

Электронный  
документооборот.

# Электронный документооборот

Электронный документооборот - это процесс управления документами в цифровом формате. Он включает в себя создание, отправку, получение, хранение и управление документами электронно. Этот вид обработки документов используется в различных областях, таких как бизнес, образование и правительство, и он предоставляет более удобный и эффективный способ обработки информации по сравнению с традиционными, бумажными методами.

# Структура электронного документооборота



# История развития электронного документооборота

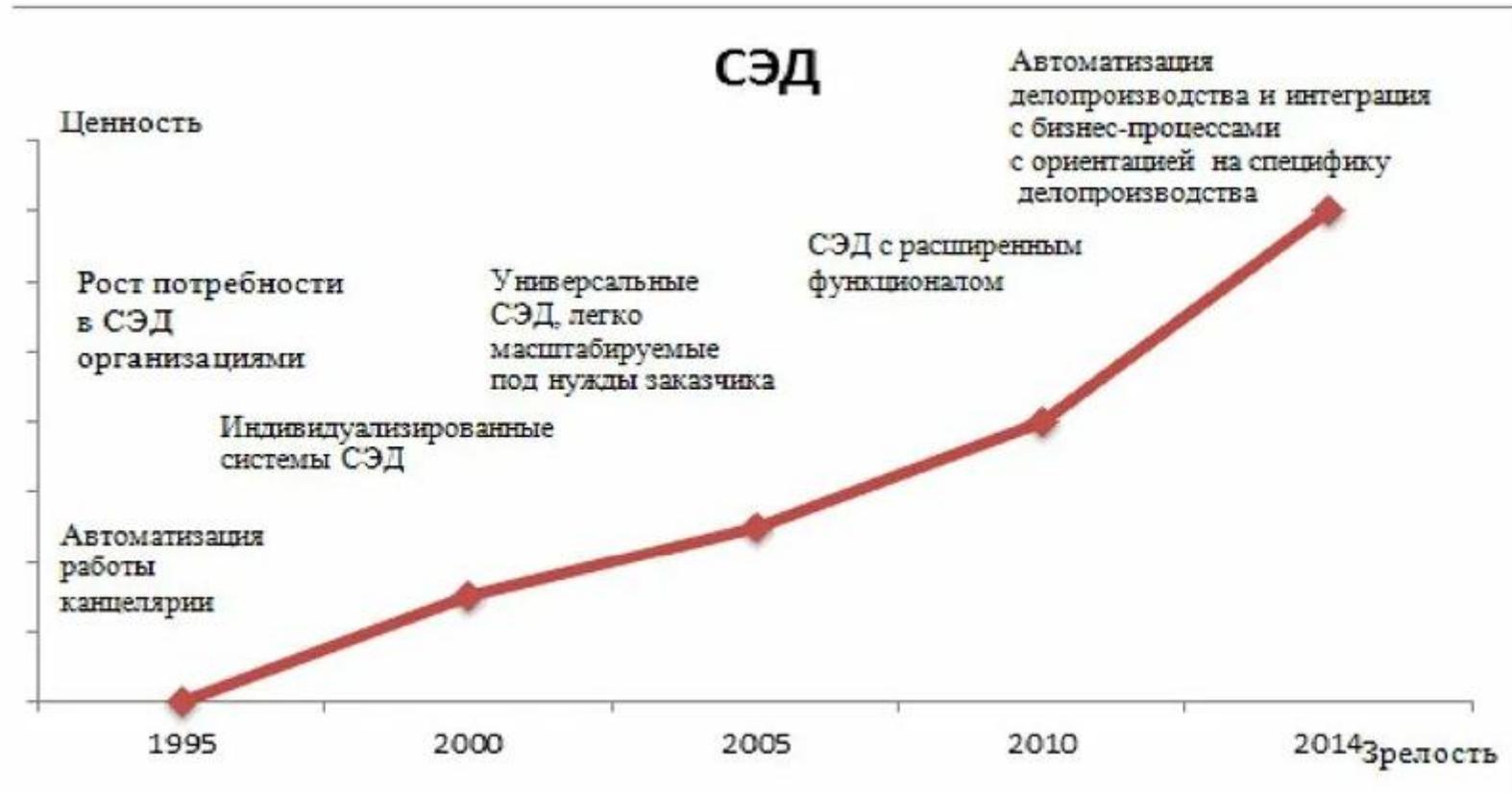
1. 1970-е годы: Первые компьютерные системы управления документами в основном служили для автоматизации бумажного потока. Они использовали терминалы для ввода, редактирования и вывода данных и были ограничены своими возможностями хранения информации.
2. 1980-е годы: С развитием персональных компьютеров возникли возможности использовать более сложные и гибкие системы для обработки текстов. Появились первые программные продукты, позволяющие создавать и редактировать электронные текстовые документы - предшественники современных текстовых редакторов.
3. 1990-е годы: Интернет и электронная почта начали активно внедряться в промышленное и коммерческое применение. Это привело к созданию электронного обмена данными (EDI), который стал предшественником электронного документооборота.

# История развития электронного документооборота

4. 2000-е годы: Были разработаны и стали широко доступными первые системы электронного документооборота. Эти системы использовались для создания, хранения, изменения и управления электронными документами. Применение облачных технологий исключило необходимость в локальном хранении большинства документов.

5. 2010-е годы - настоящее время: Развитие мобильных технологий и увеличение объема данных привели к увеличению масштаба использования и важности электронного документооборота. Системы электронного документооборота становятся все более интегрированными, надежными и безопасными, обеспечивая полноту и прозрачность процессов.

# Развитие СЭД



# Преимущества электронного документооборота

1. Эффективность: Электронный документооборот позволяет обрабатывать большие объемы информации быстрее и эффективнее, сокращая время и усилия на обработку документов.
2. Доступность: С помощью электронного документооборота файлы доступны из любого места с Интернет-подключением, что позволяет работать удаленно и сотрудничать с людьми в разных местах.
3. Уменьшение использования бумаги: Использование электронных документов вместо бумажных помогает сократить расходы на покупку, печать и хранение бумаги.

# Преимущества электронного документооборота

4. Безопасность: Электронные документы легко объединять, создавать резервные копии и хранить с использованием современных методов шифрования и защиты данных.

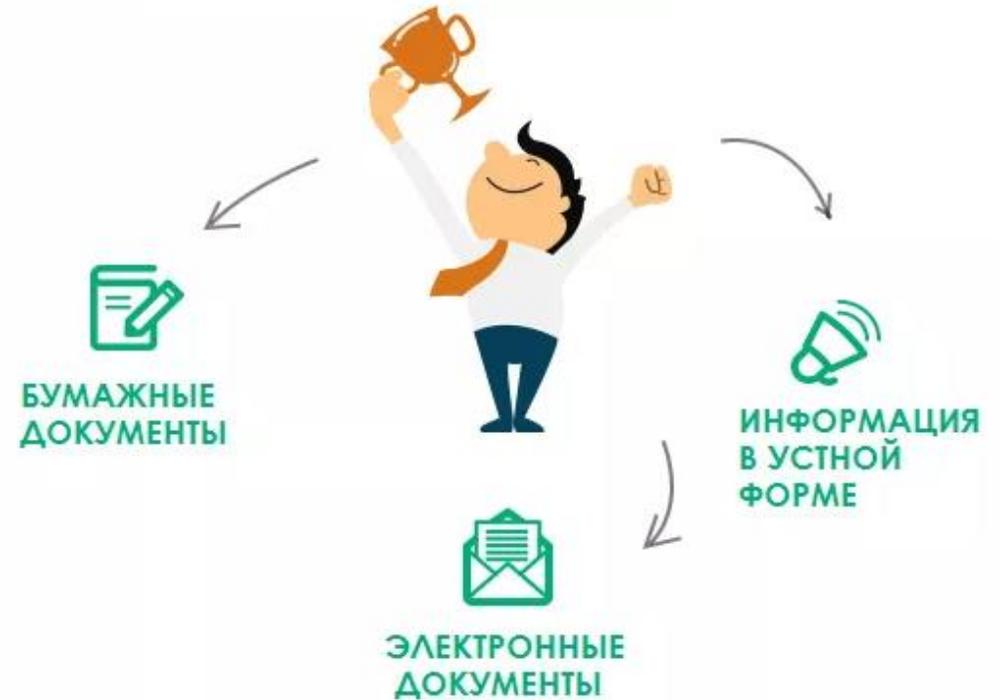
5. Упрощение поиска: Электронные системы обычно предоставляют удобные средства поиска и систематизации документов, что облегчает их отслеживание и восстановление.

6. Фиксация действий: В электронном документообороте можно легко отслеживать историю изменения документа, что обеспечивает большую прозрачность в рамках организации.

# Сравнение бумажного и электронного документооборота



## ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ



# Плюсы электронного документооборота

- 1. Эффективность: Электронные системы позволяют быстро искать, обмениваться и архивировать документы, что значительно сокращает время на обработку и увеличивает производительность.
- 2. Снижение расходов: Электронный документооборот уменьшает затраты на покупку, печать, передачу и хранение бумажных документов.
- 3. Объем хранения: Цифровые документы занимают гораздо меньше места, чем бумажные эквиваленты, что дает возможность хранить еще большее количество информации.
- 4. Доступность: Электронный документооборот позволяет получить доступ к документам из любой точки мира с подключением к интернету.
- 5. Совместная работа: Электронные системы облегчают совместную работу и координацию действий между сотрудниками или отделами.
- 6. Безопасность: Цифровые документы можно защитить паролями и шифрованием, а также сделать бэкап для предотвращения потери информации.

# Минусы электронного документооборота

1. Технические проблемы: Проблемы с оборудованием, программным обеспечением или подключением к интернету могут привести к недоступности документов.
2. Безопасность данных: Электронные данные могут подвергаться риску хакерских атак, вирусов, утечки информации.
3. Необходимость обучения: Внедрение новой системы обычно требует времени и усилий на обучение сотрудников.
4. Зависимость от поставщиков: Если вдруг поставщик облачных услуг прекращает функционирование или вносит значительные изменения в свои условия службы, это может оказаться значительным препятствием.
5. Сложности с обновлениями: Обновления системы могут вызвать временные прерывания работы или потребовать дополнительного обучения.

# Понятие «формата электронного документа»

1. Текстовые форматы: Для хранения текстовых документов часто используют форматы как DOC или DOCX (Microsoft Word), TXT (обычный текст), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text, формат открытых документов).
2. Форматы графического контента: JPG, PNG, TIFF, BMP, GIF используются для хранения изображений. PDF (Portable Document Format) часто используется для файлов, которые включают в себя текст и изображения и должны выглядеть одинаково на любом устройстве.
3. Табличные форматы: XLS и XLSX (Microsoft Excel), CSV (Comma Separated Values), ODS (Open Document Spreadsheet).
4. Форматы презентаций: PPT и PPTX (Microsoft PowerPoint), ODP (Open Document Presentation)
5. Форматы для хранения и передачи данных: XML (eXtensible Markup Language) и JSON (JavaScript Object Notation)

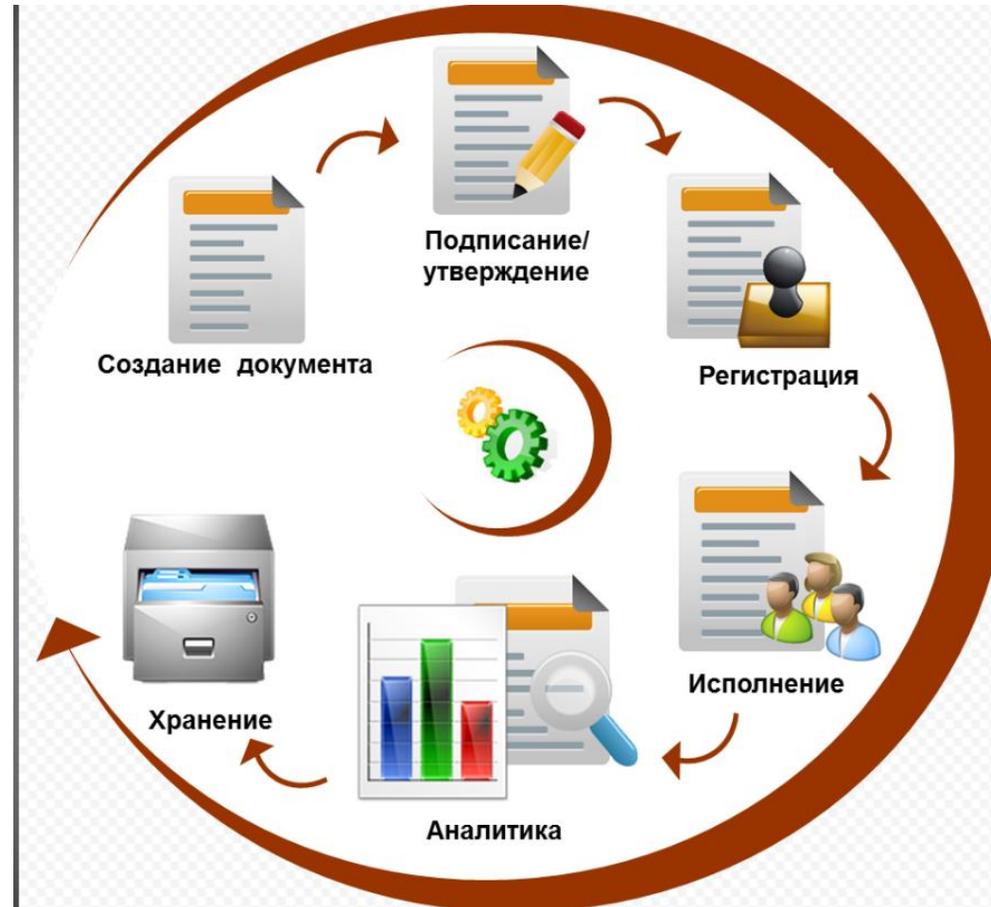
# Оборудование для электронного документооборота

1. Компьютеры: Они служат основной рабочей станцией для пользователей системы.
2. Серверы: Они используются для хранения и обработки большого количества документов. Серверы могут быть физическими (размещены в предприятии) или виртуальными (облачные сервисы).
3. Сканеры: Используются для перевода бумажных документов в электронные версии.
4. Мобильные устройства (смартфоны, планшеты): Они упрощают доступ к документации в любое время и из любого места.

# Программное обеспечение для электронного документооборота

1. Систем с электронного документооборота (СЭД): Это специализированные программы для управления электронными документами, обменом, хранением, поиском и т.д. Примеры: СБИС, ЕАИСБУ и так далее.
2. Офисное ПО: Программы для создания, редактирования и просмотра документов в различных форматах, такие как Microsoft Office, LibreOffice, МойОфис.
3. ПО для обработки изображений: Пакеты программного обеспечения для работы со сканированными документами или изображениями, например, ФотоМастер, Холст, Movavi Фоторедактор и др.
4. ПО для облачного хранения: Для хранения и доступа к документам в облаке используются такие сервисы как ЯндексДиск, MailДиск.
5. Средства защиты информации: Антивирусы, фаерволлы и другое ПО для обеспечения информационной безопасности в системе документооборота.
6. Системы электронной почты: Используются для обмена документами и сообщениями, например, Яндекс почта, Thunderbird, Mail почта и др.

# Цикл работы с электронным документом



# Обзор российских систем документооборота

1. Directum - система управления документами и бизнес-процессами, включает функционал для организации корпоративной работы с документацией, автоматизации документационных операций и управления бизнес-процессами.
2. Docsvision - комплексное решение для автоматизации работы с документами и бизнес-процессами. Обеспечивает возможности поиска по тексту, интеграцию с другими системами, поддержку мобильных устройств.
3. 1С:Документооборот - продукт, ориентированный на малые и средние предприятия, позволяет автоматизировать различные виды деятельности компании, связанные с документооборотом.
4. Босс-Кадровик - решение, главным образом, направленное на автоматизацию кадрового учета и документооборота в области HR.
5. ELMA - система управления бизнес-процессами и документооборотом.
6. R-Style Softlab - предоставляет платформу "DO-RA" для автоматизации документооборота и работы с документами на всех этапах их жизненного цикла.

# Что такое электронная подпись и как она используется

Электронная подпись - это набор электронных данных, прикрепленных к другим электронным данным (обычно документам), используемых для идентификации подписавшего. Это цифровой эквивалент традиционной ручной подписи или печати, обеспечивающий подтверждение подлинности и целостности электронного документа.

Электронные подписи используются во многих областях, включая правительственные услуги, юридические документы, контракты, бизнес-договора и т.д. Их основное применение - подтверждение того, что документ был создан конкретным лицом и не был изменен после его подписания.

# Типы электронных подписей

1. Простая электронная подпись: Это обычный цифровой эквивалент вашей ручной подписи. Может быть представлена в виде отсканированной подписи или введена жестом на сенсорном экране.
2. Усиленная электронная подпись: Это форма электронной подписи, которая обеспечивает уникальную идентификацию подписанта, применяется с его согласия и успешно прошла проверку целостности данных, к которым подпись прилагается.
3. Квалифицированная электронная подпись: Это усиленная электронная подпись, созданная с использованием квалифицированного средства создания электронной подписи и основанная на квалифицированном сертификате электронной подписи.

Использование полноценных усиленных и квалифицированных электронных подписей требует наличия сертификатов и ключей, которые обычно предоставляются сертифицированными учреждениями официально признанными поставщиками услуг сертификации.

# Электронная цифровая подпись

## Электронная цифровая подпись (ЭЦП)



ЭЦП —аналог собственноручной подписи человека, применяемый в электронных документах.

Электронно-цифровая подпись создается с помощью закрытого ключа — уникальной последовательности символов, которая известна его владельцу и предназначена для создания ЭЦП в электронных документах с использованием соответствующих средств.



Удостоверяющий центр (Центр сертификации) — организация, выпускающая сертификаты ключей электронной цифровой подписи.

## Наиболее оптимально – использовать формат усовершенствованной ЭЦП (ЭП):

Данный формат включает в себя:

- Подписываемый документ (может храниться отдельно от всех остальных полей).
- Подписываемые атрибуты.
- Электронную подпись.
- Штамп времени, полученный на значение ЭЦП.
- Хэш-коды доказательств подлинности.
- Внешний штамп времени, полученный на все вышеперечисленное.
- Доказательства подлинности (сертификаты и информация об их статусе).



# Методы обеспечения конфиденциальности и защиты данных в электронном документообороте

1. Шифрование данных: Обеспечивает защиту данных, делая их непонятными для тех, у кого нет ключа шифрования. Высокоэффективное против внешнего вмешательства.
2. Использование паролей и управление ими: Защищает доступ к системе и документам, прежде всего, от несанкционированного доступа.
3. Использование электронной подписи: Позволяет подтвердить подлинность и целостность документа.
4. Резервное копирование данных: Защищает от потери данных вследствие технических проблем или ошибок оператора.

# Методы обеспечения конфиденциальности и защиты данных в электронном документообороте

5. Сетевые защитные меры: Включают использование брандмауэров, систем обнаружения вторжений и антивирусного программного обеспечения.

6. Обучение пользователей: Подразумевает обучение пользователей основам безопасности информации и правилам безопасного поведения в Интернете.

7. Физическая безопасность объектов предприятия и оборудования: Защита от несанкционированного физического доступа к серверам, технике и хранилищам данных.

8. Права доступа и контроль: Использование уровней доступа к документам и информации, а также контроль за их использованием.

# Криптографическая защита в облачных хранилищах

Криптографическая защита для облачных хранилищ играет критическую роль в обеспечении безопасности и конфиденциальности данных. Ведь облачные хранилища часто содержат чувствительные данные, которые могут быть ценной целью для кибер-атак. В облачной криптографии обычно используются следующие методы:

1. Шифрование данных: Шифрование данных перед их загрузкой в облако является одним из самых эффективных способов защиты. Это может производиться на стороне клиента до передачи данных, чтобы обеспечить максимальную безопасность. Шифрование обычно включает использование таких протоколов, как AES (Advanced Encryption Standard) или RSA.

# Криптографическая защита в облачных хранилищах

2. Управление ключами: Важно обеспечить безопасное хранение и использование ключей шифрования. Для этого могут использоваться специализированные модули безопасности, обеспечивающие хранение ключей отдельно от данных и их периодическое обновление.

3. Шифрование при передаче данных: Данные также должны быть зашифрованы при передаче из облака и обратно, чтобы защитить их от перехвата. Для этого часто используется протокол SSL/TLS.

4. Аутентификация и управление доступом: Защита данных в облаке также включает контроль над тем, кто имеет доступ к данным и что они могут с ними делать. Это может включать в себя системы идентификации и авторизации, а также механизмы управления правами доступа.

# Юридическая сила электронной подписи

В России электронные документы признаются законом и имеют юридическую силу. В соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации, электронный документ, подписанный электронной подписью, приравнивается к документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью.

Основной федеральный закон Российской Федерации, регулирующий вопросы использования электронных подписей и электронных документов, - это Федеральный закон от 06.04.2011 N 63-ФЗ «Об электронной подписи». Этот закон определяет правила использования электронных подписей, а также устанавливает требования к их наличию в целях придания электронному документу юридической силы.

# Юридическая сила электронной подписи

Согласно данному закону, электронные документы, подтвержденные квалифицированной электронной подписью, признаются равнозначными документам на бумажном носителе, подписанным собственноручной подписью, и, следовательно, могут использоваться во всех видах юридических отношений, включая судебные дела.

Таким образом, при наличии соответствующего подтверждения (например, электронная подпись), электронные документы могут быть использованы в качестве доказательств в суде и признаются законодательством в подавляющем большинстве случаев.

# Внедрение электронного документооборота в организации

1. Анализ текущего положения: Выявление основных процессов и потоков документов в организации, анализ текущих проблем и сложностей в системе документооборота.
2. Выбор подходящей системы документооборота: Система должна соответствовать размеру и структуре компании, учесть специфику работы и требуемый функционал.
3. Планирование процесса внедрения: Разработка детализированного плана Внедрения, в котором предусматриваются все ключевые мероприятия и этапы проекта.
4. Подготовка необходимого оборудования и ПО: Покупка, установка и настройка серверов, рабочих станций, ПО и производство их интеграции с существующей инфраструктурой.

# Внедрение электронного документооборота в организации

5. Настройка системы документооборота: Конфигурация системы под специфику работы организации, формирование каталогов, шаблонов документов, маршрутов согласования и др.
6. Обучение пользователей: Пользователи должны быть обучены работе с новой системой, необходимо проводить обучающие курсы и семинары.
7. Тестирование и внедрение системы: Запуск системы в тестовом режиме, последующий запуск в боевом режиме и постепенное переключение документооборота на электронный вид.
8. Техническая поддержка и сопровождение: Поддержка пользователей в процессе работы с системой, исправление обнаруженных ошибок и неполадок.
9. Оценка результатов: Анализ эффективности системы, выявление и устранение проблем и недостатков, дальнейшее совершенствование системы в соответствии с потребностями организации.