

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра информационных систем

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ИС

«___»

20___ г.

ЛЕКЦИЯ №7

по учебной дисциплине

«Системы электронного документооборота»

для студентов направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»
(для всех профилей подготовки)

Тема №2

**Проектирование документов в интересах межведомственного
взаимодействия**

Занятие №3

Особенности информационных потоков при реализации СЭД

Рассмотрена и одобрена на
заседании кафедры ИС

Протокол № _____

« _____ » _____ 20___ г.

Ставрополь, 2022

Цель:

1. Сформировать информационно-наглядное представление о сущности информационных потоков при реализации СЭД.
2. Сформулировать общие требования к системе электронного документооборота.
3. Представить модель жизненного цикла СЭД.
4. Показать актуальность и значимость современных информационных технологий в обеспечении коммуникаций.

Время: _____ *90 мин.*

Учебно-материальное обеспечение:

1. ГОС ВО по направлению.
2. Рабочая программа дисциплины.
3. Тематика семестровых домашних заданий.
4. Основная и дополнительная литература.

Распределение времени

I.	Вступительная часть	5 мин.
II.	Основная часть	
	Учебные вопросы:	
1.	Общие требования к системе электронного документооборота	50 мин.
2.	Модель жизненного цикла СЭД	30 мин.
III	Заключительная часть	5 мин.

Вводная часть:

Требования к электронным документам (Слайд №___) могут содержать законодательные и иные нормативные правовые акты, определяющие статус различных юридических лиц или их деятельность в определенной сфере. Чаще всего, вопросы создания и использования электронных документов решаются ведомствами самостоятельно. Имеются нормативные акты федеральных органов власти, особенно заинтересованных в быстрой и точной передаче документированной информации. Это акты финансовых органов, налоговой, таможенной службы и др.

При использовании систем электронного документооборота и ЭД также учитываются законодательные акты субъектов Российской Федерации и правовые акты, принимаемые органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Тем не менее, принципы организации, этапы жизненного цикла документов остаются во многом схожими.

Первый учебный вопрос – Общие требования к системе электронного документооборота

Для полного описания функционирования системы необходимо очень четко обозначить (Слайд № ___):

- роли пользователей;
- группы функций системы;
- требования безопасности;
- компонентную архитектуру;
- требования к программному интерфейсу доступа к системе;
- список связанных стандартов.

Роли пользователей (Слайд № ___)

Регистратор – сотрудник организации, занимающийся регистрацией входящей, исходящей или внутренней корреспонденции организации.

Помощник – сотрудник организации, занимающийся подготовкой проектов резолюций и обеспечивающий их согласование.

Руководитель – сотрудник организации, принимающий решения и утверждающий документы и резолюции.

Исполнитель – сотрудник организации, исполняющий резолюций руководителя, подготавливающий проекты документов, обеспечивающий согласование проектов документов.

Контролер – сотрудник организации, контролирующей процесс исполнения документов и резолюций.

Гость – сотрудник организации, которому требуется найти документ или получить информацию о документообороте.

Группы функций системы (Слайд № ___)

Основные функции системы электронного документооборота разбиваются на следующие группы:

1. **Регистрация документов** – функции ввода и редактирования регистрационной информации, присвоения регистрационного номера документа, печати регистрационной карточки.

2. **Подготовка проектов документов** – функции работы с электронными файлами документов.

3. **Согласование проектов документов** – функции подготовки маршрутов согласования, отправки проектов документов по маршруту, выполнения операций согласования и утверждения проектов документов.

4. **Подписание документов** – функции использования электронной цифровой подписи для проставления признака подписанного документа.

5. **Доведение документа до адресатов** – функции уведомления адресатов о зарегистрированных документах.

6. **Поиск документов** – функции поиска документов по атрибутам и контексту электронных файлов.

7. **Подготовка проектов резолюций** – функции ввода и редактирования данных резолюции, подготовки резолюции для печати.

8. **Согласование проектов резолюций** – функции подготовки маршрутов согласования, отправки проектов резолюций по маршруту, выполнения операций согласования и утверждения проектов резолюций.

9. **Доведение резолюции до исполнителя** – функции уведомления исполнителей об утвержденных резолюциях.

10. **Исполнение резолюции** – функции отчетов о ходе исполнения резолюции, отметки процента исполнения резолюции, отметки о факте исполнения резолюции.

11. **Поиск резолюции** – функции поиска резолюций по атрибутам.

12. **Контроль исполнения** – функции построения отчетов контроля об исполняемых, просроченных резолюциях, отметок контролеров о ходе исполнения.

13. **Отчеты** – функции указания параметров и построения отчетов.

14. **Взаимодействие с другими системами** – через программный интерфейс взаимодействия системы электронного документооборота с другими системами отправка проектов документов на согласование в другие системы, отправка резолюции с документом на исполнение в другие системы.

Программный интерфейс доступа (Слайд № ___)

Программный интерфейс доступа к системе электронного документооборота должен обеспечивать:

1. Подготовку для регистрации входящего документа.
2. Создание проекта документа (создание регистрационной карточки с файлами электронных документов).
3. Инициирование обработки проекта документа согласно шаблонам обработки.
4. Информирование о ходе исполнения резолюции.

Требования к безопасности (Слайд № ___)

1. Аутентификация пользователя при входе в систему;
2. Разделение прав доступа к регистрационным карточкам (просмотр, редактирование, удаление) в зависимости от роли пользователя;
3. Разделение прав доступа к резолюциям (просмотр, редактирование, удаление) в зависимости от роли пользователя.

Компонентная архитектура (Слайд № ___)

Основными элементами архитектуры являются:

1. Клиентское рабочее место – компоненты пользовательского интерфейса и элементов управления.
2. Сервер приложений – серверные компоненты выполнения бизнес-логики системы.
3. Сервер базы данных – компоненты хранения и доступа к данным.

Компоненты системы электронного документооборота взаимодействуют с другими системами через программный интерфейс взаимодействия СЭДО, в свою очередь другие системы взаимодействуют с системой электронного документооборота через программный интерфейс СЭДО.

Для обеспечения выполнения функций электронной цифровой подписи, компоненты системы электронного документооборота взаимодействуют с компонентами инфраструктуры открытых ключей.



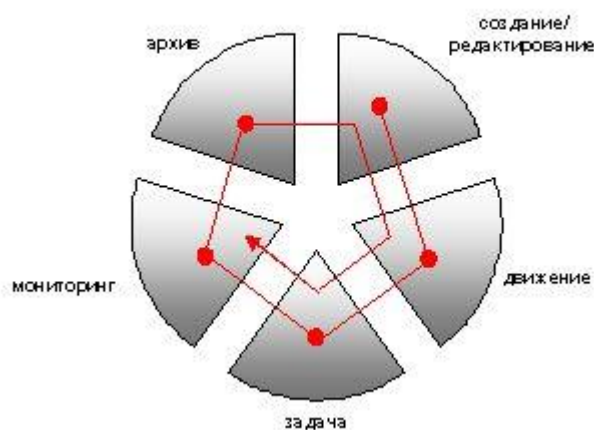
Слайд № _____ - Компонентная архитектура системы

Второй учебный вопрос - Модель жизненного цикла СЭД

Модель жизненного цикла СЭД является спиральной и включает в себя следующие этапы:

1. Создание/редактирование.
2. Движение.
3. Задача.
4. Мониторинг.
5. Архив.

Жизненный цикл документа не должен обязательно включать в себя все этапы (Слайд №___).



Слайд №___ - Жизненный цикл документа в системе

Создание/редактирование (Слайд №___).

Под созданием понимается либо непосредственное создание документа в СЭД и хранение его в БД документов, либо регистрация документа, хранящегося во «внешней» системе. После того, как документ создан на следующем витке документ на этом этапе будет редактироваться.

Движение (Слайд №___). Документ после своего создания может быть отправлен другим пользователям СЭД для выполнения над ним определенных регламентом работ, например, согласование, подпись, редактирование,

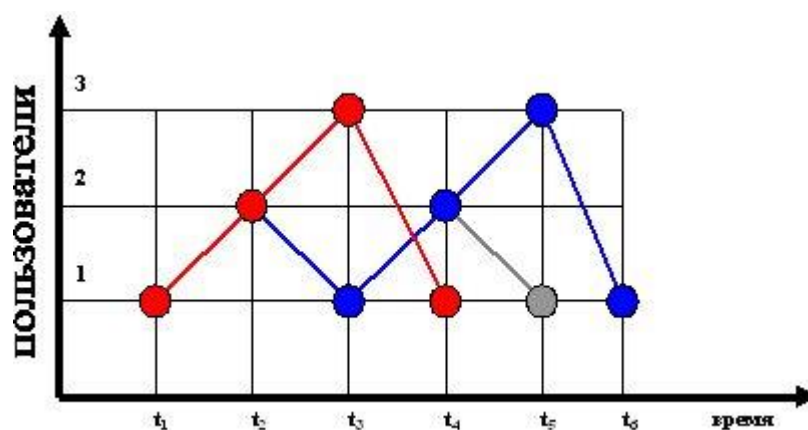
ознакомление и др. Такое состояние документа определяется правилами организации, с одной стороны, и типом документа, с другой.

Задача (Слайд № ___). Активные документы могут порождать задачи, которые необходимо выполнить для того, чтобы отразить назначение (вид) документа. Такими задачами могут быть: поручение; контроль за выполнением предписания, содержащегося в документе и т.д. Этот этап жизненного цикла должен обеспечиваться подсистемой контроля за выполнением задачи.

Мониторинг (Слайд № ___). Под мониторингом понимается набор действий, обеспечивающих контроль над состоянием документа. Пользователь с соответствующими привилегиями должен в любой момент времени знать, в каком состоянии находится документ: редактируется, на подписи, на утверждении и т.д. Сюда же следует отнести функции подсистемы контроля за выполнением задачи.

Архив (Слайд № ___). «Отработанный» документ может быть сдан в электронный архив, где обеспечиваются функции хранения, поиска и доступа к документу в том случае, если он «может понадобиться» в дальнейшем.

Рассмотрим схему движения на примере документа, создаваемого в СЭД, а затем отправляемого автором сначала одному пользователю для согласования, а затем второму для утверждения (Слайд № ___).



Слайд № - Вариант движения документа в системе

Пусть в момент времени t_1 первый пользователь создаёт документ, который в момент времени t_2 пересылается второму пользователю на

согласование. Если второй пользователь согласовывает его, то документ в момент времени t_3 пересылается на утверждение третьему пользователю, а затем либо отправляется на доработку автору, либо утверждается и отправляется в какую-либо подсистему ИС. Описанное движение документа показано красной линией.

Однако второй пользователь также может отправить документ на доработку автору, точка $(t_2, 2)$. И после внесения изменений и корректировки документа, схема его движение будет строиться по прежнему алгоритму, но будет сдвинута вдоль оси абсцисс на некоторый интервал времени (показано синей линией). В момент времени t_4 второй пользователь может отвергнуть уже доработанный пользователем вариант документа (серая линия).

Таким образом, процесс движения документа по времени определяется как его регламентом, так и самим состоянием документа. Этот процесс должен быть обеспечен информацией о немедленном (в определенный момент времени) состоянии документа и о текущей версии документа.

Если рассмотренный документ порождает подчиненный документ, то схема его движения (подчиненного документа) так же будет соответствовать схеме, приведенной на (Слайде № ___) как отдельного документа.

Существует ряд требований для системы документооборота, внедрение которых связано с привлечением дополнительного программного обеспечения. Так, для того чтобы хранить историю того или иного документа, для журнализации процесса работы пользователей с документами предполагается использование возможностей какой-либо реляционной СУБД, в частности СУБД Oracle. Дополнительным обоснованием использования СУБД Oracle является необходимость интеграции СЭД с базами данных Oracle, хранящими актуальную справочную информацию для наполнения документов.

Заключение

Т.о. содержание этапов жизненного цикла документа в СЭД можно определить следующим образом:

1. **Создание проекта документа** – выполняется Исполнителем при получении задания на создание документа. Создается проект документа, содержащий необходимые реквизиты и содержание.

2. **Согласование проекта документа** – инициируется Исполнителем (по необходимости), представляет собой сбор виз по проекту документа перед отправкой на подпись работнику организации, от имени которого издается/подписывается документ. Согласующий визирует проект документа: при положительном визировании проект документа передается на подпись (по необходимости – в случае, если проект документа подписывается в электронном виде), при отрицательном визировании проект документа возвращается Исполнителю. Исполнитель устраняет замечания и отправляет проект документа на повторное согласование. Если согласование проекта документа не предусмотрено или согласующий и подписывающий одно лицо, то документ может передаваться сразу на подпись.

3. **Подписание проекта документа** - инициируется Исполнителем, выполняется в случае, если проект документа подписывается в электронном виде. Подписывающий получает проект документа либо с листом согласования, либо без него, и может либо подписать проект документа (в данном случае секция «содержание» блокируется от изменений и документ перейдет на следующий этап), либо отказать с вводом комментария, тогда проект документа вернется Исполнителю на доработку. Исполнитель после устранения замечаний может отправить проект документа повторно на подпись. В случае подписания проекта документа на бумаге Исполнитель распечатывает проект документа и лист согласования (по необходимости) и передает на подпись в бумажном виде.

4. **Отправка на регистрацию/регистрация** – инициируется Исполнителем по факту получения подписанного проекта документа (как в

системе, так и вне ее). Делопроизводитель (регистратор) получает проект документа и либо регистрирует его (документу присваивается номер, для адресата документа формируется уведомление), либо отказывает в регистрации, указав причину, Исполнитель может устранить причину и отправить на регистрацию повторно. В случае если подписание проекта документа было вне системы, Исполнитель отправляет проект документа на регистрацию и передает оригинал проекта документа с подписью, Делопроизводитель (регистратор) открывает проект документа, сканирует оригинал и регистрирует документ.

5. Получение/ отправка на исполнение - адресату формируется уведомление, на своем рабочем месте (РМ) адресат получает уведомление и далее работа с документом осуществляется в соответствии с его содержанием.

По мнению специалистов, идеальная СЭД должна обладать следующими свойствами:

Во-первых, система должна полностью обеспечивать все операции бумажного документооборота и переводить их в электронный формат – начиная от работы с входящими документами и заканчивая работой с архивной документацией. Это необходимо для того, чтобы избежать дублирования аналогичной работы с бумажными документами.

Во-вторых, СЭД должна поддерживать очень широкий перечень функций, обеспечивающих работу с электронной документацией в организации: преобразование бумажных документов в электронный формат, надежную защиту информации, настройки доступа к документации, маршрутизацию, согласование и обсуждение документов, поисковую систему внутри базы данных, публикации, подписку на рассылку уведомлений и многое другое.

Лекцию разработал:
Доцент кафедры ИС
к.т.н., доцент

« ___ » _____ 202_ г.

В.Е. Рачков