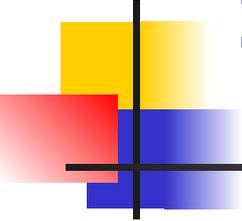




Технотронное документирование

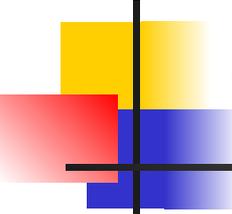
Автор курса – доцент кафедры источниковедения БГУ,
канд. ист. наук В. Л. Носевич

Минск, 2012



1. Понятия и термины, связанные с технотронными документами.

- Разные подходы к определению документа. Сообщение и запись.
- Данные (машиночитаемые данные), технотронный документ, документ в электронном виде.
- Особенность понятия «электронный документ» в отечественном законодательстве.
- Понятие архивного документа.
- Документы и информационные ресурсы. Архивная копия информационного ресурса.
- Документооборот, делопроизводство и документационное обеспечение управления.

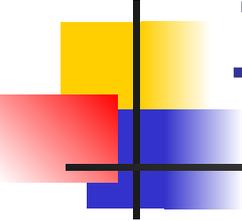


1. Понятия и термины, связанные с технотронными документами.

данные (data) – представление фактов, понятий или инструкций **в формализованной форме, пригодной для коммуникации, интерпретации или обработки** человеком или **автоматическим устройством** ;

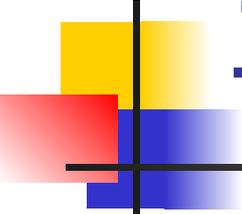
электронный обмен данными (electronic data interchange) - **передача от компьютера к компьютеру (деловых) данных в стандартном формате информации** [Международный стандарт по электронному обмену данными ISO 9735]

сообщение данных (datamessage) означает **информацию, подготовленную, отправленную, полученную или хранимую с помощью электронных, оптических или аналогичных средств, включая электронный обмен данными (EDI), электронную почту, телеграмму, телекс или телефакс, но не ограничиваясь ими** [Типовой закон ЮНСИТРАЛ об электронных подписях (2001)]



1. Понятия и термины, связанные с технотронными документами.

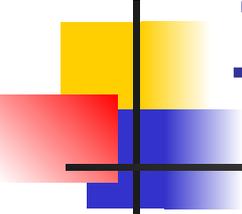
- **архивный документ** - документ с зафиксированной на нем информацией **независимо от вида ее носителя**, хранящийся в архиве в силу его значимости для граждан, общества и государства [Закон Республики Беларусь от 25 ноября 2011 г. № 323-З «Об архивном деле и делопроизводстве в Республике Беларусь»];
- **технотронный документ** - документ, создание и воспроизведение которого требуют применения **специальных технических средств**
- **документ на машинном носителе** – документ, созданный с использованием носителей и способов записи, обеспечивающих **обработку его информации электронно-вычислительной машиной** [ГОСТ Р 51141–98. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения]



1. Понятия и термины, связанные с технотронными документами.

Некоторые определения *электронного документа*:

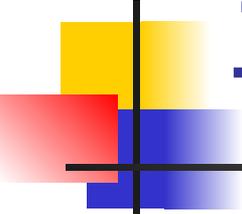
- *электронный документ/запись* (electronic document (record) – документ (document (record), **представленный в электронной форме** [Типовые требования по управлению электронными документами (Model Requirements for the Management of Electronic Records, 2001)]
- *электронный документ* – документ, информация в котором **зафиксирована в виде электронных данных**, включая обязательные реквизиты документа [Закон Украины «Об электронных документах и электронном документообороте» (2003)]
- *электронный документ* - документированная информация, **представленная в электронной форме**, то есть в виде, пригодном для восприятия человеком **с использованием электронных вычислительных машин**, а также для передачи **по информационно-телекоммуникационным сетям** или обработки в **информационных системах** [Федеральный закон РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (ред. от 06.04.2011)];



1. Понятия и термины, связанные с технотронными документами.

Некоторые определения *документа*:

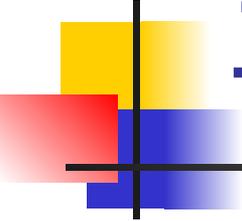
- **единичный архивный объект** (item), запись или рукопись. Обычно физически неделим (Словарь архивной терминологии Международного совета архивов, 1988)
- **материальный объект с информацией**, закрепленной созданным человеком способом для ее передачи во времени и пространстве (ГОСТ 16487–83. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения)
- **носитель данных** (a data carrier) **и записанные на нем данные**, которые, как правило, представляют непрерывную последовательность (is generally permanent) и могут быть прочтены человеком или машиной (ISO 2382: Словарь по обработке данных)
- **зафиксированная на материальном носителе информация** с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать (ГОСТ Р 51141–98 Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения)



1. Понятия и термины, связанные с технотронными документами.

Документ как запись:

- **документ** (document) – сочетание **носителя и записанной** на нем **информации**, которое может быть использовано **в доказательных или справочных целях** [Словарь архивной терминологии, 1988]
- **документ** (document) – **записанная информация** или объект, которые можно использовать как единое целое (which can be treated as a unit);
- **запись** (record) – **информация**, созданная, полученная и сохраняемая **в доказательных или справочных целях** организацией (organization) или физическим лицом (person), в процессе исполнения правовых обязательств или в ходе деловой деятельности [ISO/DIS 15489-1:2001: Управление документами. Общие требования]

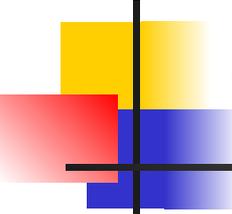


1. Понятия и термины, связанные с технотронными документами.

Документ как сообщение:

- **документ** – структурированная совокупность информации, предназначенной для восприятия человеком, которая может быть **цельным объектом обмена** между пользователями и/или информационными системами

[ИСО/МЭК 8613-1:1994. Информационная технология. Архитектура открытых документов (ODA) и формат обмена. Введение и общие принципы; СТБ 1221-2000. Документы электронные. Правила выполнения, обращения и хранения]



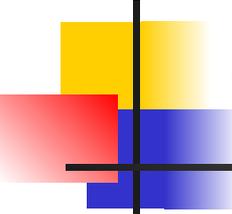
1. Понятия и термины, связанные с технотронными документами.

Документ как сообщение:

Разъяснение Федерального стандарта США по электронному обмену данными:

- **Электронный обмен данными** (electronic data interchange, EDI) – передача от компьютера к компьютеру строго формализованных **сообщений** (strictly formatted messages), представляющих собой **документы** (that represent documents), отличные от средств платежа (other than monetary instruments). ... Форматированные **данные, представляющие документы** (the formatted data representing the documents), могут быть переданы от отправителя к получателю посредством телекоммуникаций или физически транспортированы на электронных носителях (electronic storage media).

[Federal Information Processing Standards Publication 161-2 (1996 April 29). Announcing the Standard for Electronic data interchange (EDI)]

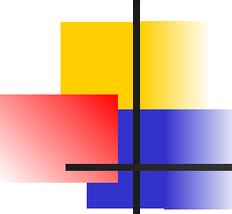


1. Понятия и термины, связанные с технотронными документами.

Документ как сообщение:

- **электронное сообщение** – информация, переданная или полученная пользователем информационно-телекоммуникационной сети.
- **Электронное сообщение**, подписанное электронной цифровой подписью или иным аналогом собственноручной подписи, признается **электронным документом**, равнозначным документу, подписанному собственноручной подписью, в случаях, если федеральными законами или иными нормативными правовыми актами не устанавливается или не подразумевается требование о составлении такого документа на бумажном носителе.

[Федеральный закон РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (2006)]

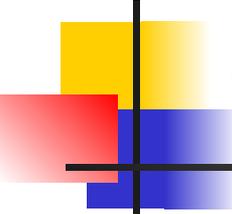


1. Понятия и термины, связанные с технотронными документами.

Документ как сообщение:

- **электронное сообщение** - информация, которая представлена в форме набора состояний элементов электронной вычислительной техники, иных **электронных средств обработки, хранения и передачи информации**, которая может быть преобразована в форму, пригодную для однозначного восприятия человеком;
- **документ в электронной форме отображения (электронный документ)** - электронное сообщение, имеющее атрибуты для идентификации его как **документа**.

[Закон Кыргызской Республики «Об электронной цифровой подписи» (2004)]



1. Понятия и термины, связанные с технотронными документами.

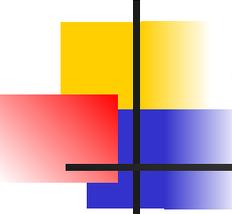
Документ как сообщение:

- Договор в письменной форме может быть заключен путем составления одного документа, подписанного сторонами, а также путем **обмена документами посредством** почтовой, телеграфной, телетайпной, **электронной или иной связи**, позволяющей достоверно установить, что документ исходит от стороны по договору.

[Гражданский кодекс Республики Беларусь. Статья 404]

Заключение и содержание сделки подтверждаются документом, подписанным обеими сторонами, а также **документами, которыми обменялись стороны посредством** почтовой, телеграфной, телетайпной, **электронной связи**, позволяющей достоверно установить, что документ исходит от стороны по договору.

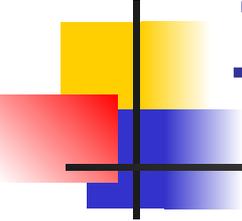
[Гражданский процессуальный кодекс Республики Беларусь. Статья 194]



1. Понятия и термины, связанные с технотронными документами.

Предлагаемые формулировки (проект СТБ 2059-2012 «Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения»):

- **документ**: Зафиксированная **на материальном носителе** информация **с реквизитами**, позволяющими ее идентифицировать, созданная, полученная и сохраняемая организацией или лицом **в доказательных или справочных целях** в процессе выполнения правовых обязательств или осуществления своей деятельности.
- **документ в электронном виде** : Документ, для создания и воспроизведения которого требуются **средства электронно-вычислительной техники** и сопрягаемые с ними устройства
Примечание: под средствами электронно-вычислительной техники понимаются компьютеры и другие устройства со встроенными процессорами, **обрабатывающие информацию в двоичных кодах**. Под сопрягаемыми устройствами понимаются сканеры, цифровые проигрыватели, проекторы, фотокамеры и т.п.



1. Понятия и термины, связанные с технотронными документами.

Закон Республики Беларусь от 28 декабря 2009 г. № 113-З «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»:

- ***электронный документ*** – документ в электронном виде с реквизитами, позволяющими установить его целостность и подлинность;
- ***электронная цифровая подпись*** – последовательность символов, являющаяся **реквизитом электронного документа** и предназначенная для подтверждения его целостности и подлинности.

1. Понятия и термины, связанные с технотронными документами.



Информация

информация - сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах, независимо от формы их представления

Документы

документ - информация, зафиксированная на материальном носителе, с определенным набором реквизитов

Технотронные документы

технотронный документ - документ, создание и воспроизведение которого требуют применения специальных технических средств и технологий

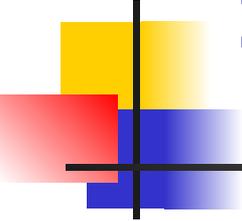
Документы в электронном виде

документ в электронном виде - документ, создание и воспроизведение которого осуществляется с помощью средств вычислительной техники

Электронные документы

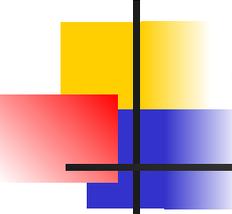
электронный документ - документ в электронном виде с реквизитами, позволяющими установить его целостность и подлинность [ЭЦП]

архивный документ - документ, сохраняемый или подлежащий сохранению в силу его значимости для государства и общества независимо от вида носителя информации, а равно имеющий историческую, научную, художественную, культурную ценность для собственника



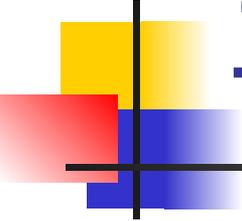
1. Понятия и термины, связанные с технотронными документами.

- *информационный ресурс* – организованная совокупность документированной информации, включающая **базы данных**, другие совокупности взаимосвязанной информации **в информационных системах** [Закон Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации» (2008)]
- *архивная копия информационного ресурса (ИР)* представляет собой **документ в электронном виде**, оформленный и удостоверенный в соответствии с требованиями законодательства по архивному делу и делопроизводству, который является **точной копией ИР** на фиксированный момент времени или **формируется по содержанию ИР в формате архивного хранения** [Инструкция о порядке проведения экспертизы ценности и передачи на постоянное хранение документов в электронном виде и информационных ресурсов(2012)]



1. Понятия и термины, связанные с технотронными документами.

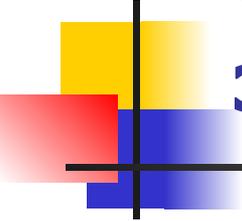
- **документооборот** – движение документов **в организации** с момента их создания или получения до завершения исполнения или отправления [ГОСТ Р 51141–98. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения]
- **документооборот** – движение документов **в организации** с момента их получения или создания до завершения исполнения, отправки или направления в дело [СТБ П 2059-2010. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения]
- **электронный документооборот** (оборот электронных документов) – совокупность процессов создания, **отправки, передачи, получения**, хранения, обработки, использования и уничтожения электронных документов, которые выполняются с соблюдением проверки целостности и в случаях необходимости с подтверждением факта получения таких документов [Закон Украины «Об электронных документах и электронном документообороте» (2003)]



1. Понятия и термины, связанные с технотронными документами.

- **документирование** - запись информации на различных носителях по установленным правилам
- **делопроизводство; документационное обеспечение управления; управление документами** - деятельность, обеспечивающая **документирование** и **организацию работы с документами**

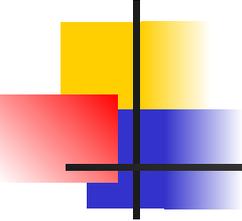
СТБ П 2059-2010: Делопродзводство и архивное дело.
Термины и определения



2. Особенности документов в электронном виде.

- Недоступность непосредственному восприятию.
- Наличие различных способов кодирования и организации данных.
- Отсутствие жесткой связи с конкретным носителем информации.
- Возможность неограниченного копирования без ухудшения качества.
- Возможность внесения в документ нераспознаваемых правок и изменений.
- Ситуации, в которых особенности ЭД являются достоинствами и недостатками.

3. Понятия внешнего и внутреннего представления документа, его структура.



- Форма внутреннего представления. Принципы представления информации в двоичных кодах и способы ее фиксации на носителе.
- Форма внешнего представления. Отображение содержания на экране компьютера и при выводе на печать.
- Физическая структура как последовательность размещения информации на носителе. Отображаемая и неотображаемая информация.
- Логическая структура как последовательность восприятия текста человеком.
- Виды документов, в которых физическая и логическая структура, как правило, не совпадает (веб-страница, отчет базы данных).
- Возможные причины появления разных форм внешнего представления одного документа.

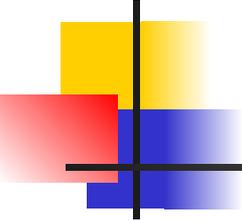
3. Понятия внешнего и внутреннего представления документа, его структура.

Закон Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»

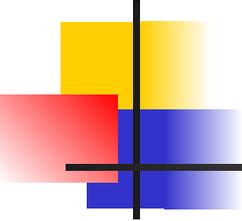
Статья 18. Формы представления электронного документа

- Электронный документ имеет формы внутреннего и внешнего представления.
- **Формой внутреннего представления** электронного документа является **запись информации**, составляющей электронный документ, **на электронном носителе информации**.
- **Формой внешнего представления** электронного документа является **воспроизведение электронного документа** на электронном средстве отображения информации, на бумажном либо ином материальном носителе **в форме, доступной и понятной для восприятия человеком**.

4. Классификация технотронных документов по способам восприятия человеком



- Текст. Простой и форматированный текст. Гипертекст.
- Графика. Растровая и векторная графика.
- Аудио. Аналоговый и цифровой звук.
- Видео. Кинофильм, аналоговое и цифровое видео. Способы совмещения изображения и звука.
- Смешанные данные. Мультимедиа.

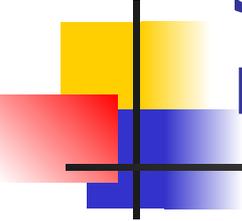


4. Классификация документов в электронном виде по содержанию, набору реквизитов и контексту

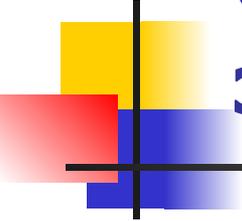
- организационно-распорядительные (организационные, распорядительные, справочно-информационные);
- бухгалтерские (первичные, отчетные, расчетно-денежные);
- отчетно-статистические;
- конструкторские;
- программные;
- технологические и т.д.

Общегосударственный классификатор Республики Беларусь
010-95 "Унифицированные документы"

5. Классификация документов в электронном виде по видам информационных технологий



- документы, созданные с помощью текстовых редакторов и процессоров или сгенерированные как сообщения информационных систем;
- документы в виде электронных таблиц (в том числе состоящие из нескольких листов со ссылками между ними);
- документы, сгенерированные как отчеты в системах управления базами данных и других автоматизированных системах;
- гипертекстовые документы, в которых навигация по ссылкам реализуется с помощью браузеров;
- графические документы, созданные с помощью редакторов растровой или векторной графики;
- звуковые файлы, аудиоролики;
- видеоклипы, фильмы;
- мультимедиа-документы, сочетающие текст с графикой, звуком, движущимися изображениями в рамках единой системы навигации;
- документы, представленные как рабочие наборы геоинформационных систем или систем автоматизированного проектирования



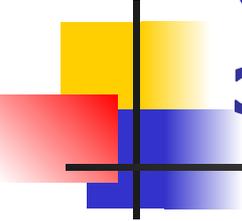
6. Удостоверение подлинности электронного документа.

- Контрольная характеристика (хэш-функция).
- Электронная цифровая подпись.
- Инфраструктура открытых ключей.
- Удостоверение подлинности с помощью удостоверяющего листа.

6. Удостоверение подлинности электронного документа.

СТБ 1221-2000. Ст. 7:

- 7.1 **Удостоверение подлинности ЭД** осуществляется **посредством ЭЦП или удостоверяющего листа (УД)**.
- 7.2 Для удостоверения подлинности ЭД посредством ЭЦП применяют процедуры выработки и проверки ЭЦП. Лицо, создавшее ЭД, удостоверяет их путем выработки ЭЦП по данным, составляющим ЭД, с применением личного ключа подписи. При проверке ЭЦП используется открытый ключ проверки подписи, принадлежащий лицу, удостоверившему ЭД.
- 7.3 УД выполняется **на бумаге** и должен содержать:
 - обозначение ЭД;
 - даты создания, утверждения ЭД и последнего его изменения;
 - **контрольные характеристики ЭД или их частей**;
 - подлинные подписи лиц, ответственных за разработку, изготовление, согласование, утверждение, нормоконтроль ЭД, и печать.



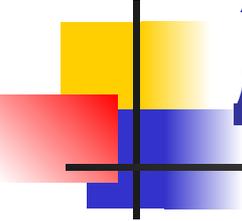
6. Удостоверение подлинности электронного документа.

Контрольная характеристика (хэш-функция):

- СТБ 1176.1–99 Информационная технология. Защита информации. Функция хэширования

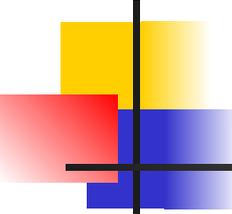
Электронная цифровая подпись:

- СТБ 1176.2–99 Информационная технология. Защита информации. Процедуры выработки и проверки электронной цифровой подписи



7. Правовые аспекты электронного документа.

- Письменная форма сделки и письменное доказательство.
- Оригинал и копия.
- Подлинность.
- Целостность.
- Аутентичность.
- Достоверность.
- Юридическая сила.



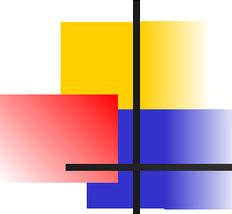
7. Правовые аспекты электронного документа.

Письменная форма сделки

- Использование при совершении сделок факсимильного воспроизведения подписи с помощью средств механического или иного копирования, **электронно-цифровой подписи либо иного аналога собственноручной подписи допускается** в случаях и порядке, предусмотренных законодательством или **соглашением сторон** (ГК РБ, ст. 161)

Письменные доказательства

- Письменными доказательствами являются акты, договоры, справки, товарно-транспортные накладные, деловая корреспонденция, иные документы и материалы, содержащие сведения об обстоятельствах, имеющих значение для дела, в том числе **выполненные в форме цифровой, графической записи, полученные посредством** факсимильной, **электронной** или другой **связи** либо иным способом, **позволяющим установить достоверность документа** (ХПК РБ, ст. 84)



7. Правовые аспекты электронного документа.

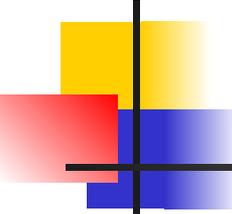
Закон Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»

Статья 19. Оригинал электронного документа

- Оригинал электронного документа существует только в электронном виде. **Все идентичные экземпляры электронного документа являются оригиналами** и имеют одинаковую юридическую силу.
- Документы, созданные организацией или физическим лицом на бумажном носителе и в электронном виде, идентичные по содержанию, имеют одинаковую юридическую силу. В этом случае **документ на бумажном носителе не является копией электронного документа.**

Статья 20. Копия электронного документа и ее удостоверение

- Копия электронного документа создается путем **удостоверения** в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь, **формы внешнего представления электронного документа на бумажном носителе.**



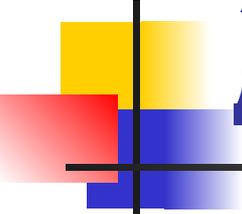
7. Правовые аспекты электронного документа.

Закон Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»

- ***Целостность электронного документа*** – свойство электронного документа, определяющее, что в электронный документ **не были внесены изменения и (или) дополнения**.
- ***Подлинность электронного документа*** – свойство электронного документа, определяющее, что электронный документ подписан ***действительной электронной цифровой подписью*** (электронными цифровыми подписями).

Статья 21. Хранение электронных документов:

- При приеме электронных документов на ведомственное и постоянное хранение должна **устанавливаться их подлинность**. При ведомственном и постоянном хранении электронных документов должна быть **обеспечена их целостность**.



7. Правовые аспекты электронного документа.

ISO/DIS 15489-1:2001: Управление документами. Общие требования

7.2.2 Аутентичность (Authenticity)

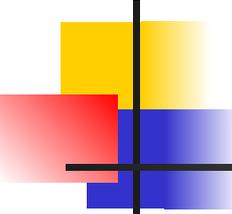
- Документ является аутентичным, если он:
 - а) является тем, чем претендует быть,
 - б) был создан или отправлен тем лицом, которое указано в качестве его создателя или отправителя,
 - в) был создан или отправлен в указанное или предполагаемое время.

7.2.3 Достоверность (Reliability)

- Достоверным является документ, содержание которого можно считать полным и точным представлением подтверждаемых действий, деятельности или фактов и которому можно доверять в дальнейшем.

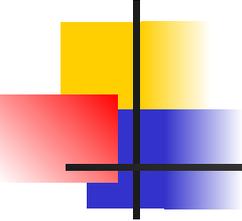
7.2.4 Целостность (Integrity)

- Целостность документа означает его полноту и неизменность.



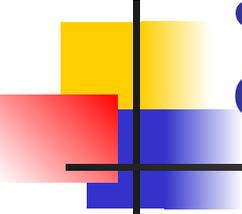
7. Правовые аспекты электронного документа.

- **официальный документ** - документ, созданный юридическим или физическим лицом, оформленный и удостоверенный в установленном порядке
- **юридическая сила документа** - свойство **официального документа**, придаваемое ему действующим законодательством, компетенцией создавшей его организации и установленным порядком оформления
- **идентичный документ** – документ, одинаковый с исходным по содержанию и формату и (или) кодам данных
- **аутентичный документ** – документ, одинаковый с исходным по содержанию и различный по формату и (или) кодам данных
СТБ П 2059-2010: Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения



8. Международная стандартизация в области управления документацией.

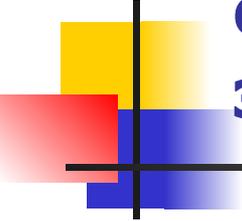
- Стандарты ИСО 15489:2001 «Информация и документация. Управление документами».
- Спецификация MoReq «Типовые требования к автоматизированным системам электронного документооборота».
- Требования по документированию в стандартах ИСО серии 9000 Quality management systems (Системы управления качеством).



8. Международная стандартизация в области управления документацией.

Международный стандарт ИСО 15489-1:2001:

- **Помимо содержания, документ должен иметь отражающие управленческую операцию метаданные или быть постоянно связанным или объединенным с ними.** При этом:
 - а) структура документа, то есть его формат и взаимоотношения между составляющими документ элементами, должна оставаться неизменной,
 - б) **в документе должен быть отражен управленческий контекст создания, получения и использования документа** (в том числе управленческий процесс, частью которого является данная управленческая операция, дата и время данной операции и ее участники),
 - в) должны иметься **связи между отдельными записями (documents), составляющими в совокупности документ (record).**



9. Международное законодательство в отношении электронных сообщений и электронных подписей.

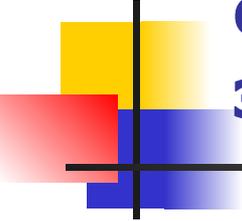
- Типовой закон ЮНСИТРАЛ «Об электронной торговле» (1996 г.)
- Типовой Закон ЮНСИТРАЛ «Об электронных подписях» (2000 г.)
- Конвенция ООН «Об использовании электронных сообщений в международных договорах» (2005 г.)
- Федеральный закон США (2000 г.) и Директива ЕС (1999 г.) об электронных подписях.
- Законодательство стран СНГ (Россия, Украина, Казахстан, Кыргызстан и др.).

9. Международное законодательство в отношении электронных сообщений и электронных подписей.

Типовой закон ЮНСИТРАЛ «Об электронной торговле» (1996 г.) ввел термин *datamessage*, который можно перевести как «сообщение данных» или «электронное послание», и определил его как *информацию, подготовленную, отправленную, полученную или хранимую с помощью электронных, оптических или аналогичных средств, включая электронный обмен данными, электронную почту, телекс или телефакс, но не ограничиваясь ими.*

Эти же понятия воспроизведены затем в

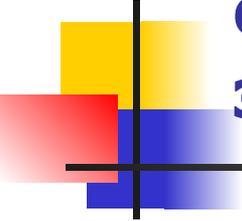
- **Типовом законе ЮНСИТРАЛ «Об электронных подписях» (2000 г.)** и
- **Конвенции ООН «Об использовании электронных сообщений в международных договорах» (2005 г.)**



9. Международное законодательство в отношении электронных сообщений и электронных подписей.

Типовой закон ЮНСИТРАЛ «Об электронной торговле» использовал также понятие *electronic signature (электронная подпись)* - данные в электронной форме, **присоединяемые или логически ассоциируемые** с электронным посланием, которые могут использоваться, чтобы **идентифицировать подписавшего** это электронное послание, и **указывает на одобрение данных подписывающим лицом.**

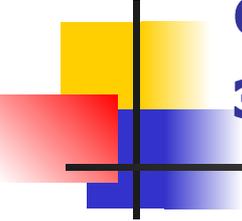
Данный подход изначально ориентирован на применение электронной подписи между торговыми партнерами, **доверяющими друг другу.**



9. Международное законодательство в отношении электронных сообщений и электронных подписей.

Федеральный закон США «Об электронных подписях в международных и внутригосударственных торговых отношениях» («The Electronic Signatures in Global and National Commerce Act») 2000 г.:

- ***электронная подпись*** означает электронное обозначение, символ, прием, которые **используются** в контракте **или логически ассоциируется** с контрактом или другим документом и **исполняются или используются лицом, которое имеет цель подписать документ.**



9. Международное законодательство в отношении электронных сообщений и электронных подписей.

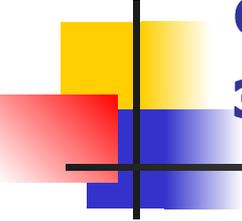
В 1997 г. Международной торговой палатой приняты «**Общие правила для удостоверения цифровым способом международной коммерции**», где введено понятие **цифровая подпись** (digital signature) - преобразование сообщения **с использованием системы асимметричного шифрования** таким образом, что лицо, обладающее удостоверенным сообщением и публичным ключом удостоверителя, может точно установить:

- (a) было ли преобразование результатом использования **приватного ключа**, который соответствует публичному ключу **подписавшего лица**, и
- (b) **было ли подписанное сообщение изменено** с момента преобразования.

9. Международное законодательство в отношении электронных сообщений и электронных подписей.

Директива ЕС об электронных подписях (принята 13.12.1999, полностью вступила в силу с 19.07.2001):

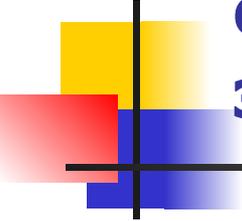
- **электронная подпись** (electronic signature) - данные в электронной форме, которые присоединены или логически ассоциируются с другими электронными данными и которые служат в качестве метода аутентификации [т.е. способа установить, что сообщение исходит от указанного источника].
- **усиленная электронная подпись** (advanced electronic signature) означает электронную подпись, отвечающую следующим требованиям:
 - 1) она **связана однозначно с подписавшим лицом**;
 - 2) достаточна для его **идентификации**;
 - 3) создается с использованием средств, находящихся под единоличным контролем подписавшего лица;
 - 4) связана с данными, к которым она относится, таким способом, что любое последующее **изменение этих данных становится очевидным**



9. Международное законодательство в отношении электронных сообщений и электронных подписей.

Закон Республики Казахстан «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» (2003):

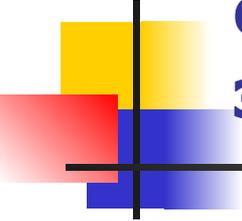
- ***электронный документ*** - документ, в котором информация представлена в электронно-цифровой форме и ***удостоверена посредством электронной цифровой подписи***
- ***электронная цифровая подпись*** - набор электронных цифровых символов, созданный средствами электронной цифровой подписи и подтверждающий ***достоверность*** электронного документа, его ***принадлежность и неизменность содержания***



9. Международное законодательство в отношении электронных сообщений и электронных подписей.

Закон Кыргызской Республики «Об электронной цифровой подписи» (2004):

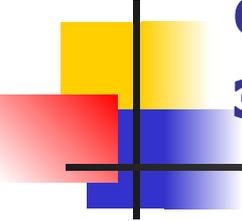
- ***электронная цифровая подпись (ЭЦП)*** - последовательность символов, полученная в результате преобразования исходной информации с использованием закрытого ключа ЭЦП, которая позволяет пользователю открытого ключа ЭЦП **установить целостность и неизменность этой информации, а также владельца закрытого ключа ЭЦП.**
- Действие настоящего Закона **не распространяется** на использование ***иных электронных аналогов собственноручной подписи***, в том числе на **оцифрованное изображение личной подписи.**



9. Международное законодательство в отношении электронных сообщений и электронных подписей.

Закон Украины «Об электронных документах и электронном документообороте» (2003):

- **Электронная подпись** является **обязательным реквизитом** электронного документа
- Отношения, связанные с использованием **электронных цифровых подписей**, регулируются законом. Использование **иных видов электронных подписей** в электронном документообороте осуществляется субъектами электронного документооборота **на договорных началах**.



9. Международное законодательство в отношении электронных сообщений и электронных подписей.

Федеральный закон РФ «Об электронной цифровой подписи» (принят в 2001 г., утратит силу с 1 июля 2013 г.):

- ***электронная цифровая подпись*** – реквизит электронного документа, предназначенный для защиты данного электронного документа от подделки, полученный в результате **криптографического преобразования информации с использованием закрытого ключа** электронной цифровой подписи и позволяющий **идентифицировать владельца** сертификата ключа подписи, а также **установить отсутствия искажения информации** в электронном документе

9. Международное законодательство в отношении электронных сообщений и электронных подписей.

Федеральный закон РФ «Об электронной подписи»
(принят в апреле 2011, вступает в силу с 1 июля 2013 года):

- **электронная подпись** - информация в электронной форме, которая **присоединена** к другой информации в электронной форме (подписываемой информации) **или иным образом связана** с такой информацией и которая используется **для определения лица**, подписывающего информацию;
- Видами электронных подписей, отношения в области использования которых регулируются настоящим Федеральным законом, являются **простая электронная подпись** и **усиленная электронная подпись**. Различаются усиленная неквалифицированная электронная подпись (далее - неквалифицированная электронная подпись) и усиленная квалифицированная электронная подпись (далее - **квалифицированная электронная подпись**).

9. Международное законодательство в отношении электронных сообщений и электронных подписей.

Федеральный закон РФ «Об электронной подписи» (принят в апреле 2011, вступает в силу с 1 июля 2013 года):

- **Простой электронной подписью** является электронная подпись, которая посредством использования **кодов, паролей или иных средств** подтверждает факт формирования электронной подписи **определённым лицом**.
- **Неквалифицированной электронной подписью** является электронная подпись, которая:
 1. получена в результате **криптографического преобразования** информации с использованием **ключа электронной подписи**;
 2. позволяет **определить лицо**, подписавшее электронный документ;
 3. позволяет **обнаружить факт внесения изменений** в электронный документ после момента его подписания;
 4. создается с использованием средств электронной подписи.

9. Международное законодательство в отношении электронных сообщений и электронных подписей.

Федеральный закон РФ «Об электронной подписи» (принят в апреле 2011, вступает в силу с 1 июля 2013 года):

- **Квалифицированной электронной подписью** является электронная подпись, которая соответствует всем признакам неквалифицированной электронной подписи и следующим **дополнительным признакам**:
 1. ключ проверки электронной подписи указан в квалифицированном сертификате;
 2. для создания и проверки электронной подписи используются средства электронной подписи, получившие подтверждение соответствия требованиям, установленным в соответствии с настоящим Федеральным законом.
- Электронный документ, подписанный электронной цифровой подписью до даты признания утратившим силу Федерального закона от 10 января 2002 года «Об электронной цифровой подписи», признается электронным документом, подписанным **квалифицированной** электронной подписью в соответствии с настоящим Федеральным законом.

9. Международное законодательство в отношении электронных сообщений и электронных подписей.

Федеральный закон РФ «Об электронной подписи»
(принят в апреле 2011, вступает в силу с 1 июля 2013 года):

- Информация в электронной форме, подписанная **квалифицированной** электронной подписью, признается **электронным документом, равнозначным документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью**, кроме случая, если федеральными законами или принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами установлено требование о необходимости составления документа **исключительно на бумажном носителе**.

9. Международное законодательство в отношении электронных сообщений и электронных подписей.

Федеральный закон РФ «Об электронной подписи»
(принят в апреле 2011, вступает в силу с 1 июля 2013 года):

- Информация в электронной форме, подписанная **простой электронной подписью** или **неквалифицированной электронной подписью**, признается электронным документом, равнозначным документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью, в случаях, установленных федеральными законами, принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами или **соглашением между участниками электронного взаимодействия**.

10. Отечественные нормативно-методические документы в отношении документов в электронном виде.

- отдельные положения **Гражданского Кодекса Республики Беларусь** (статья 161 «Письменная форма сделки», статья 404 «Форма договора»),
- нормы **Гражданского Процессуального и Хозяйственного Процессуального Кодексов** о письменных доказательствах (статьи 192 и 84 соответственно),
- **Закон Республики Беларусь** от 28 декабря 2009 г. № 113-З «**Об электронном документе и электронной цифровой подписи**» (вступил в силу с января 2011 г.)
- **Закон Республики Беларусь** от 25 ноября 2011 г. № 323-З «**Об архивном деле и делопроизводстве в Республике Беларусь**»

10. Отечественные нормативно-методические документы в отношении документов в электронном виде.

- Государственный стандарт Республики Беларусь – СТБ 1221-2000 «Документы электронные. Правила выполнения, обращения и хранения» (утвержден и введен в действие постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 22.05.2000 № 14)
- Инструкция по делопроизводству в государственных органах и организациях Республики Беларусь (утверждена постановлением Министерства юстиции Республики Беларусь от 19.01.2009 № 4)
- Инструкция о порядке организации работы с документами в электронном виде в архивах государственных органов, иных организаций (утверждена Постановлением Министерства юстиции от 11.05.2012 г. № 120)
- Инструкция по проведению экспертизы ценности и передаче на государственное хранение документов в электронном виде и информационных ресурсов (утверждена Постановлением Министерства юстиции от 11.05.2012 г. № 121)

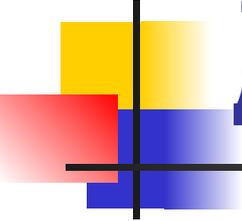
10. Отечественные нормативно-методические документы в отношении документов в электронном виде.

Закон Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи». Ст. 2:

- Действие настоящего Закона **не распространяется** на отношения, возникающие при использовании **иных аналогов собственноручной подписи**, а также при обращении документов в электронном виде, подтверждение целостности и подлинности которых осуществляется без применения сертифицированных средств электронной цифровой подписи.

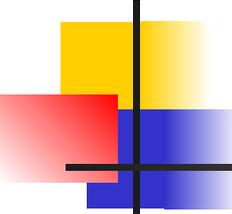
Гражданский Кодекс Республики Беларусь. Ст. 161:

- Использование при совершении сделок факсимильного воспроизведения подписи с помощью средств механического или иного копирования, **электронно-цифровой подписи либо иного аналога собственноручной подписи допускается** в случаях и порядке, предусмотренных законодательством или соглашением сторон



11. Идентификация и учет документов в электронном виде.

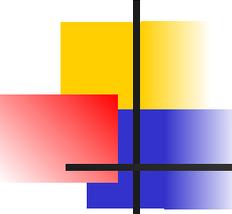
- Обязательные реквизиты на разных стадиях жизненного цикла.
- Метаданные.
- Учет документов на стадиях создания и обращения.
- Формат XML как средство программно-независимого представления реквизитов и метаданных при информационном взаимодействии систем ДОУ.



11. Идентификация и учет документов в электронном виде.

СТБ 1221-2000: Документы электронные. Правила выполнения, обращения и хранения

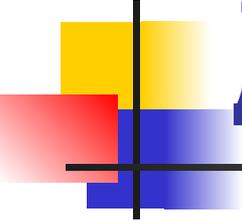
- **Идентификация** – определение объекта в ряду подобных с помощью уникальных имен и реквизитов.
Для идентификации ЭД должны использоваться следующие **обязательные реквизиты**:
 - обозначение и наименование документа;
 - даты создания, утверждения и последнего изменения;
 - сведения о создателях;
 - сведения о защите ЭД;
 - сведения о средствах ЭЦП или средствах хэширования, необходимых для проверки ЭЦП или контрольной характеристики данного ЭД ;
 - сведения о технических и программных средствах, необходимых для воспроизведения ЭД;
 - сведения о составе ЭД.



11. Идентификация и учет документов в электронном виде.

- Помимо содержания, документ должен иметь **метаданные**, необходимые для документирования операций деловой деятельности, или быть **постоянно связанным или объединенным с ними** [ISO/DIS 15489-1:2001: Управление документами. Общие требования]
- **метаданные; реквизиты** - данные, описывающие контекст, содержание, структуру документов и управление документами в течение времени.

Примечание - В качестве метаданных может выступать совокупность реквизитов, закрепленных **в формуляре документа, а также информационно-поисковых системах, содержащих сведения о документе** [СТБ П 2059-2010: Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения]

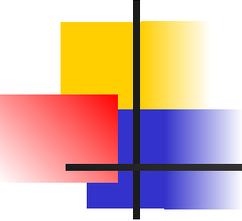


11. Идентификация и учет документов в электронном виде.

Виды метаданных:

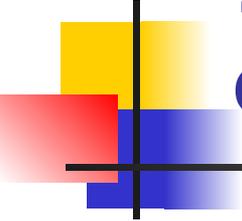
- **Технологические метаданные** (необходимые для воспроизведения электронного документа)
- **Описательные метаданные** (характеризующие технологии создания и записи документа, взаимосвязи между его элементами, контекст его появления, обстоятельства прохождения и хранения и т.п.)
- **Поисковые метаданные**

Информационно-поисковая характеристика – совокупность реквизитов, позволяющих идентифицировать, учитывать и использовать электронный документ на стадии архивного хранения (СТБ 1221-2000: Документы электронные. Правила выполнения, обращения и хранения)



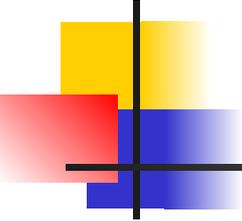
12. Защита документов в электронном виде.

- Общие требования по защите информации и определению порядка доступа к ней
- Распределение ответственности
- Оценка рисков
- Организационные, правовые, технические (программные и аппаратные) меры защиты
- Технологии криптозащиты



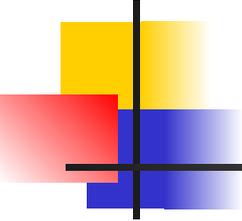
13. Система электронной почты организации

- Почтовые программы и протоколы.
- Структура сообщения электронной почты.
- Правовой статус сообщения электронной почты.
- Организация работы с электронной почтой.
- Учет и хранение сообщений электронной почты.



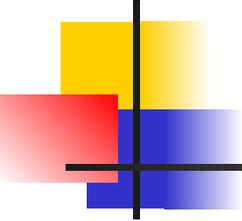
14. Автоматизированные системы ДОУ.

- Вопросы терминологии.
- Три поколения автоматизированных систем ДОУ.
- Основные делопроизводственные функции, подвергаемые автоматизации.
- Информационное взаимодействие по схеме «Клиент – Сервер».
- Обзор отечественного рынка АС ДОУ.
- Вопросы взаимной совместимости.



15. Автоматизация ДОУ на уровне организации.

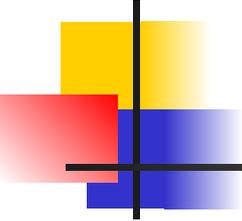
- Критерии выбора системы.
- Организационные и технические аспекты внедрения АС ДОУ.
- Стадии внедрения АС ДОУ.
- Оценка эффективности внедрения.



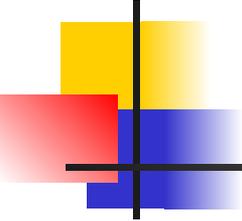
16. Электронный документооборот в финансово-коммерческой сфере.

- Автоматизированная система межбанковских расчетов.
- Системы «Клиент – банк» и «Клиент – казначейство».
- Перспективы электронной торговли.

17. Электронный документооборот в корпоративных государственных системах.

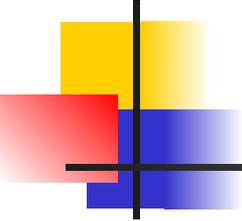


- Система передачи конфиденциальных данных «Атлас-Беларусь».
- Система электронной почты государственных органов Mailgov.
- Система межведомственного электронного документооборота государственных органов Республики Беларусь.
- Автоматизированная система передачи данных персонифицированного учета в Фонд социальной защиты населения.
- Единая система контроля выполнения поручений Президента Республики Беларусь.
- Таможенное декларирование.
- Налоговое декларирование.



18. Межкорпоративное информационное взаимодействие.

- Организационные вопросы, требующие решения:
 - единый протокол обмена;
 - управление ключевой информацией;
 - нормативная база.
- Концепция Государственной системы управления открытыми ключами (ГосСУОК).
- Общегосударственная автоматизированная информационная система (ОАИС).
- Роль электронного документооборота в реализации принципа «Одно окно».
- Понятие о «лицевом» и «тыловом» учреждении (front-office и back-office) в системе «Одно окно».
- Взаимодействие на основе порталных решений.

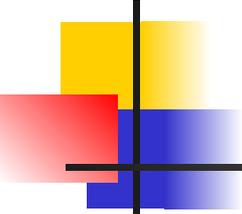


18. Межкорпоративное информационное взаимодействие.

Положение о порядке функционирования Государственной системы управления открытыми ключами проверки электронной цифровой подписи Республики Беларусь (утверждено Постановлением Совета Министров Республики Беларусь и Национального банка Республики Беларусь от 19.07.2010 № 1077/8)

ГосСУОК имеет иерархичную структуру и состоит из:

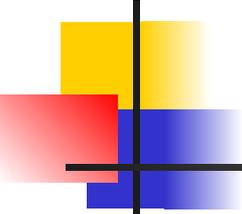
- межведомственного координационного совета по развитию ГосСУОК;
- центра аккредитации;
- корневого удостоверяющего центра;
- удостоверяющих центров;
- регистрационных центров.



18. Межкорпоративное информационное взаимодействие.

Функции ГосСУОК:

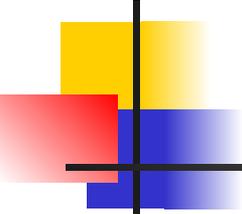
- регистрация владельцев личных ключей;
- издание, распространение и хранение сертификатов открытых ключей и списков отозванных сертификатов открытых ключей;
- создание и сопровождение баз данных действующих и отозванных сертификатов открытых ключей;
- внесение сертификатов открытых ключей в базу данных действующих сертификатов открытых ключей;
- обеспечение доступности баз данных действующих и отозванных сертификатов открытых ключей;
- отзыв сертификатов открытых ключей;
- достоверное подтверждение принадлежности открытого ключа определенной организации или физическому лицу;
- хранение карточек открытых ключей.



18. Межкорпоративное информационное взаимодействие.

Основными функциями центра аккредитации являются:

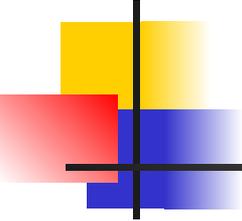
- разработка нормативных правовых и технических нормативных правовых актов по условиям аккредитации удостоверяющих и регистрационных центров в ГосСУОК, порядку проведения аккредитации и осуществлению контроля соблюдения условий аккредитации;
- аккредитация удостоверяющих и регистрационных центров и контроль соблюдения условий аккредитации.



18. Межкорпоративное информационное взаимодействие.

Основные функции корневого удостоверяющего центра:

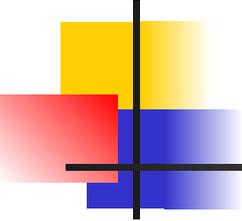
- изготовление и обеспечение жизненного цикла (хранение, приостановление действия, возобновление, отзыв) самоподписанного сертификата открытого ключа;
- обеспечение международного взаимодействия с использованием электронной цифровой подписи;
- ведение реестра аккредитованных удостоверяющих и регистрационных центров и обеспечение к нему доступа;
- издание, распространение и хранение сертификатов открытых ключей и списков отозванных сертификатов открытых ключей всех аккредитованных удостоверяющих и регистрационных центров;
- ведение реестров действующих и отозванных сертификатов открытых ключей ГосСУОК;
- ведение архивов сертификатов открытых ключей и списков отозванных сертификатов открытых ключей;
- обеспечение доступа к базам данных и архивам сертификатов открытых ключей и к спискам отозванных сертификатов открытых ключей для всех аккредитованных удостоверяющих и регистрационных центров.



18. Межкорпоративное информационное взаимодействие.

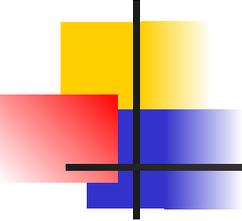
Аккредитованные поставщики услуг:

- **Удостоверяющими центрами** являются организации, осуществляющие **издание, распространение и хранение сертификатов открытых ключей и списков отозванных сертификатов**, имеющие право на оказание услуг по распространению открытых ключей в соответствии с законодательством Республики Беларусь и прошедшие аккредитацию.
- **Регистрирующими центрами** являются организации, осуществляющие **регистрацию владельцев личных ключей подписи и достоверное подтверждение принадлежности открытого ключа определенной организации или физическому лицу**, имеющие право на оказание услуг по распространению открытых ключей в соответствии с законодательством Республики Беларусь и прошедшие аккредитацию.



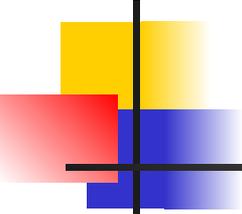
19. Концепция электронного правительства.

- Онлайн-доступ к представительской и справочной информации государственных структур.
- Уровни взаимодействия «правительство – гражданин», «правительство – бизнес» и «правительство – правительство».
- Выполнение административных процедур посредством электронных транзакций.
- Электронное голосование.
- Международный опыт реализации концепции электронного правительства.



19. Концепция электронного правительства.

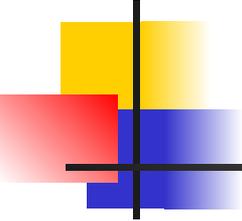
- Стратегия развития информационного общества в Республике Беларусь до 2015 года (утверждена постановлением Совмина от 9 августа 2010 года №1174)
- Национальная программа ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011–2015 годы. **Подпрограмма «Электронное правительство».**
- Указ Президента Республики Беларусь от 8 ноября 2011 года № 515 «О некоторых вопросах развития информационного общества в Республике Беларусь»



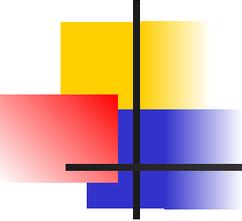
20. Планирование жизненного цикла документов в электронном виде.

- Время проведения процедуры планирования жизненного цикла и состав ее участников.
- Стадии жизненного цикла: создание, обращение, оперативное хранение, уничтожение или архивное хранение.
- Критерии экспертизы ценности и воздействие на них информационных технологий.
- Первый этап экспертизы ценности. Определение сроков хранения по видам документов.
- Определение требований к составу реквизитов и метаданных, выбор оптимальных форматов файлов в зависимости от планируемых сроков хранения.
- Определение конкретных процедур согласования, утверждения, регистрации ЭД, порядка хранения, тиражирования, внесения изменений, уничтожения ЭД, не подлежащих постоянному хранению.
- Определение порядка резервного копирования и хранения резервных копий ЭД.

21. Информационные ресурсы как часть Национального архивного фонда.

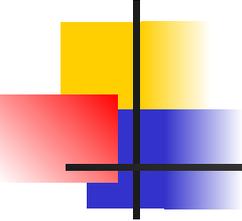


- Виды информационных ресурсов: кадастры, регистры, реестры, справочные и библиографические базы данных, Интернет-сайты.
- Особенности планирования жизненного цикла информационных ресурсов.
- Пополняемые и обновляемые информационные ресурсы.
- Установление порядка создания архивной копии пополняемого информационного ресурса для передачи его на хранение в случае вывода из эксплуатации.
- Установление периодичности создания архивных копий обновляемых ресурсов.
- Регистрация и учет информационных ресурсов в процессе эксплуатации.



22. Обеспечение сохранности документов в электронном виде.

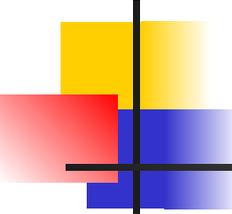
- Распределение ответственности
- Оперативное хранение.
- Архивное хранение в организации или депозитарное хранение.
- Второй этап экспертизы ценности: окончательный отбор к уничтожению или передаче на постоянное хранение.
- Возможные способы постоянного хранения.



22. Обеспечение сохранности документов в электронном виде.

Ответственность на уровне государства распределяется между:

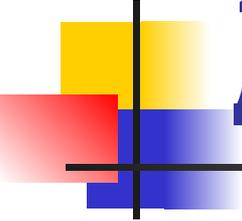
- **государственными архивными учреждениями** (определение правил, критериев экспертизы ценности, выработка типовых перечней, контроль исполнения, организация государственного хранения)
- **организацией, создающей документы** (определение форматов, формирование части реквизитов и метаданных)
- **организацией, в которой документы завершают стадию обращения** (формирование остальных реквизитов, временное хранение)
- **органами государственного управления,** определяющими порядок информационного взаимодействия и юридические требования



22. Обеспечение сохранности документов в электронном виде.

Ответственность на уровне организации распределяется между:

- **руководством и управленческим персоналом** (отвечают за выработку и реализацию политики в области управления документацией во всей организации);
- **специалистами в области ИТ и управления документацией** (совместно несут ответственность за проектирование, внедрение и обеспечение сохранности документационных систем и систем архивного хранения, их применение, а также за обучение пользователей управлению документами и эксплуатации указанных систем);
- **системными администраторами** (ответственны за обеспечение точности, доступности и удобочитаемости всех документов для персонала организации);
- **архивными работниками** (ответственны за функционирование архива организации, систем архивного хранения)
- **всеми сотрудниками организации** (ответственны и подотчётны за хранение точной и полной документации, отражающей их деятельность, и ее передачу на хранение).

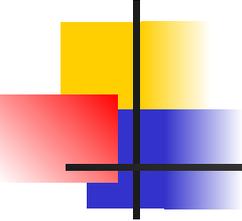


22. Обеспечение сохранности документов в электронном виде.

Оперативное хранение

- Научно-техническая документация, кино-, фото-, фоно- и видеодокументы, **документы в электронном виде, информационные ресурсы**, а также особо ценные и уникальные документы находятся **на особом режиме хранения, учета и использования**, устанавливаемом для этих видов документов республиканским органом государственного управления в сфере архивного дела и делопроизводства.

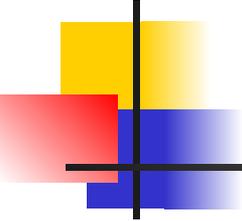
[Закон «Об архивном деле и делопроизводстве в Республике Беларусь», 2011 г.]



22. Обеспечение сохранности документов в электронном виде.

Оперативное хранение

- Методические рекомендации по организации работы с электронными документами в организациях Республики Беларусь (Утверждены приказом директора Департамента по архивам и делопроизводству Министерства юстиции Республики Беларусь от 01.03.2010 № 11)



22. Обеспечение сохранности документов в электронном виде.

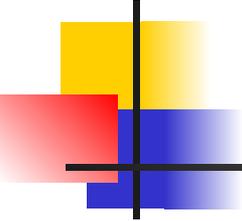
Оперативное хранение

Рабочий экземпляр документов размещается на:

- винчестере или сервере

Резервные копии (экземпляры) могут создаваться на:

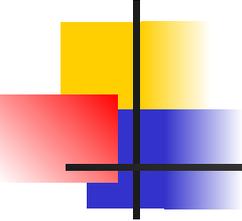
- резервном сервере, RAID-массиве или жестком диске ПК
- магнитных лентах (стриммерных, LTO)
- съемном жестком диске
- оптических дисках CD-RW, DVD-RW



22. Обеспечение сохранности документов в электронном виде.

Архивное хранение в организации

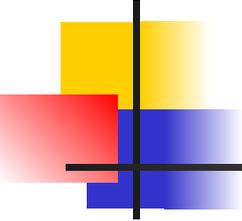
- Инструкция о порядке организации работы с документами в электронном виде в архивах государственных органов, иных организаций (утверждена Постановлением Министерства юстиции от 11.05.2012 г. № 120)
- Методические рекомендации по организации работы с электронными документами в архивах организаций Республики Беларусь (ожидают утверждения приказом директора Департамента по архивам и делопроизводству Министерства юстиции Республики Беларусь)



22. Обеспечение сохранности документов в электронном виде.

Второй этап экспертизы ценности:

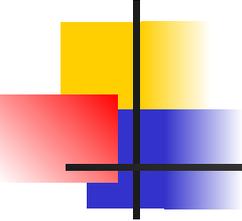
- Инструкция по проведению экспертизы ценности и передаче на государственное хранение документов в электронном виде и информационных ресурсов (утверждена Постановлением Министерства юстиции от 11.05.2012 г. № 121.)



22. Обеспечение сохранности документов в электронном виде.

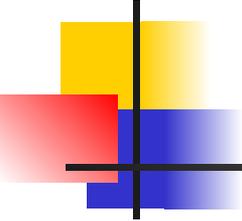
Возможные подходы к хранению документов, подлежащих передаче в государственный архив:

- передача в течение срока, предусмотренного законодательством (по Закону о НАФ – 3 года после выхода из обращения)
- продление Государственной архивной службой срока хранения в организации, с последующей передачей в госархив
- заключение договора с Государственной архивной службой на постоянное хранение ЭД в организации



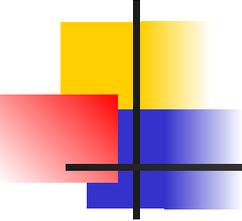
23. Уничтожение документов в электронном виде.

- Способы гарантированного уничтожения конфиденциальной информации на машинных носителях.
- Оценка экономической эффективности возможных вариантов уничтожения.



24. Организация архивного хранения документов в электронном виде.

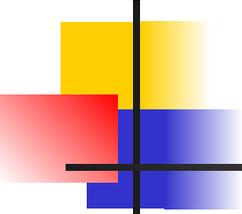
- Задачи архивного хранения
- Идентификация и учет документов в электронном архиве.
- Информационно-поисковая характеристика и сопроводительная документация.
- Основные технические параметры по хранению машинных носителей с записью.
- Контроль физического состояния носителей.
- Подтверждение целостности документов и организация их использования.



24. Организация архивного хранения документов в электронном виде.

Задачи, решаемые при организации архивного хранения:

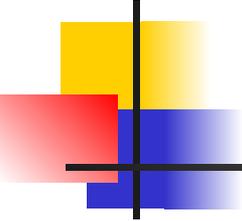
- Идентификация и учет
- Сохранность
- Доступность (воспроизводимость)
- Достоверность (подлинность, юридическая правомочность)
- Возможность правильной интерпретации (сохранение исторического контекста, связей с другими документами)



24. Организация архивного хранения документов в электронном виде.

Идентификация и учет

- **единица хранения архивных документов** - учетная и классификационная единица, представляющая собой **физически обособленный документ или совокупность документов, имеющая самостоятельное значение** [СТБ П 2059-2010. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения]
- **единицей учета** в пределах архивного фонда, коллекции является **ЭД, состоящий из одного или нескольких связанных между собой файлов** [Правила работы архива электронных документов (Утверждены приказом Председателя Комитета по архивам и делопроизводству при Совете Министров Республики Беларусь от 28 июля 2003 г. № 28)]

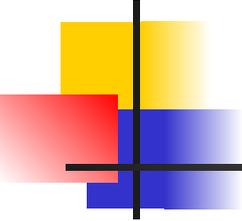


25. Проблемы и способы долгосрочной сохранности технотронных документов.

- Аппаратная, программная и платформенная зависимость.
- Копирование, конвертация, миграция данных.
- Эмуляция.
- Хранение в программно-независимых форматах.
Стандартизация форматов.
- Инкапсуляция.

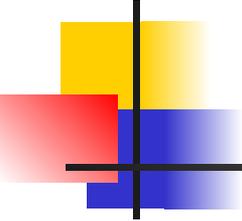
25. Проблемы и способы долгосрочной сохранности технотронных документов.

- **копирование** – перенос данных на другой носитель того же типа или равноценный в рамках применяемой информационной технологии
- **конвертация** – преобразование данных в другой формат файла или перенос на носитель другого типа, неравноценный исходному в рамках применяемой информационной технологии
- **миграция** – комплексное преобразование данных с целью их адаптации к иной технологической платформе или информационным технологиям нового поколения
- **эмуляция** – воспроизведение работы компьютерных программ или устройств, необходимых для отображения документа, другими программными или аппаратными средствами, в том числе средствами нового поколения.
- **инкапсуляция** – объединение исходного документа и его метаданных в сложном файле стандартизованного межплатформенного формата (как правило – XML)



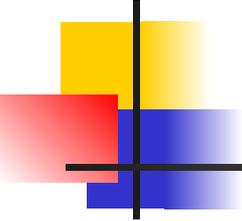
26. Машинные носители информации.

- Устаревшие типы носителей: перфоленты и перфокарты.
- Магнитные ленты.
- Магнитные диски. RAID-массивы.
- Оптические диски. DVD. Blue-ray.
- Магнитооптические диски.
- Флэш-память.
- Критерии выбора оптимального носителя.



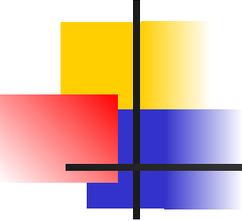
27. Особенности хранения текстовых файлов.

- Формат TXT. Кодовые таблицы.
- Способы форматирования текста. Физическая и логическая разметка.
- Особенности корпоративного формата RTF.
- Стандарт SGML и основанные на нем программно-независимые форматы (HTML, XML).
- Формат PGF.
- Особенности хранения электронных таблиц и гипертекстов. Преобразование внешних ссылок в локальные.
- Архивная копия базы данных в виде «плоского файла» и XML-документа.



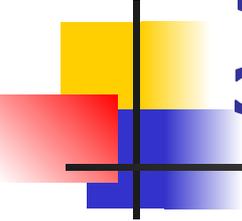
28. Особенности хранения графики.

- Графические форматы и алгоритмы сжатия растровой графики.
- Сжатие с потерей качества. Формат JPG. Ограничения на его применение.
- Перспективы сохранности векторной графики.



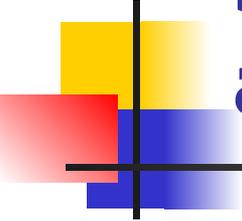
29. Хранение аудиовизуальных документов.

- Суть аналого-цифрового преобразования.
- Алгоритмы сжатия аудиовидеоданных и основные форматы файлов.
- Проблема сохранения метаданных для аудиовидеозаписей.



30. Автоматизированная система электронного архива.

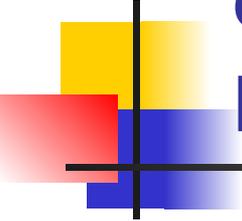
- Технология подготовки архивных документов к передаче на государственное хранение.
- Функции подсистем:
 - комплектования;
 - учета и обеспечения сохранности;
 - научно-справочного аппарата;
 - воспроизведения;
 - использования и обеспечения использования;
 - администрирования.



31. Перевод традиционных архивов в цифровой вид.

- Оцифровывание несброшюрованных документов. Поточное сканирование.
- Книжные сканеры.
- Индексация и описание сканов.
- Опыт оцифровывания архива колониальной администрации Испании и архива Коминтерна.
- Опыт белорусских архивистов.

32. Долгосрочная сохранность онлайновых информационных ресурсов.



- Проект Internet Archive Wayback Machine.
- Целевое создание архивных коллекций.
- Статические и динамические сайты.
- Перспективы сохранности динамических сайтов после вывода из эксплуатации.