих и руководителей: оптимизация ежедневных задач позволяет сотрудникам получать больше удовольствия от рабочего процесса. Освобождение сотрудников от таких, часто скучных задач, как обработка накладных, позволяет им посвятить себя другой деятельности. В то же время, руководители отделов получают больше возможностей контролировать работу своих подчинённых. В конечном счёте, некоторые организации могут обнаружить, что сэкономленные средства позволяют им выйти на новый бизнес-уровень.

**4.Задачи систем электронного документооборота:**

* • Обеспечение эффективного управления за счет автоматического контроля выполнения, прозрачности деятельности всей организации на всех уровнях.
* • Поддержка системы контроля качества, соответствующей международным нормам.
* • Поддержка эффективного накопления, управления и доступа к информации и знаниям. Обеспечение кадровой гибкости за счет большей формализации деятельности каждого сотрудника и возможности хранения всей предыстории его деятельности.
* • Протоколирование деятельности предприятия в целом (внутренние служебные расследования, анализ деятельности подразделений, выявление "горячих точек" в деятельности).
* • Оптимизация бизнес-процессов и автоматизация механизма их выполнения и контроля.
* • Исключение бумажных документов из внутреннего оборота предприятия. Экономия ресурсов за счет сокращения издержек на управление потоками документов в организации.
* • Исключение необходимости или существенное упрощение и удешевление хранения бумажных документов за счет наличия оперативного электронного архива.

**5.Критерии выбора системы электронного документооборота:**

* • Требования по объему хранения. Необходимо выбрать систему документооборота, поддерживающую иерархическое структурное хранение (HSM - HierarchalStorageManagement). Этот механизм хранит наиболее активно используемые данные на наиболее быстрых, но и наиболее дорогих носителях, в то время как реже используемая информация автоматически переносится на медленные и дешевые носители.
* • Наличие формализуемых процедур, требующих поддержки их выполнения и автоматизации контроля (подготовки документов определенного типа, выполнения стандартных функций организации и т.д.).
* • Необходимость автоматизации административного управления организацией. Степень сложности организационной структуры.
* • Наличие территориально распределенных подразделений. Этот фактор накладывает определенные требования к удаленному доступу, к репликации данных и т.д.
* • Наличие бумажного архива большого объема. Некоторые системы документооборота поставляются с уже интегрированными подсистемами массового ввода документов.
* • Наличие не удовлетворяющей текущим потребностям системы документооборота.
* • Необходимость в развитой маршрутизации документов, в управлении потоками работ (workflowmanaging). Как продолжение этой необходимости потребность в поддержке произвольных бизнес-процессов, возможно работающих совместно с прикладными системами поддержки этих процессов.
* • Требования по срокам хранения документов. При больших сроках хранения (десятки лет) стоит серьезно подумать об организации параллельного архива на микрофильмах.
* • Требования к "открытости", расширяемости системы. Возможность интеграции с существующими информационными системами и использования имеющегося оборудования.
* • Необходимость хранения изображений документов. Использование в организации специфических форматов хранения документов. Необходимость поддержки инженерных и конструкторских задач, других особенностей деятельности предприятия.
* • Необходимость развитых средств поиска информации. Полная поддержка системой языков имеющихся в организации документов.
* • Требования к безопасности (шифрование, организация доступа, и т. д.). Возможность использования уже имеющихся в информационной инфраструктуре организации механизмов доступа в системе документооборота.
* • Требования по соответствию определенным стандартам: внутренним, отраслевым, ГОСТ, международным стандартам по контролю качества, уровню организации хранения информации.

**6.Классификация систем электронного документооборота**

Любая система электронного документооборота может содержать элементы каждой из приведенных ниже категорий, но большинство из них имеют конкретную ориентацию в одной из областей, связанную в первую очередь с позиционированием продукта.

Системы электронного документооборота с развитыми средствами хранения и поиска информации (электронные архивы - ЭА). Электронный архив - это частный случай системы документооборота, ориентированный на эффективное хранение и поиск информации. Некоторые системы особенно выделяются за счет развитых средств полнотекстового поиска: нечеткий поиск, смысловой поиск и т. д., другие - за счет эффективной организации хранения: HSM, поддержка широкого диапазона оборудования для хранения информации и т.д.

Системы электронного документооборота с развитыми средствами workflow (WF). Эти системы в основном рассчитаны на обеспечение движения неких объектов по заранее заданным маршрутам (так называемая "жесткая маршрутизация"). На каждом этапе объект может меняться, поэтому его называют общим словом "работа" (work). Системы такого типа называют системами workflow - "поток работ" (к сожалению, для этого термина нет точного эквивалента в русском языке). К работам могут быть привязаны документы, но не документы являются базовым объектом этих систем. С помощью таких систем можно организовать определенные работы, для которых заранее известны и могут быть прописаны все этапы.

Системы электронного документооборота, ориентированные на поддержку управления организацией и накопление знаний. Эти "гибридные" системы, которые обычно сочетают в себе элементы двух предыдущих. При этом базовым понятием в системе может быть как сам документ, так и задание, которое нужно выполнить. Для управления организацией нужна как "жесткая", так и "свободная" маршрутизация, когда маршрут движения документа назначает руководитель ("расписывает" входящий документ), поэтому обе технологии в том или ином виде могут присутствовать в таких системах. Эти системы активно используются в государственных структурах управления, в офисах крупных компаний, которые отличаются развитой иерархией, имеют определенные правила и процедуры движения документов.

При этом сотрудники коллективно создают документы, готовят и принимают решения, исполняют или контролируют их исполнение.

При внедрении таких систем на крупных предприятиях важно определить, предоставляет ли система возможность эффективного администрирования, обработки больших объемов информации, интеграции с автоматизированными системами управления производством, масштабируемости, поэтапного внедрения, учета территориальной распределенности, сложной организационной структуры, ролевого принципа организации доступа и т.д.

Системы электронного документооборота, ориентированные на поддержку совместной работы (collaboration). Это новое веяние в области систем документооборота, связанное с пониманием изменчивости рыночных условий в современном мире и с необходимостью иметь для быстрого движения "только самое нужное", без лишнего, очень полезного, но тяжелого балласта. Такие системы, в противоположность предыдущим, не включают понятия иерархии в организации, не заботятся о какой-либо формализации потока работ. Их задача - обеспечить совместную работу людей в организации, даже если они разделены территориально, и сохранить результаты этой работы. Обычно реализованы в концепции "порталов". Они предоставляют сервисы хранения и публикации документов в intranet, поиска информации, обсуждения, средства назначения встреч (как реальных, так и виртуальных). Такие системы находят заказчиков среди быстро развивающихся коммерческих компаний, рабочих групп в крупных фирмах и государственных структурах.

Системы электронного документооборота, имеющие развитые дополнительные сервисы. Например, сервис управления связями с клиентами (CRM - CustomerRelationManagement), управления проектами, биллинга, электронной почты и пр. (Отметим, что по сложности функций система документооборота и, например, сервис CRM могут иметь различные

пропорции в зависимости от организации. Но в контексте этой статьи функциональность CRM является дополнительной).

Основное внимание при выборе такой платформы стоит уделить:

* • организации хранилищ электронных документов; • автоматизации документооборота с учётом индивидуальных особенностей организации; • интеграции с существующей информационной средой.

**7.Требования к системе электронного документооборота**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Требования функциональные Общие | Специфические | |  |
| Обеспечение создания электронных документов (сканирование, импорт) | Создание дискуссий по документам | |  |
| Возможность добавления комментариев к документам | Сравнения содержания документов, в том числе и графических | |  |
| Создания связей между документами | Комментирование содержания с помощью выделения в тексте «красным карандашом» | |  |
| Управление проектами документов: согласование, подпись | Массовая загрузка документов в систему | |  |
| Контроль исполнения документов | Импорт документов из унаследованных систем документооборота | |  |
| Обеспечение отчетности и анализа | Публикация определенных видов документов на портале | |  |
| Обеспечение печати электронных документов, метаданных | | |  |
| Коллективная обработка документов | | |  |
| Отправка уведомлений и оповещений пользователям системы | | |  |
| Хранение и классификация документов | | |  |
| Поиск документов | | |  |
| Требования по интеграции Общие | | Специфические | |
| Интеграция с корпоративной почтовой системой, MS Office | | Интеграция с системами ERP\CAD\CRM\OCR | |
| Интеграция с LDAP | | Интеграция с корпоративной службой единого доступа (SSO) | |
| Синхронизация данных справочников с различными системами: По времени, по событию | | | |
| Формирование протокола/сообщения о загруженных и незагруженных объектах при синхронизации справочников | | | |

Требования по безопасности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Требования по безопасности Общие | | Специфические | |
| Возможность получения полного списка пользователей системы с необходимой учетной информацией | | Проверка ЭЦП на любом документе | |
| Возможность блокирования работы | |  | |
| Вывод водяных знаков при печати отдельных пользователей | документов | |  |
| Управление правами доступа к содержанию документов, метаданным, версиям | | |  |
| Возможность определения авторства каждой операции в системе, протоколирование попыток совершения НСД | | |  |
| Поддержка интегрированной доменной аутентификации | | |  |
| Поддержка рабочего места администратора безопасности и необходимые средства оперативного контроля и воздействия | | |  |

**8.Проблемы внедрения системы электронного документооборота**

* • Консерватизм персонала, низкая образованность, нежелание обучаться и переобучаться. Боязнь прозрачности собственной деятельности для руководства, которая возникает после внедрения системы электронного документооборота.
* • Фактор директора "советского типа" - нежелание непосредственно работать с компьютером, просматривать и редактировать документы.
* • Постоянные структурные изменения в организации, слабая формализация бизнес-процессов.
* • Необходимость обеспечения юридической силы документов (после принятия закона об электронной подписи этот фактор начнет терять свою значимость).
* • Необходимость взаимодействовать с внешним "бумажным" миром, в особенности если это касается параллельных структур в ассоциированных организациях или ведомствах, с которыми идет постоянная работа.

**Электронные документы и возможности электронного документооборота.**

*Содержание темы: Понятие электронного документа. Основные виды электронных документов. Табличная, текстовая, графическая информация. Растровая и векторная информация. Понятие электронного документооборота. Возможности электронного документооборота. Количественный и качественный рост информационных потоков. Информационные ресурсы и информационный менеджмент в свете развития компьютерных технологий. Понятие АСУД. Основные принципы функционирования.*

**Электронный документ**— представляет собой зафиксированную на материальном носителе информацию в виде набора символов, звукозаписи или изображения, предназначенную для передачи во времени и пространстве с использованием средств вычислительной техники и электросвязи в целях хранения и общественного использования.

Информация на машинном носителе может быть признана объектом правовых отношений (документом в юридическом смысле) только тогда, когда она **снабжена цифровой подписью**. При этом программные и технические средства, обеспечивающие выработку и проверку такой подписи, должны быть сертифицированы.

*Электронный документ* должен соответствовать следующим требованиям:

* создаваться, передаваться и храниться с помощью программных и технических средств;
* иметь *структуру*, установленную настоящим Федеральным законом;
* содержать *реквизиты*, включающие в себя **электронную цифровую подпись** или иной электронный аналог подписи, дату его составления, имя и адрес отправителя и иные сведения, зависящие от вида документа. **Реквизит электронного документа**— обязательные сведения, которые должны содержаться в электронном документе для признания его действительным;
* иметь возможность быть представленным в *форме*, понятной для восприятия человеком.

**Электронное издание -** электронный документ или группа электронных документов, прошедший редакционно-издательскую обработку, предназначенный для распространения в неизменном виде, а также имеющий выходные сведения.

Электронные издания различают:

*1 - по наличию печатного эквивалента*

* **электронный аналог печатного издания**: издание, в основном воспроизводящее соответствующее печатное издание (расположение текста на страницах, иллюстрации, ссылки, примечания и т.п.);
* **самостоятельное электронное издание**: электронное издание, не имеющее печатных аналогов.

*2 - по природе основной информации:*

* **текстовое (символьное) электронное издание**: электронное издание, содержащее преимущественно текстовую информацию, представленную в форме, допускающей посимвольную обработку;
* **изобразительное электронное издание**: электронное издание, содержащее преимущественно электронные образы объектов, рассматриваемых как целостные графические сущности, представленных в форме, допускающей просмотр и печатное воспроизведение, но не допускающей посимвольной обработки. *Примечание* — К изобразительным изданиям относятся факсимиле, а также тексты в форматах, не допускающих посимвольной обработки;
* **звуковое электронное издание**: электронное издание, содержащее цифровое представление звуковой информации в форме, допускающей ее прослушивание, но не предназначенной для печатного воспроизведения;
* **программный продукт**: самостоятельное произведение, представляющее собой текст программы на языке программирования или в виде исполняемого кода;
* **мультимедийное электронное издание**: электронное издание, в котором информация различной природы присутствует равноправно и взаимосвязанно для решения определенных задач, причем эта взаимосвязь обеспечена соответствующими программными средствами.

*3 - по целевому назначению:*

* **официальное электронное издание**: электронное издание, публикуемое от имени государственных органов, учреждений, ведомств или общественных организаций, содержащее материалы нормативного или директивного характера;
* **научное электронное издание**: электронное издание, содержащее сведения о теоретических и (или) экспериментальных исследованиях, а также научно подготовленные к публикации памятники культуры и исторические документы;
* **научно-популярное электронное издание**: электронное издание, содержащее сведения о теоретических и (или) экспериментальных исследованиях в области науки, культуры и техники, изложенные в форме, доступной читателю-неспециалисту;
* **производственно-практическое электронное издание**: электронное издание, содержащее сведения по технологии, технике и организации производства, рассчитанное на специалистов различной квалификации;
* **нормативное производственно-практическое электронное издание**: электронное издание, содержащее нормы, правила и требования в разных сферах производственной деятельности;
* **учебное электронное издание**: электронное издание, содержащее систематизированные сведения научного или прикладного характера, изложенные в форме, удобной для изучения и преподавания;
* **массово-политическое электронное издание**: электронное издание, содержащее произведение общественно-политической тематики, агитационно-пропагандистского характера и предназначенное широким кругам читателей;
* **справочное электронное издание**: электронное издание, содержащее краткие сведения научного и прикладного характера, расположенные в порядке, удобном для их быстрого отыскания, не предназначенное для сплошного чтения;
* **электронное издание для досуга**: электронное издание, содержащее общедоступные сведения по организации быта, разнообразным формам самодеятельного творчества, различным видам увлечений, компьютерные игры;
* **рекламное электронное издание**: электронное издание, содержащее изложенные в привлекающей внимание форме сведения об изделиях, услугах, мероприятиях с целью создания спроса на них;
* **художественное электронное издание**: электронное издание, содержащее произведения художественной литературы, изобразительного искусства, театрального, эстрадного и циркового творчества, произведения кино, музейную и другую информацию, относящуюся к сфере культуры и не содержащую информацию о научных исследованиях.

*4 - по технологии распространения:*

* **локальное электронное издание**: предназначено для локального использования и выпускающееся в определенном количестве идентичных экземпляров (тиража) на переносимых машиночитаемых носителях;
* **сетевое электронное издание**: они доступны потенциально неограниченному кругу пользователей через телекоммуникационные сети;
* **электронное издание комбинированного распространения**: может использоваться как в качестве локального, так и в качестве сетевого.

*5 - по характеру взаимодействия пользователя и электронного издания:*

* **детерминированное электронное издание**: электронное издание, параметры, содержание и способ взаимодействия с которым определены издателем и не могут быть изменяемы пользователем;
* **недетерминированное (интерактивное) электронное издание**: электронное издание, параметры, содержание и способ взаимодействия с которым прямо или косвенно устанавливаются пользователем в соответствии с его интересами, целями, уровнем подготовки на основе информации и с помощью алгоритмов, определенных издателем.

*6 - по периодичности:*

* **непериодическое электронное издание**: электронное издание, выходящее однократно, не имеющее продолжения;
* **сериальное электронное издание**: электронное издание, выходящее в течение времени, продолжительность которого заранее не установлена, как правило, нумерованными и (или) датированными выпусками (томами), имеющими одинаковое заглавие;
* **периодическое электронное издание**: сериальное электронное издание, выходящее через определенные промежутки времени, постоянным для каждого года числом номеров (выпусков), неповторяющимися по содержанию, однотипно оформленными нумерованными и (или) датированными выпусками, имеющими одинаковое заглавие;
* **продолжающееся электронное издание**: сериальное электронное издание, выходящее через неопределенные промежутки времени, по мере накопления материала, не повторяющимися по содержанию, однотипно оформленными нумерованными и (или) датированными выпусками, имеющими общее заглавие;
* **обновляемое электронное издание**: электронное издание, выходящее через определенные или неопределенные промежутки времени в виде нумерованных или датированных выпусков, имеющих одинаковое заглавие и частично повторяющееся содержание. Каждый следующий выпуск содержит в себе всю оставшуюся актуальную информацию и полностью заменяет предыдущий.

*7 - по структуре:*

* **однотомное электронное издание**: Непериодическое электронное издание, выпущенное на одном машиночитаемом носителе;
* **многотомное электронное издание**: Непериодическое электронное издание, состоящее из двух или более пронумерованных частей, каждая из которых представлена на самостоятельном машиночитаемом носителе, представляющее собой единое целое по содержанию и оформлению;
* **электронная серия**: Сериальное электронное издание, включающее совокупность томов, объединенных общностью замысла, тематики, целевым или читательским назначением, выходящих в однотипном оформлении.