

Информационные технологии в документационном обеспечении управления и архивном деле

Под общей редакцией Н.Н. Куняева

*Рекомендовано в качестве учебника для студентов
высших учебных заведений*



Москва • 2016 • Логос

УДК 930.251

ББК 79.3

К88

Рекомендовано Советом Учебно-методического объединения по образованию в области менеджмента в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02. «Менеджмент» (квалификация (степень) «бакалавр»)

Рецензенты

И.Л. Бачило, доктор юридических наук, профессор, заведующая сектором информационного права Института государства и права РАН

А.Г. Забелин, доктор экономических наук, профессор, ректор Московского финансово-юридического университета МФЮА

Куняев Н.Н.

К88 Информационные технологии в документационном обеспечении управления и архивном деле: учебник для вузов / Н.Н. Куняев, Т.В. Кондрашова, Е.В. Терентьева, А.Г. Фабричнов / под общ. ред. д.ю.н., проф. Н.Н. Куняева. — М., 2016. — 408 с.

ISBN 978-5-98704-786-6

Раскрываются основные понятия в сфере использования информационных технологий в документационном обеспечении управления и архивном деле. Дается анализ нормативного правового регулирования применения информационных технологий в условиях автоматизации документационного обеспечения. Освещаются технологические, экономические, правовые проблемы внедрения информационных технологий. Особое внимание уделяется средствам защиты информации, используемым в информационных системах. Приводятся характеристики наиболее распространенных информационных систем документационного обеспечения управления.

Для студентов высших учебных заведений, получающих образование в высших учебных заведениях по направлению подготовки «Менеджмент». Может использоваться в учебном процессе по направлениям (специальностям) «Документоведение и архивоведение», «Информационная безопасность», а также «Государственное и муниципальное управление», при повышении квалификации и переподготовке управленческого персонала. Представляет интерес для преподавателей, аспирантов, научных работников, специалистов в области документоведения и архивного дела; сотрудников аппарата государственного управления, управленческих и делопроизводственных подразделений учреждений, предприятий и организаций всех форм собственности.

УДК 37.017.92

ББК 87.711

ISBN 978-5-98704-786-6

© Н.Н. Куняев, Т.В. Кондрашова,
Е.В. Терентьева, А.Г. Фабричнов, 2016
© Логос, 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	5
Введение	7
Глава 1. Основные понятия, используемые в процессе применения информационных технологий в документационном обеспечении управления и архивном деле	10
1.1. Информация: сущность и определение	10
1.2. Понятия «документ» и «электронный документ»	20
1.3. Понятие информационных технологий	31
Глава 2. Развитие механизации и автоматизации документационного обеспечения управления и архивного дела	42
2.1. Механизация делопроизводства и архивного дела в 1960–1970-е годы	42
2.2. Автоматизация документационного обеспечения управления в 1980–1990-е годы	49
Глава 3. Нормативно-правовые и нормативно-методические основы применения информационных технологий в документационном обеспечении управления и архивном деле	64
3.1. Нормативное обеспечение информатизации документационного обеспечения управления и архивного дела	65
3.2. Стандартизация и нормативно-методическое обеспечение применения информационных технологий	88
3.3. Международные стандарты	94
Глава 4. Информатизация документационного обеспечения управления и архивного дела	100
4.1. Основные объекты и принципы автоматизации работы с документами	101
4.2. Основные функции систем электронного документооборота	110
4.3. Информатизация архивного дела в России	117
4.4. Этапы внедрения информационных технологий	138
4.5. Методы оценки эффективности автоматизации документальных систем	145

Глава 5. Базы данных и прикладное программное обеспечение в документационном обеспечении управления и архивном деле	151
5.1. Базы данных как средство хранения и обработки информации	151
5.2. Общая характеристика современных информационных технологий, используемых в работе с документами	160
5.3. Современные пути развития системы электронного документооборота и систем автоматизации архивного дела ...	181
5.4. Отечественный рынок специализированных программ автоматизации документационного обеспечения управления и архивного дела	190
Глава 6. Интернет-технологии в документационном обеспечении управления и архивном деле	207
6.1. Построение и функционирование сети Интернет	207
6.2. Возможное использование интернет-технологий в документационном обеспечении управления и архивном деле	216
Глава 7. Средства защиты информации в информационных системах, используемых в документационном обеспечении управления и архивном деле	225
7.1. Основные требования и меры по защите информации, циркулирующей в информационной системе	226
7.2. Программно-технические методы защиты информации	236
Приложение 1. Примерная программа дисциплины «Информационные технологии в документационном обеспечении управления и архивном деле»	261
Приложение 2. Характеристика некоторых систем электронного документооборота, представленных на отечественном рынке программных продуктов	282
Приложение 3. Перечень основных национальных и международных стандартов, регламентирующих применение информационных технологий	356
Приложение 4. Тематика заданий для составления контрольных вопросов по курсу «Информационные технологии в документационном обеспечении управления и архивном деле»	381
Библиография	384

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АИС – автоматизированная информационная система

АИПС – автоматизированная информационно-поисковая система

АРМ – автоматизированное рабочее место

АП – автоматизированный пункт

АС – автоматизированная система

АФ РФ – Архивный фонд Российской Федерации

БД – база данных

ВНИИДАД – Всероссийский научно-исследовательский институт документирования и архивного дела

ГК РФ – Гражданский кодекс Российской Федерации

ГС ДОУ – государственная система документационного обеспечения управления

ДОУ – документационное обеспечение управления

ИКТ – информационно-коммуникационные технологии

ИТ – информационные технологии

ИТТ – информационно-телекоммуникационные технологии

ЛВС – локальная вычислительная сеть

МЭДО – межведомственный электронный документооборот

НСА – научно-справочный аппарат

ОКУД – Общероссийский классификатор управленческой документации

ОКТЭИ – Общесоюзный классификатор технико-экономической информации

ПК – персональный компьютер

ПО – программное обеспечение

ПЭМВ – персональные электронно-вычислительные машины

РКК – регистрационно-контрольная карточка

СДО – система документационного обеспечения

СК – скрытые каналы

СМЭВ – система межведомственного электронного взаимодействия

СУБД – система управления базами данных

СУД – система управления документами

СЭД – система электронного документооборота

СЭС – система электронных сообщений

ТСДО – типовая система документационного обеспечения

УСД – унифицированная система документации

УСОПД – унифицированная система организационно-распорядительной документации

ФОИВ – федеральный орган исполнительной власти

ФСТЭК – Федеральная служба по техническому и экспортному контролю

ЦХЭД – Центр хранения электронных документов

ЭВМ – электронно-вычислительная машина

ЭП – электронная подпись

ЭЦП – электронно-цифровая подпись

ВВЕДЕНИЕ

Современный этап истории обусловлен активным внедрением информационных технологий во все сферы жизни общества. Переход наиболее развитых государств мира на новую ступень цивилизационного развития, а именно формирование информационного общества связан в первую очередь с резким возрастанием роли и значимости информационного обеспечения процессов в экономической, политической, социальной и многих других сферах жизни и деятельности любой страны, общества или отдельного человека.

Информационные технологии активно используются во всех отраслях российской экономики и сферах общественной жизни, а в стремительно нарастающем процессе информатизации тем или иным образом участвует все большая часть населения страны.

В документационном обеспечении управления (ДОУ) и архивном деле информационные технологии в последние десятилетия играли определяющую роль, а в современных условиях они задают вектор развития данной сферы. Поэтому изучение дисциплины «Информационные технологии в документационном обеспечении управления и архивном деле» является неотъемлемым условием подготовки высококвалифицированных специалистов по направлению «Документоведение и архивоведение». Эта дисциплина была включена в учебный процесс только с появлением указанного направления подготовки, а представляемый учебник является первым в стране изданием, раскрывающим ее содержание.

В соответствии с примерной программой¹ *цель* курса состоит в изучении теоретических проблем и прикладных аспектов информатизации документационного обеспечения управления и архивного дела. *Предметом изучения* являются информационные технологии, их виды; возможности и направления их использования в документационном обеспечении управления и архивном деле; процессы

¹ Примерная основная образовательная программа высшего профессионального образования по направлению «Документоведение и архивоведение» (утверждена 21.12.2010) // <http://www.rsuh.ru>.

создания, накопления, хранения, поиска и представления информации и документов в электронном виде, а также информационные технологии, используемые в архивном хранении документов на традиционных носителях. Задачей курса является изучение:

- основных понятий, используемых в процессе применения информационных технологий в документационном обеспечении управления и архивном деле;
- истории автоматизации и механизации документационного обеспечения управления и архивного дела в нашей стране и за рубежом;
- нормативно-правовых основ применения информационных технологий в документационном обеспечении управления и архивном деле;
- технического и прикладного программного обеспечения, используемого при организации электронного документооборота, информационном обеспечении управления, организации архивного хранения документов на традиционных и электронных носителях;
- принципов выбора, организации внедрения и использования технического и программного обеспечения в документационном обеспечении управления и архивном деле;
- информационных систем и основных информационных ресурсов в документационном обеспечении управления и архивном деле;
- средств защиты информации в информационных системах, используемых в ДОУ и архивном деле, а также их анализ.

Курс базируется на предварительном изучении студентами следующих дисциплин: «Информатика», «Информационные технологии», «Документоведение», «Организация и технология документационного обеспечения управления», «Архивное право», «Архивоведение».

Учебник является продолжением серии учебников, учебных пособий и монографий, выпущенных кафедрой документационного обеспечения управления и информационной безопасности под руководством доктора юридических наук, профессора Николая Николаевича Куняева.

Все изложенное выше предопределило структуру представленного учебника, которая соответствует примерной Основной образовательной программе высшего профессионального образования по направлению «Документоведение и архивоведение». Вместе с

тем, в структуре учебника авторы не разделяют вопросы применения информационных технологий в ДОУ и информационных технологий в архивном деле, поскольку основной акцент делается на изучение именно технологий, а не отдельных сфер работы с документами. Это обусловлено еще и тем, что учебник рассчитан на широкий круг читателей — не только студентов, но и специалистов в области документоведения и архивного дела.

Особое внимание в книге уделено анализу нормативной правовой базы использования информационных технологий в ДОУ и архивном деле, поскольку непрерывное развитие данных технологий требует соответствующих изменений нормативного правового регулирования этой сферы.

Коллектив авторов выражает огромную благодарность за предоставленный материал и замечания к учебнику ректору Московского финансово-юридического университета А.Г. Забелину, директору Всероссийского научно-исследовательского института документоведения и архивного дела М.В. Ларину, а также заведующему отделом документоведения этого института, кандидату исторических наук, профессору В.С. Мингалеву.

Авторы будут признательны за все замечания и рекомендации читателей, присланные в адрес редакции, которые в обязательном порядке будут рассмотрены и отражены при выпуске последующего дополненного и исправленного издания.

Глава 1

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРОЦЕССЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДОКУМЕНТАЦИОННОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ УПРАВЛЕНИЯ И АРХИВНОМ ДЕЛЕ

Любая деятельность человека представляет собой процесс сбора и переработки информации, принятия на ее основе решений и их выполнения. С появлением современных средств вычислительной техники информация стала выступать в качестве одного из важнейших ресурсов научно-технического прогресса.

Развитие рыночных отношений в России, интеграция ее в мировую экономическую систему связаны с интенсивным процессом информатизации общества, глобализацией сетевых структур, созданием телекоммуникационных сетей, формированием электронного бизнеса. Процессы информатизации, происходящие в современном обществе, выражаются в широком внедрении средств вычислительной техники и программного обеспечения с целью автоматизации обработки информации.

С развитием технологий появляется и новая терминология, формируется новый понятийный аппарат. Однако эти процессы происходят так быстро, что едва устоявшиеся понятия постоянно наполняются новым смыслом, вследствие чего и в науке, и в законодательстве наблюдаются некоторые расхождения трактовок. Поэтому без владения современной терминологией невозможно дальнейшее овладение указанной специальностью.

В данной главе будут рассмотрены такие базовые для документоведения и архивоведения понятия, как информация, документ и электронный документ, информационные технологии.

1.1. Информация: сущность и определение

Информация выполняет множество задач в жизни общества, обеспечивая коммуникации между элементами общественной си-

стемы, сохраняя и передавая знания, формируя память человечества. В широком, философском смысле «информация» – это отражение реального мира; в узком смысле «информация» – это любые сведения, являющиеся объектом хранения, передачи и преобразования.

Понятие «информация», несмотря на интенсивное развитие информационных технологий и, как следствие, пополнение научных знаний в этой сфере, продолжает оставаться одним из наиболее спорных и противоречивых в науке [340]. В настоящее время по разным оценкам насчитывается около 500 определений информации. Каждая дисциплина трактует ее по-своему, изучая специфические аспекты этого явления только со своей точки зрения. Изучению свойств и особенностей информации посвящена не одна сотня научных публикаций.

Термин «информация» (в латинском языке означает «разъяснение», «изложение», «представление», «осведомление») сегодня один из самых часто употребляемых. В Толковом словаре русского языка приводятся два вида его трактования: во-первых, информация – это сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах; во-вторых, информация – это сообщения, осведомляющие о положении дел, о состоянии чего-либо [263, с. 250].

Первые попытки уточнить данное понятие восходят к работам Р. Фишера (1921) «Вероятностная концепция» и Р. Хартли (1928) «Логарифмическая мера количества информации», которые предвосхитили появление классической статистической теории связи К. Шеннона в 1948 г., определившей информацию как меру уменьшения неопределенности [332]. К. Шеннон также предложил единицу измерения информации – бит. Однако математическая теория информации не охватывает ее в полной мере, поскольку отражает формальную сторону сообщения, отвлекаясь от его содержания.

Немного позже один из основоположников кибернетики Н. Винер определил информацию как «обозначение содержания, полученного из внешнего мира, в процессе нашего приспособления к нему и приспособления к нему наших чувств. Процесс получения и использования информации является процессом нашего приспособления к случайностям внешней среды и нашей жизнедеятельности в этой среде» [205, с. 31]. В данном определении впервые затронута, с одной стороны, проблема неполноты получаемой индивидом

информации, а с другой – необходимость защиты сведений от «случайностей внешней среды».

В дальнейшем в научной литературе появляется целый ряд иных дефиниций категории «информация» с позиций философии, естественных наук и информатики, а именно: мера определенности в переданном сообщении, мера разнообразия [284, с. 18], оригинальность и мера сложности [259, с. 15], определенная порция порядка [232], сведения о состоянии, природе, тенденциях развития того или иного объекта [242, с. 26], любые сведения, являющиеся объектом хранения, передачи и преобразования [262, с. 14], передача новостей, сообщений о событиях, а также научно-техническая информация, видеопленки и записи, различного рода печатная информация [221, с. 13] и др.

Информация, по мнению специалиста-информациолога И. Юз-вишина, – это «генерализационно-фундаментальная субстанция единого кодово-сотового пространства Вселенной, включающего воздух, воду, землю, солнечные и другие светонесущие лучи, поля, их следы и весь спектр космических излучений, материализованных и дематериализованных сред, и выражающаяся через массу, скорость, энергию и другие формы, проявляющиеся в процессе материализации и дематериализации» [285, с. 64].

Разумеется, существуют и другие подходы к определению информации, что еще раз подтверждает сложность этой научной категории, а также отсутствие универсального понятия, которое отражало бы все стороны данного феномена. Очевидно, что развитие категории информации ориентируется на различные области научных исследований и классы решаемых задач.

В этой связи следует заметить, что в современном обществе информация имеет три важных практических значения. Во-первых, она рассматривается как экономический ресурс, значение которого постоянно возрастает. Использование информации и информационных технологий, грамотная организация информационных процессов существенно увеличивают рентабельность многих процессов в индустриальном производстве. Во-вторых, информация становится экономическим товаром, что стимулирует рост нового сегмента национальной экономики – информационных услуг. И, в-третьих, информация является стратегическим ресурсом, от

которого зависят перспективы формирования гражданского общества, обеспечение безопасности государства и граждан.

Необходимо также рассмотреть информацию с точки зрения права. В российской юридической науке она рассматривалась и как «совокупность сведений» [293, с. 21], и как «совокупность различных сообщений» [267, с. 26].

С правовой точки зрения информация имеет четко определенные, соответствующие юридические свойства, такие как физическая неотчуждаемость, обособленность, двуединство информации и носителя, распространяемость (тиражируемость), экзemplярность [239, с. 49–51]. Кроме этого, существуют также другие признаки и свойства информации, важные для правового опосредования информационных отношений. К ним относятся:

- идеальность (информации не существует в природе, но она конструируется в сознании человека в соответствии с его потребностями и ценностями);
- неисчерпаемость (информация может иметь неограниченное число пользователей);
- количественная определенность (отсутствует прямая зависимость между количественными и качественными характеристиками информации при ее воздействии на результат);
- системность (информация существует всегда в какой-то организованной форме);
- обособленность (информация может выступать в качестве объекта, передаваемого от одного субъекта к другому);
- массовость (информация отличается обобщенным характером и распространяется для широкой сети потребителей);
- трансформируемость (содержание информации не зависит от формы фиксации и способа предъявления);
- адекватность (степень соответствия информации реальному объективному состоянию дел);
- достоверность (свойство информации быть правильно воспринятой, достигается это в том числе сопоставлением данных из разных источников, исключением искаженной информации);
- актуальность (степень соответствия информации текущему моменту времени) и т.д. [196, с. 144–145; 256, с. 42; 279, с. 38–44; 310].

Очевидно, что правовое понятие «информация» несколько уже, чем философское. В этой связи необходимо отметить, что в текстах

нормативных правовых актов оно использовалось достаточно давно, но самостоятельное значение и легальное определение на законодательном уровне приобрело лишь в середине 90-х гг. прошлого века.

В действующем законодательстве понятие «информация» широко используется в нормативных правовых актах в различных ее видах. В частности, законодатель выделяет следующие ее виды:

- информацию о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления – информацию (в том числе документированную), созданную в пределах своих полномочий государственными органами, их территориальными органами, органами местного самоуправления или организациями, подведомственными государственным органам, органам местного самоуправления, либо поступившую в указанные органы и организации [16];

- информацию о гражданах (персональные данные) – любую информацию, относящуюся к определенному или определяемому на основании такой информации физическому лицу (субъекту персональных данных), в том числе его фамилию, имя, отчество, год, месяц, дату и место рождения, адрес, семейное, социальное, имущественное положения, образование, профессию, доходы и др. [18];

- массовую информацию – предназначенные для неограниченного круга лиц печатные, аудио-, аудиовизуальные и иные сообщения и материалы [38];

- официальную статистическую информацию – сводную агрегированную документированную информацию о количественной стороне социальных, экономических, демографических, экологических и других общественных процессов в Российской Федерации, формируемую субъектами официального статистического учета в соответствии с официальной статистической методологией [17];

- конфиденциальную информацию – определенную информация, в отношении которой существует обязанность лиц, получивших к ней доступ, не передавать такую информацию третьим лицам без согласия ее обладателя [19];

- государственную тайну – защищаемые государством сведения в области его военной, внешнеполитической, экономической, разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной деятельности, распространение которых может нанести ущерб безопасности Российской Федерации [36];

• информацию, составляющую коммерческую тайну (секрет производства) – сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и др.), в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, а также сведения о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, к которым у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и в отношении которых обладателем таких сведений введен режим коммерческой тайны [24];

• рекламу – информацию, распространенную любым способом, в любой форме и с использованием любых средств, адресованную неопределенному кругу лиц и направленную на привлечение внимания к объекту рекламирования, формирование или поддержание интереса к нему и его продвижение на рынке [21] и т.д.

Как объект правовых отношений информация может являться объектом публичных, гражданских и иных правовых отношений. Она может свободно использоваться любым лицом и передаваться одним лицом другому, если федеральными законами к ней не установлены ограничения доступа либо иные требования к порядку ее предоставления или распространения. В зависимости от категории доступа информация подразделяется на общедоступную (общеизвестные сведения и иная информация, доступ к которой не ограничен) и информацию, доступ к которой ограничен федеральными законами (информация ограниченного доступа).

В зависимости от порядка предоставления или распространения различают информацию:

- 1) свободно распространяемую;
- 2) предоставляемую по соглашению лиц, участвующих в соответствующих отношениях;
- 3) подлежащую в соответствии с федеральными законами предоставлению или распространению;
- 4) распространение которой в Российской Федерации ограничивается или запрещается.

Федеральным законом «Об информации, информационных технологиях и защите информации» [19] определено, что информация – это «сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления». В приведенном контексте термин «инфор-

мация» становится универсальным — он обозначает любые сведения о ком-либо или о чем-либо, получаемые из любого источника в любой форме: письменной, устной, визуальной и др. В данном определении сведения понимаются как реальные выраженные в информационной форме объекты социальной жизни: лица, предметы, факты, события, явления, процессы. Эти сведения могут служить и объектом познания, и ресурсом пополнения информационной базы. С одной стороны, они могут быть получены в результате исследования окружающей действительности и приобщены к уже существующей объективной системе знаний о мире, а с другой — быть объектом поиска, производимого потребителем для достижения его целей.

На основе легального определения информации особое значение приобретают два основных признака, характеризующих ее законодательную формулу, а именно содержательность и независимость формы представления. Первый признак обусловлен тем, что информация отождествляется со сведениями, т.е. знаниями о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах. Второй признак обусловлен возможностью существования информации в любой воспринимаемой форме [213].

Понятие «информация» также прочно вошло в документоведческую и архивоведческую литературу. Понятие информации является чрезвычайно важным для документоведения и архивоведения. Известно, что практически все взгляды на сущность информации группируются вокруг двух основных подходов: атрибутивного и функционального [194; 222; 230, с. 260–261; 258, с. 4–5; 277; 295, с. 13].

Согласно атрибутивной концепции, информация — неотъемлемое внутреннее свойство всех материальных объектов, она содержится во всех без исключения элементах и системах материального мира. Познавательный процесс в этом случае представляет собой декодирование информации, которая содержится в предметах реального мира.

Сторонники функциональной концепции исходят из неразрывной связи информации с управлением и функционированием самоорганизующихся, самоуправляемых систем (технических, биологических, социально-кибернетических). Они не признают существования информации в неживой природе. Саму информацию опреде-

ляют как содержание сигнала или сообщения, полученного кибернетической системой из внешнего мира [252].

В последнее время сформировалась и другая точка зрения. По мнению В.З. Когана, стало более чем очевидно, что информация не является всеобщим атрибутом материи, а возникает на уровне появления кибернетических систем [308, с. 2].

Таким образом, функциональный подход предусматривает наличие в самоорганизующейся системе особого вида отражающей подсистемы – информационной системы. Важнейшей способностью самоорганизующейся системы является возможность изменяться под воздействием некоторых факторов внешнего мира, которые значимы для нее. Именно в этом суть выделения сигналов самоорганизующейся системой.

Особым видом сигналов являются знаки, которые, в отличие от сигналов естественного происхождения, создаются самоорганизующимися системами и предназначаются для передачи и хранения информации [245, с. 5].

В архивоведении понятие информации детально проанализировано в работах В.Н. Автократова, который выступал с позиций атрибутивного подхода. Он отмечал, что в широком теоретическом смысле информация – это и структура, и процесс получения сообщений (информационный процесс), и упорядоченность объекта (системы), и отношение структур и сообщений [287, с. 251–263; 288].

Проанализировав определения категории информации, можно выделить ряд ее обобщающих характеристик.

Во-первых, информация представляет собой некоторые сведения, факты, данные о различных процессах и явлениях, протекающих в природе и обществе.

Во-вторых, информацию можно представить как процесс передачи некоторых сведений, т.е. информация – это то, что опосредует связи и отношения между объектами, субъектами, объектами и субъектами, выступая в качестве необходимого структурного элемента в системе взаимодействий в рамках человеческого общества. Именно в этом смысле ЮНЕСКО определяет информацию как «универсальную субстанцию, пронизывающую все сферы человеческой деятельности, служащую проводником знаний и мнений, инструментом общения, взаимопонимания и сотрудничества, утверждения стереотипов мышления и поведения» [282, с. 34].

В-третьих, та оценка, которую человек дает в своем сознании определенным явлениям, тоже является информацией, и это отражает психологическую сторону информации.

Очень важным качеством информации, которым обусловлены, с одной стороны, сложность правового регулирования информационных отношений, а с другой — простота возникновения, изменения и прекращения этих отношений, является нематериальный характер информации. В данном случае речь идет о весьма условном делении социальной информации на материальную, которая присутствует в объектах, испытавших на себе воздействие человека, и идеальную, которая извлечена из окружающей среды и отображается сознанием человека.

В то же время отмечается, что информация является не материальным, а материализованным объектом. Это означает, что, являясь по сути нематериальной, она не может рассматриваться без материального носителя, что имеет значение для понимания сущности информационных технологий [321].

Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799–2005 «Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью» [119] содержит следующее положение: «информация может существовать в различных формах. Она может быть напечатана или написана на бумаге, храниться в электронном виде, передаваться по почте или с использованием электронных средств связи, демонстрироваться на пленке или быть выражена устно...».

Еще одним из основополагающих понятий в ДОУ и архивном деле является понятие «документированная информация».

Запись информации на носителях по установленным правилам называется документированием и представляет собой процесс создания и оформления документов [92]. Документирование информации является обязательным условием включения информации в информационные ресурсы.

Законодательством Российской Федерации или соглашением сторон могут быть установлены требования к документированию информации. При этом в трех отечественных федеральных законах даются определения документированной информации, которые существенно разнятся между собой.

В соответствии со ст. 2 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» под *документированной информацией* понимается зафиксированная на материальном носителе путем документирования информация с реквизитами, позволяющими определить такую информацию или, в установленных законодательством Российской Федерации случаях – ее материальный носитель [19]. В федеральных органах исполнительной власти документирование информации осуществляется в порядке, устанавливаемом Правительством Российской Федерации. Правила делопроизводства и документооборота, установленные иными государственными органами, органами местного самоуправления в пределах их компетенции, должны соответствовать требованиям, установленным Правительством Российской Федерации в части делопроизводства и документооборота для федеральных органов исполнительной власти.

Используемое законодателем понятие предполагает неразрывную связь содержательного аспекта сведений с определенной материальной формой, роль которой играют различного рода носители – бумаги, лазерные диски, дискеты, магнитная пленка и др. Важным элементом документированной информации выступают ее реквизиты, закрепленные на тех же материальных носителях.

Согласно ст. 1 Федерального закона «Об обязательном экземпляре документов» [34] и ст. 1 Федерального закона «О библиотечном деле» [35] под *документированной информацией* понимается материальный объект с зафиксированной на нем информацией в виде текста, звукозаписи или изображения, предназначенной для передачи во времени и пространстве в целях хранения и общественного использования.

В данном случае акцент сделан не на фиксации информации на материальном носителе и наличии реквизитов как необходимых признаков документированной информации, а на самом материальном носителе, который становится документом при условии фиксации на нем соответствующих сведений. При этом среди критериев охраноспособности документов устанавливаются ограничения по знаковой системе (только текст, звукозапись и изображение) и целям использования [213].

Представляется, что определение документированной информации, данное Федеральным законом «Об информации, инфор-

мационных технологиях и о защите информации», является более точным. В соответствии с этим определением информация остается инвариантной по отношению к своему носителю, а не наоборот. Информация циркулирует между носителями, меняя их, а нематериальные носители циркулируют между сведениями о реальных объектах материального мира. Однако и это определение не идеально.

Общим недостатком всех предложенных законодателем определений понятия «документированная информация» является введение такого признака документа, как фиксация на материальном носителе (объекте). В действующем законодательстве отсутствует понятие «материальный объект», а понятие «материальный носитель» введено Федеральным законом «О государственной дактилоскопической регистрации в Российской Федерации» [31], где под ним понимаются «дактилоскопические карты, носители магнитной или иных видов записи, содержащие дактилоскопическую информацию». В результате без надлежащей правовой защиты оказывается информация, находящаяся в компьютерных информационных системах, в сетях связи и т.д.

Таким образом, проанализировав различные точки зрения на такое сложное и многогранное явление, как «информация», в рамках данного курса будем использовать следующие определения:

- *информация* – это сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления;
- *документированная информация* – это зафиксированная на материальном носителе путем документирования информация с реквизитами, позволяющими определить ее или ее материальный носитель.

1.2. Понятия «документ» и «электронный документ»

Еще одно основополагающее для данной дисциплины понятие – это «документ». Очевидно, что любая управленческая деятельность связана с фиксацией информации в документе, а любое управленческое решение обязательно закрепляется в форме документа.

Известно, что документы сопровождают человека с момента возникновения письменности. Документ – социальное явление, которое представляет не только интерес для теоретических исследо-

ваний в различных областях знаний, но и для практического применения в различных областях человеческой деятельности, сферах жизни. Роль и значение документа огромны. Несмотря на кажущуюся общедоступность данного термина, существуют различные точки зрения на смысловую нагрузку этого понятия.

Понятия «документ» и «документация» в своем развитии претерпели существенные изменения. Первоначально латинское слово «docere» означало «учу», «извещаю». Позднейшая производная форма «documentum», в узком смысле слова означающая «доказательство», «свидетельство», надолго утвердилась во многих сферах научной и практической деятельности [252].

Значение слова «документ» можно найти в Толковом словаре русского языка С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой: «документ – деловая бумага, подтверждающая какой-либо факт или право на что-либо; письменное свидетельство каких-либо исторических событий» [263, с. 168] и в Толковом словаре русского языка В.И. Даля: «документ – всякая важная деловая бумага, а также диплом, свидетельство» [215, с. 62]. В Энциклопедическом словаре документы рассматриваются как всякая бумага, составленная законным порядком и могущая служить доказательством прав на что-нибудь (имущественных, состояния, на свободное проживание) или выполнение каких-либо обязанностей (условия, договоры, контракты, деловые доказательства); вообще всякое письменное доказательство [264, с. 45].

В 1980-х гг. появляется более широкое толкование документа как материального носителя записи с зафиксированной на нем информацией, предназначенной для ее передачи во времени и пространстве [273, с. 403].

Приведенные выше определения понятия «документ», по сути, сводятся к его материальному носителю (бумага) и способу документирования (письменный источник). Во второй половине XX в. на первый план вышло огромное количество документов на других материальных носителях с информацией, зафиксированной иными способами. Таким образом, указанные определения являются сегодня устаревшими, архаичными. Наступила другая эпоха – эпоха информатики, глобального распространения информационных коммуникаций, что потребовало и нового наполнения объема содержания термина «документ». В информатике документ стал рас-

смастываться как материальный объект, содержащий информацию в закреплённом виде [243, с. 33].

Являясь общенаучным понятием, документ имеет определенные отличия в толковании разными дисциплинами, отражающими их предмет и задачи. В отечественной правовой науке понятие «документ» разрабатывалось под сильным влиянием германской доктрины. Обычно в качестве признаков документа советские ученые называли следующие:

- письменную форму;
 - свойство удостоверять события или факты, имеющие правовое значение;
 - свойство быть выражением человеческой мысли, наличие свойств материального предмета;
 - наличие необходимых реквизитов;
 - понятность его содержания для окружающих;
 - известность органа или лица, от которого исходит документ
- [300, с. 54–58].

Некоторые ведущие правоведы рассматривают документ как «форму, которую принимает соответствующее правоотношение» [201, с. 226].

В зарубежном праве существует ряд терминов, которые можно рассматривать условно тождественными термину «документ» в отечественном праве: «document», «record», «instrument» [Там же, с. 27–29]. В международном частном праве под термином «document» понимается информационный материал (информационный объект) – зафиксированная информация или объект, который можно использовать как единое целое [331, с. 20]. Под термином «instrument» – документ, представляющий собой акт, и под «record» – документ, «оформленный надлежащим должностным лицом и служащий доказательством» [349, с. 27].

В ходе процессов информатизации документ стал неразрывно связан с информацией, и соответственно сформировалось следующее его определение: «документ – это носитель такой информации, содержанию и способам фиксации которой действующее законодательство придает определенное правовое значение» [326, с. 31–32].

В современном российском законодательстве приведены следующие определения указанного термина:

• документ – материальный носитель с зафиксированной на нем информацией в виде текста, звукозаписи (фонограммы), изображения или их сочетания, предназначенный для передачи во времени и пространстве в целях общественного использования и хранения [34];

• документ (record) – зафиксированная на материальном носителе идентифицируемая информация, созданная, полученная и сохраняемая организацией или физическим лицом в качестве доказательства при подтверждении правовых обязательств или деловой деятельности [113].

Таким образом, документы, зафиксировав (отобразив) информацию, тем самым обеспечивают ее сохранение и накопление, возможность передачи другому лицу, многократное использование, повторное и неоднократное возвращение к ней во времени. Самое широкое понимание документа дано в документалистике – как любого материального носителя с закрепленной информацией на любом языке и любым способом [206, с. 7]. В источниковедении документ – объект, специально предназначенный для передачи информации [318, с. 5].

Существуют попытки дать определение документа как объекта изучения всех дисциплин, например: документ – результат целенаправленного запечатления (документирования) информации для передачи ее во времени и пространстве [223, с. 32].

В документоведении и архивоведении термин «документ» корректировался последовательно в зависимости от развития этих научных дисциплин и с появлением новых типов материальных носителей информации. Причем в последнее время происходил перенос смысловой нагрузки в определении документа с материальной составляющей на информационную.

Таким образом, можно сделать вывод, что основу понятия «документ» составляют три основных компонента: информация, носитель информации и фиксация информации с возможностью ее идентификации через реквизиты. Это нашло свое отражение в закреплённом в ГОСТ Р 7.0.8–2013 толковании *документа* как зафиксированной на носителе информации с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать [92].

В архивоведении употребляется термин «архивный документ» – материальный носитель с зафиксированной на нем информацией,

который имеет реквизиты, позволяющие его идентифицировать, и подлежит хранению в силу значимости указанных носителя и информации для граждан, общества и государства [23].

Все многообразие документов можно классифицировать по различным основаниям: происхождению, форме изложения, способу документирования, в зависимости от отношения к аппарату управления, ограничению доступа, степени подлинности, срокам хранения, способу передачи, сфере использования, юридической значимости и т.д. [23; 34; 92].

Рассуждая далее о документе, надо ясно представлять то, что вне зависимости от того, является ли он управленческим, направлен на возникновение гражданских правоотношений или же исходит от органов, наделенных властными полномочиями, документ несет в себе определенную информацию, которая материализуется на некоем носителе, и, соответственно, для идентификации такой информации и носителя документ должен быть определенно защищен, в частности путем проставления соответствующих реквизитов [251]. ГОСТ закрепляет следующее определение: *реквизит документа* – элемент оформления документа [92].

Различные документы состоят из разного набора реквизитов. Число реквизитов определяется целями создания документа, его назначением, требованиями к содержанию и форме данного документа. Для многих документов число реквизитов строго ограничено. Для ряда документов число и состав реквизитов установлены законодательными и нормативными актами.

Правила составления и оформления реквизитов регламентируются ГОСТ Р 6.30–2003 «Унифицированные системы документации. Система организационно-распорядительной документации» [123], где в определенной последовательности перечисляются реквизиты, присущие всем видам документов.

Стремительное развитие компьютерных технологий, ускорение процессов управления, необходимость принятия оперативных решений привели к новому этапу развития документа – появлению *электронных документов*. Их специфика заключается в том, что человек не может воспринять электронный документ в том физическом виде, в каком он зафиксирован на носителе. Как отмечают В.И. Тихонова и И.Ф. Юшина, электронные документы очень сильно зависят от технологии, формата и стандарта, в рамках которых

они создаются. Только пройдя через ряд предусмотренных процедур, данные предстают в понятном пользователю виде (в распечатанном виде, на экране монитора и т.д.) [328, с. 41]. Для восприятия электронных документов зачастую требуются специальные технические или специальные программные средства.

Еще одной особенностью электронных документов является их относительная независимость от определенного носителя информации, как это было ранее с бумагой. Они могут быть зафиксированы на разных типах носителей.

Специфика электронных документов заключается также и в том, что они имеют свою физическую и логическую структуру, не совпадающую с нашими традиционными представлениями о документе. Она зависит от способа размещения данных на машинных носителях и от используемых программных и технических средств. Логическая структура электронных документов определяет смысловые взаимосвязи между частями документа в виде данных различных типов: текста, таблиц, графики, анимации, мультимедиа — записей и т.д. Запечатление и воспроизведение документа осуществляется с помощью соответствующих информационных технологий по модульному принципу [252].

Электронные документы находятся в прямой зависимости от информационных технологий, которые имеют необратимую тенденцию изменяться по мере научно-технического прогресса в области техники и программного обеспечения. В этой связи велика опасность утраты доступа к таким документам через определенный промежуток времени, когда при наличии физического носителя информации из-за отсутствия соответствующей техники и софтвера электронную запись невозможно будет прочитать.

С развитием информационных технологий и внедрением их в сферу ДОУ и архивного дела развивалось и само понятие электронного документа, хотя и здесь исследователи не имеют единой точки зрения.

Известно, что термин «машиночитаемые документы» появился в СССР в 1970-е гг., с развертыванием работы по внедрению автоматизированных систем управления в народное хозяйство. В официальных актах документы, «созданные средствами вычислительной техники» как особая категория, появляются в «Положении о Государственном архивном фонде СССР», утвержденном Постанов-

лением Совета Министров СССР № 274 от 4 апреля 1980 г. В нем подчеркивалось, что такого рода документы, имеющие политическое, научное, народнохозяйственное, социально-культурное или историческое значение, входят в состав Государственного архивного фонда СССР и подлежат передаче на государственное хранение [63].

В 1984 г. введен ГОСТ 6.10.4–84 «Унифицированные системы документации. Придание юридической силы документам на машинном носителе и машинограмме, создаваемой средствами вычислительной техники. Основные положения» [144], закрепляющий факт наличия в документальной среде документации на новых носителях и вносящий строгую упорядоченность в процесс их создания.

ГОСТ 6.10.1–88 «Унифицированные системы документации. Основные положения» [142] содержит уже четыре определения, относящиеся к машиночитаемому документу: машинно-ориентированному, на машинном носителе, на машинном магнитном носителе (магнитной ленте, магнитном диске) и машинограмме, которые мало отличаются друг от друга [147].

Несколько другая интерпретация машиночитаемого документа дана в Государственной системе документационного обеспечения управления 1991 г.: под ним понимается документ, пригодный для автоматического считывания содержащейся в нем информации [148].

Очевидно, что в данных случаях машиночитаемые документы не имели своих собственных характеристик, отделяющих их от обычных документов, за исключением способа фиксации и считывания информации. Только с появлением персональных компьютеров, развитием сетей, программного обеспечения появляется «безбумажное» делопроизводство и электронный документ получает свои отличительные черты.

Электронный документ имеет сравнительно небольшую историю существования. Тем не менее его исследованием занималось и занимается большое количество ученых, выпущено множество научных трудов [204; 233; 251; 279; 296; 315; 331; 339; 345; 348–350]. Но, как и для всех многоаспектных явлений, единого мнения о его сути не существует.

А.П. Вершинин под электронным документом понимает информацию, зафиксированную на электронных носителях и содер-

жашую реквизиты, позволяющие ее идентифицировать. При этом если содержательная часть электронного документа не отличает его от документов на традиционном носителе (бумаге), то форма электронного документа является его отличительным признаком в сравнении с другими документами. Электронная «форма» проявляется в технических элементах и свойствах носителя информации [204, с. 40–42].

Еще одна точка зрения на определение электронного документа принадлежит М.Н. Костомарову, который считает, что наиболее точно сущность этого нового явления отражает термин «электронная форма документа», а электронный документ – всего лишь промежуточное состояние, временная форма хранения составляющих его элементов в памяти компьютера [311, с. 29].

Ряд авторов определяют электронный документ как набор данных, записанных в компьютерочитаемом виде, для которых выполнено следующее условие: существует признанная участниками электронного документооборота или утвержденная компетентным органом процедура, позволяющая однозначно преобразовать эти данные в документ традиционного режима. Указанная процедура должна производиться с помощью электронных средств связи.

Необходимо также указать на разграничение понятий «электронное сообщение» и «электронный документ», поскольку эти термины употребляются в нормативных актах в разном значении и несут дифференцированную смысловую нагрузку. Например, в международных актах [79, 91] часто встречается такой термин, как «электронный обмен данными», обозначающий электронную передачу с компьютера на компьютер коммерческих или административных операций с использованием согласованного стандарта в целях структурирования операций или сообщаемых данных [91]. Схожее определение содержится в Типовом законе ЮНСИТРАЛ «Об электронной торговле» [85], где электронный обмен данными (electronic data interchange) означает электронную передачу с одного компьютера на другой информации с использованием согласованного стандарта структуризации информации.

Электронный обмен можно считать частным случаем сообщения данных, подразумевающим информацию, подготовленную, отправленную, полученную или хранимую с помощью электронных, магнитных, оптических или аналогичных средств, включая элек-

тронный обмен данными, электронную почту, телеграмму, телекс или телефакс, но не ограничиваясь ими [79].

В Конвенции ООН об использовании электронных сообщений в международных договорах также содержатся два термина:

- «сообщение» — это любое заявление, декларация, требование, уведомление или просьба, включая оферту и акцепт оферты, которые сторонам требуется сделать или которые они решают сделать в связи с заключением или исполнением договора;

- «электронное сообщение» — это любая информация, которую передают стороны с помощью электронных, магнитных, оптических или других аналогичных средств сообщений данных.

Термин «электронное сообщение» употребляется в Международных правилах толкования торговых терминов «ИНКОТЕРМС 2000». В Модельном законе Содружества Независимых Государств «Об электронной цифровой подписи» [87] электронные данные (электронное сообщение) обозначаются как цифровое представление любой информации, воспринимаемой ЭВМ.

В свою очередь, положения Рекомендации Комитета министров Совета Европы «Об архивировании электронных документов в правовой сфере» [90] содержат следующее определение термина «электронные документы»: это документы, включая текст и изображения, цифровую аудио- и видеозапись, которые могут создавать права или обладают очевидной ценностью и могут быть переданы в общественное хранилище.

Анализируя рассмотренные нормативные правовые акты, можно сказать, что главное различие в трактовке термина «электронный документ» заключается в том, что одни акты, например [89], используют отождествленное определение понятий «документ» и «электронный документ», другие же понятию «электронный документ» дают свое определение¹.

Отечественное законодательство разграничивает понятия «документ» и «электронный документ». Так, в Федеральном законе «Об информации, информационных технологиях и о защите ин-

¹ В российском законодательстве определение термина «электронный документ» приводится обособленно от термина «документ», но делается ссылка, что в конечном счете электронный документ, подписанный электронной цифровой подписью или иным аналогом собственноручной подписи, признается электронным документом, равнозначным документу, подписанному собственноручной подписью.

формации» [19] *электронным документом* признается документированная информация, представленная в электронной форме, т.е. в виде, пригодном для восприятия человеком с использованием электронных вычислительных машин, а также для передачи по информационно-телекоммуникационным сетям или обработки в информационных системах, а *электронным сообщением* – информация, переданная или полученная пользователем информационно-телекоммуникационной сети.

Таким образом, современный законодатель не выделяет электронный документ из общего числа технотронных документов, указывая, что электронные документы – это лишь особая категория документов.

Необходимо обратить внимание на то, что ранее в Федеральном законе «Об электронной цифровой подписи» имелось определение электронного документа как документа, в котором информация представлена в электронно-цифровой форме [15], т.е. по сути это определение тождественно новому.

Опираясь на вышеизложенное, в понятиях «документ» и «электронный документ» можно выделить такие составляющие, как информация, способ ее фиксации, определенный носитель и возможность ее идентификации.

Документ обладает рядом функций, в том числе сохранения и передачи информации во времени и в пространстве, возможности служить доказательством и др. Очевидно, что характеристики электронного документа не выходят за рамки приведенного выше определения [252]. Таким образом, структура электронного документа состоит из двух частей: общей (информация, составляющая содержание документа и его идентификационные признаки) и особенной (электронная подпись).

Общеизвестно, что главной проблемой электронных документов является проблема юридической силы документа, так как электронные носители, в отличие от традиционных, не связаны жестко с зафиксированной на них информацией. Существует принципиальная возможность исправлений, добавлений, корректировки содержания электронных документов. В делопроизводстве и для архивных документов важны подлинность документа и его юридическая сила.

Вопросы придания юридической силы электронным документам регулируются Федеральным законом «Об электронной подпи-

си» [15], другими федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также соглашением сторон. Согласно указанному закону, электронная подпись — информация в электронной форме, которая присоединена к другой (подписываемой) информации в электронной форме или иным образом связана с такой информацией и используется для определения лица, подписывающего информацию.

Также законом определены условия признания электронных документов, подписанных электронной подписью, равнозначными документам на бумажном носителе, подписанным собственноручной подписью.

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.

Информация в электронной форме, подписанная простой 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 соглашениями между участниками электронного взаимодействия, которые, в свою очередь, должны предусматривать порядок проверки электронной подписи.

Если в соответствии с федеральными законами, принимаемыми в связи с ними нормативными правовыми актами или обычаем делового оборота документ должен быть заверен печатью, электронный документ, подписанный усиленной электронной подписью и признаваемый равнозначным документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью, является равнозначным документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью и заверенному печатью.

Одной электронной подписью могут быть подписаны несколько связанных между собой электронных документов (пакет электрон-

ных документов), каждый из которых при этом считается подписанным электронной подписью того вида, которой подписан весь пакет электронных документов.

Электронные подписи могут быть двух видов: простой и усиленной. Различаются усиленные неквалифицированная и квалифицированная электронные подписи.

Необходимо отметить, что для документоведов и архивистов существует такая проблема, связанная с электронной подписью, как зависимость от программного обеспечения, реализующего электронную подпись, поскольку документ с электронной подписью представляет собой зашифрованный файл и при работе с ним необходима дешифровка. В случае утери ключа электронной подписи можно утратить возможность прочесть документ или подвергнуть сомнению его аутентичность.

Итак, закончив рассмотрение понятий «документ» и «электронный документ», определяем, что в рамках данного курса будем использовать следующие определения:

- *документ* — зафиксированная на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать;
- *электронный документ* — документированная информация, представленная в электронной форме.

1.3. Понятие информационных технологий

В настоящее время информационные технологии (ИТ) становятся эффективным инструментом совершенствования управления, особенно в таких областях управленческой деятельности, как делопроизводство. Они призваны, рационально используя современные достижения в области компьютерной техники и иных высоких технологий, новейших средств коммуникации, программного обеспечения и практического опыта, решать задачи по эффективной организации информационного процесса для снижения затрат времени, труда, энергии и материальных ресурсов во всех сферах человеческой жизни и современного общества. Информационные технологии взаимодействуют и часто входят составляющей частью в сферы услуг, области управления, промышленного производства, социальных процессов и многие другие. Отрасль ИТ зани-

мается созданием, развитием и эксплуатацией информационных систем [361].

Возникновение информационных технологий обусловлено информацией, рассматриваемой в данном случае как ресурс. Еще в 1982 г. было дано определение их как процессов, где основной перерабатываемой продукцией является информация [210]. Информационные технологии использовались всегда, так как задачи накопления, обработки и распространения информации стояли перед человечеством на всех этапах его развития.

Существенным отличием ИТ от других областей науки и производства является то, что они претерпевают постоянные изменения, вызванные бурным развитием средств компьютерной техники и современной связи.

Понятие «информационная технология» базируется на таких основополагающих понятиях, как «информация» (см. § 1.1) и «технология». Термин «технология» имеет множество толкований. В широком смысле под технологией понимают науку о законах производства материальных благ, состоящую из трех основных частей: принципа производства, орудия труда и кадров, владеющих профессиональными навыками. Эти составляющие называют соответственно информационной, инструментальной и социальной. Для конкретного производства технологию понимают в узком смысле — как совокупность приемов и методов, определяющих последовательность действий для реализации производственного процесса. Уровень технологий связан с научно-техническим прогрессом общества и влияет на его социальную структуру, культуру и идеологию [227].

Наиболее общее определение технологии такое: *технология* (от гр. *techne* — искусство, мастерство, умение и *logos* — знания, наука) — совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката, осуществляемых в процессе производства продукции. Задача технологии как науки — выявление закономерностей в целях определения и использования на практике наиболее эффективных и экономичных производственных процессов [359].

В данном случае следует выделить три основных составляющих:

1) объект воздействия (в приводимом определении это сырье, материал, полуфабрикат, т.е. материальный ресурс);

2) результат воздействия (изменение состояния, свойств, формы объекта воздействия);

3) методы воздействия (обработка, изготовление, изменение – процессы, приводящие к искомому результату воздействия) [261].

Информационная технология в теоретическом плане является прикладной наукой, а в практическом – инженерной деятельностью по проектированию и созданию конкретных технологических систем обработки данных.

В научном плане источниками ИТ являются системотехника, теория вычислительных систем, технологии программирования, теория баз данных, эргономика, дизайн и другие прикладные науки информационно-технологического профиля.

На становление современных ИТ существенное влияние оказали три фактора:

- 1) широчайшее внедрение персональных компьютеров;
- 2) появление и развитие высокоскоростных компьютерных сетей;
- 3) становление мощной программной индустрии [231].

Определения исследуемого термина можно встретить в различных отраслевых словарях и энциклопедических источниках. Так, в известном глоссарии, включающем тематические электронные словари, указывается, что информационная технология (англ. *Information technology*, фр. *Technologie d'information*) есть «совокупность методов, производственных и программно-технологических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации. Информационные технологии предназначены для снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов» [362].

В данном справочном источнике при определении понятия «информационные технологии» акцент делается на инструментальном аспекте, и раскрывается оно через понятия «методы», «средства» процесса использования информационных ресурсов.

В Википедии информационные технологии – это широкий класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям создания, сохранения, управления и обработки данных, в том числе с применением вычислительной техники. В частности, ИТ имеют дело с использованием компьютеров и программного обеспечения для создания, хранения, обработки, ограничения к передаче и по-

лучению информации. В широком понимании ИТ охватывают все области создания, передачи, хранения и восприятия информации и не только компьютерные технологии. При этом информационные технологии часто ассоциируют именно с компьютерными технологиями, и это не случайно: появление компьютеров вывело их на новый уровень [361].

Здесь следует обратить внимание на то, что хотя во многих источниках понятия «информационные» и «компьютерные технологии» употребляются как синонимы, это неверно: компьютерные технологии являются лишь одним из подмножеств ИТ.

В отечественной энциклопедической литературе ИТ определяются как «технологии обработки информации, в том числе с использованием электронной техники. Информационная технология охватывает всю вычислительную технику и технику связи, бытовую электронику, теле- и радиовещание. Создаются крупномасштабные информационно-технологические системы» [268, т. 1].

Данное определение также представляется не совсем удачным. Во-первых, оно является тавтологией по отношению к понятию «технологии» и определяется через само понятие (т.е. «idem per idem»), что с точки зрения логики недопустимо. Во-вторых, в этом определении сделан акцент лишь на технической стороне информационных технологий, т.е. не приняты тем самым во внимание другие аспекты этого явления.

В экономической справочной литературе внимание в основном акцентируется на процессуальном аспекте и информационные технологии определяются через категорию «процессы», что также сужает их понятие. Примером данного подхода может служить следующая дефиниция: «Технологии информационные — процессы накопления, хранения, передачи, обработки, контроля информации, основанные на использовании средств компьютерной техники, коммуникаций и новейших технологий преобразования информации» [266].

В социологии также довольно часто основное внимание уделяется инструментальному значению ИТ. В этом случае они определяются как «способы создания, фиксации, переработки и распространения информации». В словосочетании «информационные технологии» выражена определяющая роль, которую в современном об-

шествие играет не информация сама по себе, а именно конкретные способы и механизмы оперирования ею [275].

В информатике под информационными технологиями понимается:

1) совокупность научных дисциплин, занимающихся изучением, созданием и применением методов, способов, действий, процессов, средств, правил, навыков, используемых для получения новой информации (сведений, знаний), сбора, обработки, анализа, интерпретации, выделения и применения данных, контента и информации с целью удовлетворения информационных потребностей народного хозяйства и общества в требуемом объеме и заданного качества;

2) совокупность самих этих методов, способов, действий и т.д. [361].

В Толковом словаре по информатике информационная технология определяется как система методов и способов сбора, накопления, хранения, поиска, обработки и выдачи информации [276].

Еще одним частным случаем является представление об информационных технологиях как об основной составляющей части автоматизированной информационной системы, т.е. информационная технология – процесс, использующий совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления и обработки информации на базе программно-аппаратного обеспечения для решения управленческих задач экономического объекта. Информационная технология представляет собой процесс, состоящий из четко регламентированных правил выполнения операций над информацией, циркулирующей в информационной системе, и зависит от многих факторов [229].

Приведем еще ряд определений:

- информационная технология – процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта) [224];

- информационная технология – система методов и способов сбора, накопления, хранения, поиска и обработки информации на основе применения средств вычислительной техники [228];

- информационная технология – система методов и способов сбора, накопления, хранения, поиска, обработки и выдачи информации [260];

- автоматизированная информационная технология – системно организованная для решения задач управления совокупность методов и средств реализации сбора, регистрации, передачи, накопления, поиска, обработки и защиты информации на базе применения развитого программного обеспечения, используемых средств вычислительной техники и связи, а также способов, с помощью которых информация предлагается клиентам [190];

- информационная технология – это совокупность методов и средств целенаправленного изменения каких-либо свойств информации [261];

- информационная технология – это совокупность методов, производственных процессов и алгоритмов программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, реализация которых обеспечивает сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации в целях снижения трудоемкости процессов использования информационного ресурса, повышения их надежности и оперативности [381];

- информационная технология – комплекс методов, способов и средств, обеспечивающих хранение, обработку, передачу и отображение информации и ориентированных на повышение эффективности и производительности труда [208];

- информационные технологии – совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта) [198].

Очевидно, что большинство определений не дают представления об общих свойствах и закономерностях информационных технологий, и, кроме того, большинство из них просто морально устарели.

Переходя от анализа исследуемой терминологии в научной литературе к ее рассмотрению в российском законодательстве, нельзя не отметить тот факт, что, несмотря на большое количество нормативных правовых актов, в тексте которых используется термин «информационные технологии», его определение в них не приводится, за исключением лишь Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [19] и ГОСТ

Р 52653–2006 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения» [115], в которых дается следующее определение: «информационные технологии – процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов».

В международном законодательстве также нет единства мнений. Так, в Стратегии сотрудничества государств – участников СНГ в сфере информатизации, содержащей в том числе и определения ряда терминов в сфере информатизации, информационные технологии определены как методы и способы поиска, сбора, хранения, обработки и передачи (распространения) информации на основе использования компьютерных и других технических устройств, программ для электронных вычислительных машин [88].

В Перечне терминов, кратком описании процедур и договоренностей, принятых в рамках Всемирной торговой организации (ВТО), понятие «информационные технологии» трактуется как телекоммуникационное оборудование, компьютеры, полупроводники и оборудование для их производства, программное обеспечение и научные приборы [240, коммент. к ст. 2]. Данное определение не совсем корректно, так как кроме указанных средств в состав ИТ входят определенные методы и процессы, которые в различных ситуациях могут видоизменяться.

Согласно определению, принятому ЮНЕСКО, информационные технологии – это комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации, вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные с этим социальные, экономические и культурные проблемы. Сами ИТ требуют сложной подготовки, больших первоначальных затрат и наукоемкой техники. Их введение должно начинаться с создания математического обеспечения, формирования информационных потоков в системах подготовки специалистов [361].

Необходимо обратить внимание на тот факт, что в настоящее время и в законодательстве и научной литературе для обозначения современных технологий обработки информации и коммуни-

кации наряду с термином «информационные технологии» используется термин «информационно-телекоммуникационные технологии» (ИТТ). Однако эти термины не являются синонимами. Чем же отличаются информационные технологии от информационно-коммуникационных технологий? Для этого проанализируем термин «коммуникация».

В социологической науке под коммуникацией (от лат. *communicatio* – сообщение, передача) понимается смысловой и идеально-содержательный аспект социального взаимодействия. Действия, сознательно ориентированные на их смысловое восприятие, называют коммуникативными. Основная функция коммуникации – достижение социальной общности при сохранении индивидуальности каждого ее элемента [275].

Более лаконичное, но достаточно емкое определение дается в экономико-математических науках, где «коммуникация» – это:

- 1) процесс обмена информацией в системе;
- 2) совокупность технических средств, обеспечивающих процессы передачи информации [254].

Иной подход к определению ИКТ используется в другом источнике, где акцентируется внимание на интегрированности методов, процессов и средств работы с информацией, с одной стороны, и нацеленностью этой интеграции на удовлетворение интересов пользователей этой информации – с другой. В этом случае ИКТ трактуются как совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации в интересах ее пользователей [364].

Рассмотрение дефиниций, имеющихся в отдельных нормативных правовых актах, показывает, что единого законодательно закрепленного понятия информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в отечественном праве также не существует. Так, например, в одном из национальных стандартов ИКТ определяется как «информационные процессы и методы работы с информацией, осуществляемые с применением средств вычислительной техники и средств телекоммуникации» [115]. В данном случае информационно-коммуникационная технология отличается от информационной технологии всего лишь указанием на использование «средств телекоммуникации».

Необходимо понимать, что основой применения современных ИКТ является электросвязь, под которой понимается передача информации любого вида (речевой, буквенно-цифровой, зрительной и т.д.), осуществляемая электрическими сигналами, распространяющимися по проводам (проводная связь) или радиосигналами (радиосвязь) [380]. По классификации, принятой Международным союзом электросвязи, к электросвязи относят, кроме того, передачу информации при помощи оптических или других электромагнитных систем связи [356]. То есть материальной составляющей ИКТ являются электронные средства связи.

Таким образом, информационно-коммуникационные технологии можно определить как процессы, средства, методы, механизмы, применяемые для создания, поиска, сбора, фиксации, передачи, распространения, блокировки, обработки, представления, предоставления, копирования, модификации, использования, защиты, хранения и уничтожения информации, а также способы осуществления информационных процессов с применением средств вычислительной техники и средств телекоммуникации.

На основе этой объемной дефиниции видится возможным и необходимым сформулировать более лаконичное определение: информационно-коммуникационные технологии – это средства, способы, методы, механизмы, применяемые для создания, сбора, фиксации, передачи, распространения, блокировки, обработки, копирования, модификации, использования, защиты, хранения и уничтожения информации [340].

Для того чтобы окончательно определится с понятием «информационная технология», необходимо ответить на вопрос: а в чем же ее цель?

Целью или результатом ИТ является целенаправленное изменение свойств информации, определяемое содержанием решаемой задачи или проблемы, т.е. в результате целенаправленных действий по переработке первичной информации получить необходимую для пользователя информацию.

Таким образом, информационные технологии – это целенаправленный процесс преобразования информации, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки, хранения и передачи информации. Как и многие другие технологии, ИКТ должны отвечать следующим требованиям:

- обеспечивать высокую степень деления всего процесса обработки информации на составляющие компоненты;
- включать весь набор инструментов, необходимых для достижения поставленной цели;
- отдельные компоненты должны быть стандартизированы и унифицированы [192].

В последнее время все чаще применяется термин «новая информационная технология». Наблюдаются различные подходы к трактовке этого термина.

Новая информационная технология — это «системно организованная последовательность операций, выполняемых над информацией с использованием средств и методов автоматизации» [238, с. 22], основу которой составляют пять технических достижений [199]:

- появление новой среды накопления информации на машиночитаемых носителях;
- развитие средств связи, обеспечивающих доставку информации практически в любую точку земного шара без существенных ограничений во времени и расстоянии, широкий охват населения средствами связи;
- динамичное развитие микропроцессорной техники, обеспечивающей возможность цифровой обработки информации;
- возможность автоматизированной обработки информации с помощью компьютера по заданным алгоритмам;
- возникновение и бурное развитие сети Интернет.

Под новыми ИТ также понимают совокупность внедряемых в системы организационного управления принципиально новых методов, способов и средств обработки данных, представляющих собой целостные технологические системы и обеспечивающих целенаправленное создание обработки, передачу, хранение и отображение информационного продукта (данных, идей, знаний) с наименьшими затратами и в соответствии с закономерностями той социальной среды, где развивается эта ИТ.

«Новейшие ИТ» — это специальный термин, характеризующий использование новейших для данного этапа развития достижений науки и техники в области информатизации. Понятие «новая» является относительным и может использоваться на определенном отрезке времени. Так называемую «новизну» ИТ придает использование принципиально новых методов и средств преобразования ин-

формации. Основными признаками новейшей ИТ на современном этапе являются: использование вычислительной техники, микроэлектроники, методов искусственного интеллекта, а также средств локальных и глобальных (территориальных) сетей [231].

Принципиальное значение современной ИТ состоит в замене машинно-бумажного процесса обработки данных на безбумажный, в котором не только не используются промежуточные носители данных, но и снижается объем фиксации данных на обычных документах.

Таким образом, рассмотрев такое многоаспектное явление, как информационная технология, для целей данного курса будем использовать следующее определение: *информационные технологии* — это процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов.

ГЛАВА 2

РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ ДОКУМЕНТАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ И АРХИВНОГО ДЕЛА

2.1. Механизация делопроизводства и архивного дела в 1960–1970-е годы

В конце 1950-х – начале 1960-х гг. в СССР возобновился интерес к научной организации труда (НОТ). В 1920–1930-х гг. НОТ возник как общественное движение, но позднее оно было свернуто в связи со сложившимися условиями политического террора, начавшейся Великой Отечественной войной (1941–1945 гг.) и последующим восстановлением разрушенного народного хозяйства, завершившегося к середине 1950-х годов.

Политическое руководство страны усматривало в НОТ возможность стремительного повышения производительности труда и в производственной сфере, и в управлении, особенно в работе с документами.

С образованием Главного архивного управления при Совете министров СССР роль архивных учреждений, входивших прежде в систему органов внутренних дел и обеспечивающих сохранность архивной документации и контроль за ее состоянием в делопроизводстве, значительно возросла. Этому способствовало принятое в 1958 г. «Положение о Государственном архивном фонде Союза ССР и сети центральных государственных архивов СССР» [66], которое вместо функции «наблюдения» предоставляло архивным органам право контроля документальной части текущего делопроизводства [252].

На рубеже 1950–1960-х гг. на повестку дня выдвигается проблема создания единого нормативного документа, упорядочивающего работу с управленческой документацией в стране. Это было обусловлено как состоянием делопроизводства, так и начавшейся работой по механизации управленческих работ.

В Постановлении Совета министров СССР «О мерах по улучшению архивного дела в СССР» [65] констатировалось, что Главное

архивное управление при Совете Министров СССР, соответствующие управления и отделы при Советах министров союзных и автономных республик, исполкомах краевых и областных Советов депутатов трудящихся не обеспечивали должного контроля за работой архивов. В ряде министерств и ведомств архивы находились в запущенном состоянии или вообще отсутствовали, достижения отечественной и зарубежной техники в архивном деле использовались неудовлетворительно, не было выполнено Постановление Совета министров СССР от 10 декабря 1959 г. № 1375, согласно которому Государственному комитету Совета министров СССР по вопросам труда и заработной платы, Академии наук СССР и Центральному статистическому управлению (ЦСУ) СССР поручалось разработать единую систему делопроизводства для учреждений и предприятий на основе широкого использования современной техники. Главное архивное управление при Совете министров СССР не уделяло должного внимания вопросам координации и методики публикационной работы архивных учреждений, плохо разрабатывались научные основы советского архивоведения. Многие архивы не были обеспечены квалифицированными работниками.

В целях устранения указанных недостатков, улучшения состояния и дальнейшего развития архивного дела в стране, а также упорядочения делопроизводства в советских учреждениях, организациях и на предприятиях Совет министров СССР принял ряд мер, направленных на изменение сложившейся ситуации:

1. Государственному комитету по координации научно-исследовательских работ СССР, Государственному комитету Совета министров СССР по вопросам труда и заработной платы, ЦСУ СССР и Главному архивному управлению при Совете министров СССР совместно с Государственным комитетом по приборостроению, средствам автоматизации и системам управления при Госплане СССР в 1963–1964 гг. поручалось разработать и утвердить единую государственную систему делопроизводства для учреждений, организаций и предприятий, а также систему классификации и индексации документальных материалов на основе широкого использования современной техники.

2. Госплану СССР, Совету народного хозяйства СССР, Госстрою СССР, Государственному комитету по координации научно-исследовательских работ СССР, Государственному комитету по

приборостроению, средствам автоматизации и системам управления при Госплане СССР, Главному архивному управлению при Совете министров СССР, Советам министров союзных республик, министерствам и ведомствам СССР поручалось:

а) при разработке народнохозяйственного плана на 1964–1965 гг. предусмотреть задания по обеспечению наращивания производственных мощностей по выпуску средств делопроизводства и архивной техники;

б) в плане развития народного хозяйства на 1966–1970 гг. предусмотреть выпуск средств делопроизводства и архивной техники в количествах, обеспечивающих удовлетворение потребности народного хозяйства в этих изделиях;

в) разработать перспективный план научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ по созданию средств делопроизводства и архивной техники.

Кроме того, данным документом было положено начало созданию Единой государственной системы делопроизводства (ЕГСД). Разработчиками были названы Государственный комитет Совета министров СССР по координации научно-исследовательских работ СССР, Государственный комитет Совета министров СССР по вопросам труда и заработной платы, ЦСУ СССР, Главное архивное управление при Совете министров СССР, Государственный комитет по приборостроению, средствам автоматизации и системам управления, преобразованный вскоре в Министерство.

В 1963 г. Главное архивное управление при Совете министров СССР издало первый общесоюзный нормативный документ, регулирующий делопроизводство – «Основные правила постановки документальной части делопроизводства и работы архивов учреждений, организаций и предприятий СССР» [152]. Основываясь на правах по контролю за постановкой документальной части делопроизводства, предоставленных Главным архивным управлением при Совете Министров СССР, в новых Основных правилах излагались те требования, выполнение которых было необходимо в целях улучшения работы с документальными материалами. Главное архивное управление исходило из того, что работа учреждений, организаций и предприятий с документами как в делопроизводстве, так и в архиве представляет единый процесс. В Основных правилах был освещен ряд вопросов создания научно-справочного аппарата.

Значительное внимание уделялось созданию каталогов документов как одного из основных видов научно-справочного аппарата. В целях правильной группировки документальных материалов Основные правила рекомендовали разрабатывать схемы классификации документов.

В 1964 г. было принято Постановление Совета министров РСФСР «Об увеличении выпуска средств механизации делопроизводства и улучшении подготовки кадров по делопроизводству» [64], в соответствии с которым Совету народного хозяйства РСФСР предписывалось:

- организовать в 1964 г. головное Проектно-технологическое и конструкторское бюро по проектированию систем механизированного делопроизводства и средств механизации делопроизводства;
- создать в 1964 г. производственные объединения специализированных предприятий по конструированию, изготовлению и ремонту средств механизации труда в делопроизводстве.

Указанным постановлением Министерство высшего и среднего специального образования РСФСР было обязано организовать в 1964 г. в Московском государственном историко-архивном институте факультет государственного делопроизводства.

Практическая работа по созданию ЕГСД началась лишь в 1966 г., когда эта проблема была включена в пятилетний план развития народного хозяйства СССР на 1966–1970 гг. Главным разработчиком системы стал созданный в 1966 г. в системе Главного архивного управления СССР Всесоюзный научно-исследовательский институт документоведения и архивного дела [252].

Государственным комитетом Совета министров СССР по науке и технике Постановлением от 4 сентября 1973 г. были одобрены Основные положения Единой государственной системы делопроизводства (ЕГСД) [149] и рекомендовано министерствам и ведомствам использовать их при совершенствовании делопроизводства в центральном аппарате и подведомственных им учреждениях, организациях, предприятиях. ЕГСД представляла собой научно упорядоченный комплекс правил, нормативов и рекомендаций по ведению делопроизводства начиная с момента поступления или создания документов до передачи их в архив. В ЕГСД также излагались требования к службам делопроизводства в учреждениях и порядок их работы. Положения ЕГСД дополнялись унифицированной си-

стемой организационно-распорядительной документации и подкреплялись соответствующими ГОСТами.

ЕГСД была рассчитана в основном на ручные методы работы с документами, хотя и содержала специальный раздел «Механизация делопроизводственных процессов». В данном разделе определялись:

- общие принципы механизации делопроизводственных процессов;
- комплекты технических средств;
- основные положения по рациональному использованию комплектов технических средств.

В соответствии с ЕГСД механизация делопроизводственных процессов заключалась в применении технических средств для выполнения операций по документированию и организации работы с документами и имела целью передачу выполнения нетворческих (вспомогательных) операций техническим средствам.

Механизация признавалась обязательным условием рациональной постановки делопроизводства в каждом учреждении, средством повышения производительности и удешевления управленческого труда, поэтому должна была осуществляться исходя из порядка и правил, устанавливаемых соответствующими разделами основных положений ЕГСД, а также другими действующими нормативно-распорядительными документами.

Под комплексной механизацией в ЕГСД трактовалось применение технических средств для всей последовательности операций с входящими, исходящими и внутренними документами. Считалось, что комплексная механизация обеспечивает наиболее эффективное выполнение персоналом учреждения делопроизводственных процессов.

При проведении комплексной механизации следовало учитывать функциональные особенности конкретных учреждений, объем и характер документационных работ, а также действующие нормативы численности и нормы времени на работы по делопроизводственному обслуживанию. Направления механизации определялись возможностями применения технических средств для рационализации конкретных делопроизводственных операций.

Для механизации делопроизводственных процессов ЕГСД рекомендовалось использовать машины, аппараты и устройства, классифицированные по их назначению и функциям. Действующая в

тот момент классификация промышленной продукции предусматривала следующие группы средств механизации и автоматизации управленческих и инженерно-технических работ (оргтехники):

- средства составления текстовых документов;
- средства копирования и оперативного размножения документов;
- средства обработки документов;
- средства поиска, хранения и транспортирования документов;
- мебель и оборудование, специализированные для служебных помещений;
- средства сигнализации и информации конторские.

Указанные группы оргтехники разделялись на соответствующие подгруппы, конкретизирующие технологическую функцию технических средств и отражающие сложившиеся в практике планирования и управления разделение труда и специализацию производства.

Описания комплектов технических средств для механизации делопроизводственных процессов в ЕГСД представляли собой набор средств оргтехники, обусловленный технологической последовательностью, интенсивностью и объемом работ. Различия в объемах документооборота учреждений обуславливали вариантность (дифференциацию) составов комплектов. Вариантность заключалась как в номенклатурном, так и в количественном составе технических средств. Для применения в делопроизводстве учреждений устанавливались четыре варианта комплектов технических средств, номенклатурный и количественный состав которых рассматривался в зависимости от принадлежности учреждения к одной из четырех категорий по объему документооборота, приведенных в ЕГСД.

Механизация делопроизводственных процессов предусматривала наиболее рациональное применение технических средств. Различались два способа их использования – централизованный и децентрализованный. Централизованно предлагалось использовать такие средства, которые технически невозможно или экономически нецелесообразно придавать каждому рабочему месту. Средства, являющиеся принадлежностью рабочих мест (портативные пишущие машины, шиватели, счетно-клавишные машины, дыроколы и т.д.), необходимо было использовать децентрализованно. Конкретные участки, на которых следовало применять технические средства, определялись в зависимости от структурного построения и содержания делопроизводственной службы учреждения.

При внедрении комплектов технических средств должны были осуществляться организационно-технические мероприятия, связанные с монтажом, пуском и регулированием изделий, входящих в состав комплекта. Монтаж, пуск и регулирование таких средств проводились в соответствии с указаниями, содержащимися в эксплуатационных документах (техническое описание, инструкция по техническому обслуживанию и т.д.). Технические средства до сдачи их в эксплуатацию должны были подвергаться испытанию и наладке. Ввод таких средств в эксплуатацию предлагалось оформлять актом.

Обязательным условием внедрения технических средств для механизации делопроизводственных процессов являлась соответствующая подготовка кадров, которая предусматривала обучение персонала работе с техническими средствами на рабочих местах, обучение персонала на специальных курсах, систематическое проведение лекционных и семинарских занятий. Подготовку кадров предполагалось проводить в таких организационных формах, как семинары (общие и тематические), инструктажи, консультации. Знание технических инструкций персоналом необходимо было проверять перед допуском каждого работника к эксплуатации средств, а затем не реже одного раза в год.

В середине 1970-х гг., в связи с возрастанием количества автоматизированных систем управления (АСУ) организационно-экономического назначения, зарождается и распространяется новое понятие – документационное обеспечение управления, с которым связано развитие представлений о делопроизводстве в условиях научно-технического прогресса. К этому привело понимание того, что делопроизводство в его традиционном виде не в состоянии полно и правильно отразить изменившееся содержание управления информацией. Вопрос о распространении сферы организационно-распорядительного делопроизводства на всю документацию учреждений ставился неоднократно [290, с. 17–18, 26–27; 325, с. 76–81].

В ЕГСД находят отражение вопросы документирования управления и построения информационно-поисковой системы учреждения, а унифицированная система организационно-распорядительной документации (УСОРД) прямо связывает управленческие функции с обслуживающей их документацией. Очевидно, что такого рода деятельность уже выходит за рамки собственно делопроизводства, и

появление термина «документационное обеспечение управления» как более широкого и системного в большей степени соответствовало духу времени и достигнутому уровню документоведения [252].

В 1980 г. было принято новое Положение о Главном архивном управлении при Совете министров СССР [63], которое значительно расширило полномочия архивных органов в сфере делопроизводства и возложило на них следующие задачи: организационно-методическое руководство организацией документов в делопроизводстве; внедрение, развитие и совершенствование ЕГСД и УСОРД, научное и методическое руководство их применением; разработка и утверждение обязательных для исполнения всеми учреждениями правил по вопросам организации документов в делопроизводстве. Правила и учебные программы по вопросам организации документов в делопроизводстве для министерств и ведомств утверждались только по согласованию с Главным архивом СССР.

Значительным вкладом в совершенствование документационного обеспечения управления 1970–1980-х гг. следует считать разработку унифицированных систем документации (УСД), восемь из которых действуют и сейчас, а также создание классификаторов технико-экономической и социальной информации. В основу создания УСД положен метод унификации документов, обслуживающих однотипные управленческие функции и задачи. Классификаторы позволяли поддерживать Единую систему классификации и кодирования технико-экономической информации (ЕСКК ТЭИ), что было важно для повышения эффективности интегрированной обработки данных автоматизированных информационных систем.

На развитие отечественного делопроизводства огромное влияние оказали работы, проводившиеся по созданию и внедрению АСУ и общие тенденции информатизации страны [252].

2.2. Автоматизация документационного обеспечения управления в 1980–1990-е годы

В совершенствовании делопроизводства и архивного дела в период до 1980-х гг. заметны акценты на механизацию. С развитием количественных и качественных параметров электронно-вычислительной техники программно-математического обеспечения на передний план выдвинулись иные задачи автоматизации управленческой дея-

тельности, в том числе в области документационного обеспечения. Известный специалист в области документоведения М.В. Ларин выделяет некоторые особенности начального этапа автоматизации документационного обеспечения управления, связанного с применением электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и всеобщей эйфорией от идеи создания общегосударственной АСУ [Там же].

Отраслевые АСУ, как правило, включали в себя отдельные задачи документационного обеспечения управления (бухучет, статистика, кадры). В них действовали подсистемы регистрации документов, контроля исполнения документов и поручений, учет и контроль рассмотрения обращений, заявлений, жалоб трудящихся и другие локальные участки работы с документами, например подготовки текстов. С учетом того, что обработка информации АСУ производилась, как правило, в специально организованных вычислительных центрах, зачастую удаленных от аппарата управления, в пакетном режиме, возникали дополнительные осложнения в работе аппарата управления. Особенно трудоемкой была операция ввода информации в память ЭВМ.

Характерной чертой процесса внедрения АСУ было сохранение действующих делопроизводственных подразделений (канцелярий) и создание их аналогов в составе вычислительных центров. В учреждениях существовали три параллельных информационных потока: делопроизводственный — в канцелярии; «автоматизированный» на распечатках — в вычислительном центре и смешанный — в функциональных подразделениях.

Такая инфраструктура документопотоков была очень сложной для управления ими. В связи с этим системы подобного рода применялись лишь в крупных министерствах и ведомствах, которые имели возможность бюджетного финансирования этого дорогостоящего процесса. Тем не менее на начало 1980 г. в стране действовало более 4370 автоматизированных систем, из которых 2700 были созданы для управления предприятиями, объединениями, министерствами и ведомствами. При этом 240 отраслевых АСУ функционировали во всех союзных и примерно в трети республиканских министерств [271, с. 23].

Для делопроизводственного персонала внедрение частичной автоматизации практической пользы не несло, наоборот — увеличился объем документации, циркулирующей в аппарате управления

[241; 274, с. 32–33]. Автоматизация отдельных производственных процедур обработки документации заставила ученых и специалистов задуматься над проблемами эффективности управленческого труда, оптимизации управленческих процедур обработки информации, унификации и стандартизации документов, а также над вопросами теории и практики применения машиночитаемого документа.

Появившийся к началу 1980-х гг. опыт и распространение терминальных устройств ЭВМ (автоматизированных рабочих мест) позволили некоторым учреждениям перейти к созданию специальных автоматизированных систем документационного обеспечения управления.

Одна из лучших полифункциональных автоматизированных систем обработки документации (АСОД) была разработана специалистами научно-исследовательского института «Информэлектро» и Главным информационно-вычислительным центром (ГИВЦ) для центрального аппарата Минэлектротехпрома СССР. Система была реализована на комплексе технических средств, центральным звеном которого являлась мини-ЭВМ «Эклипс С/330». Основные технические средства благодаря компактности ЭВМ были расположены непосредственно в здании министерства, что не требовало протяженных каналов связи. Терминальными устройствами АСОД служили дисплеи с клавиатурой в узлах обработки документов (секретариатах, канцелярии и др.) [253]. Отличительной особенностью АСОД Минэлектротехпрома было и то, что система работала в режиме реального времени с использованием передового метода типа «меню» и в идеале могла одновременно обслуживать 256 пользователей.

Таким образом, АСОД Минэлектротехпрома стала прообразом систем нового типа, которые позволили перейти от локальной автоматизации отдельных делопроизводственных функций и процедур к комплексному решению проблемы автоматизации документационного обеспечения управления в организациях.

Одним из общих направлений работы в 80-е гг. прошлого столетия стало создание типовых автоматизированных рабочих мест (АРМ). Под АРМ понималась совокупность технических, программных средств, информационного и организационного обеспечения, ориентированных на выполнение регламентированных организационно-управленческих задач [306]. С появлением первых персональных компьютеров разработка АРМ различных уровней

управления и функционального назначения (руководителя, бухгалтера, секретаря и т.д.) стала необходимым элементом информационной технологии независимо от уровня ее развития. Цель их создания – эффективное использование информационных ресурсов в динамичной внешней среде.

В автоматизированной системе любого уровня сложности АРМ является основной ее составляющей. На первом этапе автоматизации, как правило, создавалась совокупность автономных АРМ, не связанных друг с другом. В дальнейшем они объединялись в сети, что позволяло использовать все информационные ресурсы в пределах системы [252].

Массовое развитие автоматизированных информационных систем (АИС) стало для отечественного документоведения фактором, стимулирующим новые области документоведческих исследований и новые практические решения.

Следует особо подчеркнуть, что активное внедрение вычислительной техники в обработку управленческой документации привело к принципиальным изменениям в документальной среде, которые с определенной оговоркой можно назвать революционными, так как появились принципиально новые носители и способы записи, чтения, поиска и хранения документированной информации.

В 1980-е гг. также выделился ряд факторов, существенно изменивших сложившиеся ранее взгляды на применение ЭВМ в управлении. Среди этих факторов главенствующее место занимали: развитие микроэлектроники, появление доступных обычному пользователю микроЭВМ, а также создание вычислительных сетей различного типа. Все это привело к развитию систем коллективного пользования, связанных между собой системами обмена данных, и к внедрению различных типов устройств микроэлектроники непосредственно в управленческие процессы.

Рост технических возможностей, масштабы и значение информационной деятельности, как в СССР, так и в зарубежных странах, привели в итоге к внедрению принципиально новых информационных технологий, в том числе для документационного обеспечения управленческой деятельности. Научно-технический прогресс позволил реально подойти к проектированию автоматизированной системы, могущей быть использованной в практике рациональной организации документирования и всех последующих процедур об-

работки документов, исключаяющей избыточное дублирование и излишнее документирование, обеспечивающей поиск информации и сокращающей хранящиеся массивы. С ее помощью можно было построить единый информационный массив, основанный на общих принципах и правилах, включающий в себя как традиционные бумажные документы, так и машиночитаемые. Такая система получила название системы документационного обеспечения (СДО) [253, с. 5–16].

Актуальная задача документоведения в тот период времени заключалась в том, чтобы выработать концепцию системы документационного обеспечения, т.е. определить ее принципиальное содержание, направления автоматизации работ с документами, чтобы с ее помощью способствовать повышению эффективности управленческой деятельности и сокращению объемов документации.

В 1983 г. принимаются Основные правила работы государственных архивов СССР [151], которые создают возможность для совершенствования методов и технологии проведения тех или иных видов работ с учетом использования передового опыта. В разд. 4.6 Основных правил содержались положения о том, что автоматизированные информационно-поисковые системы (АИПС) по документам государственных архивов создаются в целях совершенствования методов и форм информационного обслуживания. В АИПС обработка и поиск данных осуществляются с помощью ЭВМ.

На основе машинных методов обработки, хранения, поиска и выдачи информации АИПС обеспечивали однократный ввод в систему документной информации и ее многократное и многоцелевое использование: выдачу поисковых данных о необходимых архивных документах, делах, фондах и выдачу описаний документов в ответ на тематические запросы; подготовку путеводителей, указателей и других справочников и справочно-информационных изданий об архивных документах.

При решении вопроса о целесообразности разработки в государственных архивах АИПС потребовалось:

- изучить информационные потребности организаций, ученых и специалистов, которые являются или могут быть потребителями информации, содержащейся в архивных документах (для этой цели нужно было исследовать количественные характеристики и тематику информационных запросов);

- определить виды и выбрать тематику архивных документов, удовлетворяющих требованиям целесообразности перевода на автоматизированный поиск.

При разработке АИПС следовало использовать типовые проекты. Считалось целесообразным также арендовать машинное время в организациях, располагающих вычислительной техникой, и использовать услуги информационно-вычислительных центров других систем.

Практическая реализация накопленного научного потенциала произошла в процессе разработки Типовой системы документационного обеспечения (ТСДО) управления. Согласно принятому 28 апреля 1977 г. Госкомитетом СССР по науке и технике Постановлению № 191 о ее разработке, головной организацией (разработчиком системы) документационного обеспечения стал ВНИИДАД.

Разработка ТСДО была направлена на создание автоматизированной системы, реализующей в центральном аппарате министерства или ведомства положений единой системы документационного обеспечения управления, государственных стандартов на унифицированные системы документации и других нормативно-методических документов. На первом этапе ТСДО предусматривала выполнение в автоматизированном режиме основных функций аппарата управления по работе с документами: подготовку и оформление документов; учет и регистрацию документов; передачу, хранение и поиск документов; контроль исполнения документов. Кроме этого, предусматривалось автоматизировать процессы передачи информации внутри организации и включить ведомственный архив в автоматизированную справочно-информационную систему.

Система была ориентирована на применение мини-ЭВМ и персональных компьютеров на базе индивидуальных рабочих мест или локальных сетей и включала в себя оригинальные и прогрессивные для того времени решения. В качестве нормативно-методической базы ТСДО опиралась на положения ЕГСД, государственные стандарты на организационно-распорядительную документацию, УСОРД.

В 1985 г. был закончен технорабочий проект первой очереди системы и началось ее опытное внедрение в базовых организациях. Учитывая значение этого проекта для теории и практики документоведения, ниже мы рассмотрим его принципиальные особенности.

Разработчики выделили четыре основных компонента СДО: 1) организационно-правовое обеспечение; 2) документальную базу; 3) автоматизированную технологию подготовки документов и 4) технологию обработки документов средствами оргтехники.

Организационно-правовое обеспечение заключалось в регламентировании функций и прав подразделений и должностных лиц по отношению к средствам системы и создании механизма правового обоснования работы с документами и содержания управленческих процедур. Решение первой задачи достигалось подготовкой научно обоснованных положений о структурных подразделениях, а также должностных инструкций всех категорий пользователей системы. Для решения второй задачи, и это было впервые в практике автоматизации управления, потребовалось создание специальной подсистемы правового обеспечения (предполагалось создание ИПС «Законодательство»). Таким образом, разработчики системы пытались решить проблему повышения правовой культуры деятельности аппарата управления и обоснованности принимаемых им решений. Для своего времени это была новая и нестандартная постановка вопроса.

Важное значение разработчики придавали второму компоненту системы – документационной базе. На основе принципов унификации, стандартизации и применения методов моделирования технологических процессов обработки документации в центральном аппарате, а также за счет формализации документации разработчики определили основное ядро документационной базы, единой для всех центральных министерств и ведомств. В нее были включены:

- примерный табель форм документов по типовым управленческим функциям и типовым структурным подразделениям центрального аппарата министерства (ведомства);
- методические указания по разработке, внедрению и ведению табеля форм документов;
- альбом унифицированных форм распорядительных документов;
- схема построения номенклатуры дел центрального аппарата министерств (ведомств).

В целом состав компонентов документационной базы обеспечил целенаправленное упорядочение состава видов и форм документов центрального аппарата министерств и ведомств, систематизацию

их по функциям и уровням управления, достижение системности в документировании и работе по унификации форм документов.

Проектные решения ТСДО в основном соответствовали требованиям научно-технического прогресса и задачам, которые решались министерствами и ведомствами посредством документационного обеспечения управления. Типовой характер системы предполагал ее одновременное внедрение в систему центральных органов государственного управления СССР, поэтому часть проектных решений носила слишком общий характер [252].

Работы по ТСДО в соответствии с государственной целевой научно-технической программой продолжались до 1990 г. За это время ТСДО прошла опытную эксплуатацию в семи организациях (Госарбитраж СССР, Минстанкопром СССР, Торгово-промышленная палата, Исполком Ереванского горсовета и др.) и была доработана в соответствии с полученными опытными данными.

В 1988 г. Государственным комитетом СССР по стандартам был разработан документ «Методические указания. Автоматизированные системы. Общие положения. РД 50-680-88» [150], который распространялся на автоматизированные организационно-технические системы и устанавливал назначение, состав и основные принципы создания и функционирования этих систем.

В соответствии с данным документом автоматизированная система (АС) представляет собой организационно-техническую систему, обеспечивающую выработку решений на основе автоматизации информационных процессов в различных сферах деятельности (управление, проектирование, производство и т.д.) или их сочетаниях. В зависимости от сферы автоматизируемой деятельности различались:

1) автоматизированные системы управления (ОАСУ, АСУП, АСУ ТП, АСУ ГПС и др.);

2) системы автоматизированного проектирования (САПР);

3) автоматизированные системы научных исследований (АСНИ);

4) автоматизированные системы обработки и передачи информации (АСОИ);

5) автоматизированные системы технологической подготовки производства (АСТПП);

6) автоматизированные системы контроля и испытаний (АСК);

7) системы, автоматизирующие сочетания различных видов деятельности.

В процессе функционирования АС представляли собой совокупность комплекса средств автоматизации (КСА), организационно-методических и технических документов и специалистов, использующих их в процессе своей профессиональной деятельности. При создании АС необходимо было руководствоваться принципами:

- системности – при декомпозиции должны устанавливаться такие связи между структурными элементами системы, которые обеспечивали бы цельность АС и ее взаимодействие с другими системами;
- развития (открытости) – исходя из перспектив развития, объекта автоматизации АС должны были создаваться с учетом возможности пополнения и обновления функций и состава системы без нарушения ее функционирования;
- совместимости – при создании систем необходимо было реализовывать информационные интерфейсы, благодаря которым она могла взаимодействовать с другими системами в соответствии с установленными правилами;
- стандартизации (унификации) – при создании систем следовало рационально применять типовые, унифицированные и стандартизованные элементы, проектные решения, пакеты прикладных программ, комплексы, компоненты;
- эффективности – требовалось достижение рационального соотношения между затратами на создание АС и целевыми эффектами, включая конечные результаты, получаемые в результате автоматизации.

При этом Методические указания в качестве приложения содержали основные положения по разработке и функционированию автоматизированных систем. Создание АС осуществлялось в плановом порядке в соответствии с действующими положениями и нормативными актами специализированными научно-исследовательскими, проектными и конструкторскими организациями (далее – разработчик) в соответствии с техническим заданием (ТЗ), выдаваемым заказчиком. При создании АС рекомендовалось обращать внимание на:

1) интеграцию экономических и информационных процессов, технических, программных и организационно-методических средств;

2) развитие системного и программно-целевого подхода в планировании, автоматизации работы объекта, в процессах получения и обработки информации на объекте автоматизации;

3) углубление взаимодействия человека и вычислительной техники на основе диалоговых методов и средств, автоматизированных рабочих мест и интеллектуальных терминалов;

4) построение сетей ЭВМ на базе неоднородных вычислительных средств;

5) индустриализацию процессов создания АС, развитие САПР и тиражирования типовых элементов АС;

6) построение информационного фонда в виде распределенной по объектам и уровням иерархии автоматизированной базы данных;

7) минимизацию документооборота, замену его передачей текущей информации по каналам связи и представление ее на устройствах отображения;

8) максимальную автоматизацию формирования первичных исходных сведений;

9) создание гибких систем управления, способных адаптироваться к изменяющимся условиям производства.

Создание АС требовало, как правило, изменения (совершенствования) организационной структуры объекта автоматизации. Принципы совершенствования структуры включали следующие основные положения:

1) выделение структурных звеньев на каждом организационном уровне должно осуществляться так, чтобы каждое звено работало на достижение определенной совокупности целей; требуемая при этом интеграция всех видов деятельности достигалась созданием специализированных подразделений, полностью отвечающих за выполнение определенной группы функций;

2) организационная структура должна базироваться на интегрированных информационных потоках; потоки между звеньями должны сводиться к минимуму и идти кратчайшими маршрутами;

3) достижение единства организации процессов планирования, учета, анализа, регулирования, т.е. обеспечения координации и синхронизации действия всех служб и исполнителей, должно быть получено за счет усиления непосредственного контакта с вычислительным комплексом.

30 сентября 1990 г. Межведомственная комиссия приняла решение рекомендовать ТСДО для промышленной эксплуатации в министерствах, ведомствах, местных Советах народных депутатов. В целом методология ТСДО явилась значительным шагом вперед

в решении вопросов автоматизации документационного обеспечения управления (ДОУ). В процессе разработки ТСДО были накоплены большой научный потенциал и практический опыт внедрения ее компонентов в практику.

В 1988 г. была принята Государственная система документационного обеспечения управления (ГСДОУ) [148]¹ – совокупность принципов и правил, устанавливающих единые требования к документированию управленческой деятельности и организации работы с документами в органах государственного управления, на предприятиях (объединениях), в учреждениях и общественных организациях. В разд. 4 «Механизация и автоматизация работы с документами» указывается, что механизация и автоматизация документационного обеспечения управления направлены на повышение эффективности труда работников управленческого аппарата, сокращение трудозатрат на документирование, обработку, передачу, использование документной информации, упорядочение документооборота.

В соответствии с ГСДОУ, механизация и автоматизация работы с документами должны осуществляться на основе упорядоченной системы документирования управленческой деятельности, унификации и сокращения количества применяемых форм документов, рационализации документооборота и внедряться на всех этапах документационного обеспечения управления (подготовка документов, их копирование и оперативное размножение, экспедиционная обработка, регистрация и поиск, оперативное хранение и транспортировка, контроль исполнения, сбор на хранение и др.).

Автоматизация работы с документами обеспечивалась путем создания и внедрения автоматизированных информационно-поисковых и других систем сбора, обработки и анализа информации, а также решения отдельных задач документационного обеспечения управления с использованием персональных ЭВМ и АРМ.

Средства механизации и автоматизации работы с документами должны были быть совместимыми и предусматривать возможность их объединения в единую систему.

Состав комплектов применяемых средств и программного обеспечения зависел от конкретных условий работы аппарата управле-

¹ Одобрена коллегией Главархива СССР от 27 апреля 1988 г., приказ Главархива СССР от 23 мая 1988 г. № 33.

ния с документами, а именно: от организационной структуры аппарата управления, его размещения, условий труда работников, количества и содержания документов, потребности в оперативной и ретроспективной информации, степени централизации работ с документами. Комплекс технических средств должен был обеспечивать сбор и передачу информации, ее запись на машинные носители, ввод информации в ЭВМ, решение задач и вывод результатов обработки в форме машинограмм или видеограмм, а также совместимость с другими автоматизированными информационными системами.

При внедрении новых технологий работы с документами необходимо было руководствоваться социальной экономической целесообразностью их использования, учитывать возможность приобретения технических средств в определенные сроки, наличие пригодных помещений, возможность привлечения специалистов для обслуживания техники, ее ремонта и т.д.

В разд. 4.2 «Применение средств механизации» ГСДОУ указывалось, что «к техническим средствам составления и изготовления текстовых документов относятся пишущие машины, пишущие и организационные автоматы. Технические средства для изготовления, копирования и оперативного размножения документов включают средства фото-, диазопирования, электрофотографического копирования и др., а также средства оперативной полиграфии (гектографические, офсетные и другие машины).

К техническим средствам хранения документов относятся различного рода шкафы, стеллажи, картотеки. Для хранения карточек применяются картотеки настольные (до 1 тыс. карт), стационарные и механизированные (свыше 1 тыс. карт и необходимость оперативного поиска), плоские (при необходимости обзора). Для хранения до 1 тыс. дел предусмотрены шкафы, в том числе с папками для подвешного хранения. Для хранения и оперативного поиска свыше 1 тыс. дел используются шкафы стационарные и механизированные.

При наличии микрокопировальной техники документы и информация могут храниться на микрофильмах или микрофишах.

К техническим средствам экспедиционной обработки относятся конвертовскрыватели, нумераторы, датировщики, фальцевальные, адресовальные, маркировальные, конвертовальные, пачковальные машины, машины для подшивки бумаг и др. Эти средства могут использоваться централизованно и децентрализованно. Цен-

трализовано используются лишь такие средства, которыми технически невозможно или экономически нецелесообразно оснащать каждое рабочее место».

В разд. 4.3 «Автоматизация работы с документами» ГСДОУ указывалось, что «автоматизированная технология работы с документами осуществляется путем создания и внедрения автоматизированной подготовки документов, автоматизированных информационно-поисковых систем и решения других задач с использованием персональных ЭВМ и АРМ. При этом должна обеспечиваться информационно-техническая совместимость средств вычислительной техники между собой и с централизованными базами (банками) данных.

Автоматизированная подготовка часто повторяющихся текстов документов производится на базе банка текстовых заготовок. В банк включаются унифицированные формы и тексты документов, постоянные части текстов, названия должностей, фамилии и адреса постоянных авторов и корреспондентов, юридические текстовые формулы, придающие документам правовой характер, формализованные описания структур и содержания документов и др. Индивидуальные документы подготавливаются традиционным машинописным способом.

Документ, подготовленный средствами вычислительной техники, используется в форме машиночитаемого, видеограммы, машинограммы. Машиночитаемые документы и машинограммы используются в управленческом аппарате на правах подлинника (ГОСТ 6.10.4–84); запрещается перепечатывать машинограмму на пишущих машинах. Транспортировка (передача, пересылка) документа на машинном носителе осуществляется с сопроводительным письмом.

Автоматизированная подготовка документов проводится на АРМ или автоматизированных пунктах (АП) обработки информации. Автоматизированная регистрация документов осуществляется децентрализованно в местах регистрации документов на АРМ или АП обработки информации. Запись производится непосредственно с документа с использованием установленного единого набора обязательных реквизитов, единой структуры регистрационного индекса и кодов Общесоюзных классификаторов технико-экономической информации (ОКТЭИ); в последнем случае запись на машинном носителе дублируется машинограммой

регистрационно-контрольных карточек (РКК), которая используется в качестве вспомогательной справочной картотеки».

На базе данных автоматизированной регистрации документов строилась автоматизированная информационно-поисковая система (АИПС). Автоматизированные ИПС обеспечивали работников аппарата управления информацией обо всех документах и месте их нахождения путем вывода информации на дисплей или изготовления машинограмм. При частичной автоматизации поисковых операций должна была соблюдаться совместимость традиционной и автоматизированной систем регистрации и поиска.

Поиск и использование информации производился децентрализованно на АРМ или АП обработки информации. Пользователь имел возможность получить информацию по всем или нескольким реквизитам регистрации и точный адрес местонахождения документа в данный момент.

Автоматизированный контроль исполнения строился на базе данных автоматизированной регистрации и обеспечивал оперативное информирование исполнителей и контрольной службы о состоянии исполнения всех документов, поручений и заданий, а также предварительный контроль сроков подготовки и исполнения документов, анализ исполнительской дисциплины.

На автоматизированный контроль ставились регистрируемые документы со сроком исполнения не менее 10 дней. Контрольные действия выполнялись в контрольных службах и местах регистрации документов с использованием АРМ или АП обработки информации. Напоминания исполнителям о сроках исполнения, сводки состояния исполнения, сведения о переносе сроков, завершении исполнения и др. выводились на экран дисплея; рассылка машинограммы допускалась лишь при отсутствии в структурных подразделениях соответствующих технических средств. После завершения исполнения и записи всех необходимых данных в банк регистрационных данных изготавливалась машинограмма полностью заполненной РКК, которая использовалась в справочном дублирующем массиве, подлежащем передаче на хранение в ведомственный архив одновременно с документами.

Таким образом, за первые два десятилетия автоматизации ДОУ отечественное документоведение показало высокий уровень теоретической и методической подготовленности к решению сложней-

ших междисциплинарных задач, что позволило в короткий срок преодолеть путь от ручных методов работы с документами до построения проектов больших документальных систем. Однако их внедрение в практику сдерживалось недостатком компьютерной техники и новых информационных технологий, соответствующих мировому уровню.

В дальнейшем тенденция автоматизации работы с документами продолжала укрепляться. Если в предыдущий период методологией автоматизации была централизованная разработка типовых решений в этой области, то в 1990-е гг. наблюдалось создание рынка автоматизированных систем управления документацией, разнообразных как по идеологии, так и по набору используемых информационных технологий [342]. Многие системы, которые разрабатывались в предшествующий период, успешно применяются и развиваются в настоящее время.

Однако следует также отметить, что, несмотря на активное участие в совершенствовании работы с документацией Главархива СССР и других архивных учреждений в стране в 1980–1990 гг., уровень автоматизации деятельности архивов в значительной степени отставал от более высоких темпов автоматизации по другим направлениям работы с документацией в сфере управления различных отраслей экономики.

ГЛАВА 3

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ И НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДОКУМЕНТАЛЬНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ УПРАВЛЕНИЯ И АРХИВНОМ ДЕЛЕ

С развитием информационных технологий и соответственно возникновением новых способов и методов работы с документами на всех стадиях и во всех видах их существования особую остроту и социальную значимость приобретает проблема адекватного правового регулирования в указанных сферах деятельности. Законодательство Российской Федерации далеко не всегда корректно учитывает функционирование и оборот документов в правоотношениях субъектов, особенно в связи с массовым внедрением в общественный оборот форм электронного представления документов, электронной подписи и информационных технологий.

Анализ действующего законодательства Российской Федерации показывает, что проблемам документирования информации, информатизации документационного обеспечения управления и архивного дела не уделяется достаточного внимания. Многие термины до сих пор не определены как однозначно понимаемая правовая дефиниция, отвечающая потребностям информационного общества и современным технологиям.

Современная нормативная база в сфере управления документами, применяемые информационные технологии, организационные формы и методы работы с документами должны гарантировать:

- качество (аутентичность, достоверность, юридическую значимость) создаваемых в организациях документов как носителей информации, могущих служить основанием и подтверждением совершаемых управленческих действий;
- соответствие создаваемых документов компетенции (полномочиям) организаций;

- оптимизацию и унификацию документов по их видовому составу, назначению, форме, количеству;
- сохранность и доступность документов для использования при реализации текущей управленческой деятельности;
- создание полноценного документального фонда организации с возможностью в дальнейшем формирования на его базе качественного архивного фонда [286].

Нормативно-правовую базу ДОУ и архивного дела составляют как правовые акты, в основном регулирующие эту сферу, так и отдельные положения нормативных правовых актов, имеющих более широкую сферу действия (например, по вопросам информатизации, законотворчества и т.д.).

В настоящее время регламентация процессов применения информационных технологий в ДОУ и архивном деле ведется по трем направлениям: 1) законодательное регулирование; 2) стандартизация; 3) разработка нормативно-методических документов.

3.1. Нормативное обеспечение информатизации документационного обеспечения управления и архивного дела

Основным правовым актом, определяющим современную государственную политику и права граждан Российской Федерации в сфере информационно-документационного обмена, является Конституция Российской Федерации. В ней записано: «Каждый имеет право свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом» [1, ч. 4, ст. 29).

Рассмотрение законодательной базы в сфере информационных технологий, применяемых для целей документационного обеспечения управления и архивного дела, начнем с ряда концептуальных документов, закладывающих основы развития и повсеместного внедрения информационных технологий во все сферы общественной жизни. Это такие документы, как: Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г., Программа «Информационное общество (2011–2020 годы)», Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации, Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 гг. и на перспективу до 2025 г. и др.

Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. [72] сформулированы в том числе цели, целевые индикаторы, приоритеты и основные задачи долгосрочной государственной политики в социальной сфере и сфере науки и технологий, а также структурных преобразований в экономике.

Целями государственной политики в области развития ИКТ являются создание и развитие информационного общества, повышение качества жизни граждан, развитие экономической, социально-политической, культурной сфер жизни общества, совершенствование системы государственного управления, обеспечение конкурентоспособности продукции и услуг в сфере информационных и телекоммуникационных технологий.

Приоритетными направлениями развития ИКТ в долгосрочной перспективе являются следующие:

1. Формирование современной информационной и телекоммуникационной инфраструктуры, обеспечение высокого уровня ее доступности, предоставление на ее основе качественных услуг.

2. Повышение качества образования, медицинского обслуживания, социальной защиты населения, содействие развитию культуры и средств массовой информации на основе ИКТ.

3. Обеспечение конкурентоспособности и технологического развития.

4. Повышение эффективности государственного управления и местного самоуправления, взаимодействия гражданского общества и бизнеса с органами государственной власти, в том числе:

- создание «электронного правительства», предусматривающего повышение качества и доступности предоставляемых государственных услуг, упрощение процедуры и сокращение сроков их оказания, повышение открытости информации о деятельности органов государственной власти;

- обеспечение эффективного межведомственного и межрегионального информационного обмена.

5. Противодействие использованию информационных и телекоммуникационных технологий в целях угрозы национальным интересам России, включая обеспечение безопасности функционирования информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и информационных и телекоммуникационных систем.

Еще одним нормативным документом в области развития информационных технологий является программа «Информационное общество (2011–2020 годы)» [70], результатом которой станет обеспечение создания на всей территории Российской Федерации современной информационной и телекоммуникационной инфраструктуры; высокое качество предоставления государственных услуг в электронном виде, осуществление подавляющего большинства юридически значимых действий в электронном виде; развитие сервисов на основе информационных и телекоммуникационных технологий в сферах культуры, образования и здравоохранения.

В рамках данной программы сформированы четыре подпрограммы: 1) «Информационно-телекоммуникационная инфраструктура информационного общества и услуги, оказываемые на ее основе»; 2) «Информационная среда»; 3) «Безопасность в информационном обществе»; 4) «Информационное государство».

В частности, некоторыми задачами подпрограммы «Информационная среда» являются создание и обеспечение сохранности созданных информационных фондов и фондовых материалов, а подпрограммы «Информационное государство» кроме того – развитие сервисов на основе информационных технологий для упрощения процедур взаимодействия общества и государства; развитие специальных информационных и информационно-технологических систем обеспечения деятельности органов государственной власти.

Для всех подпрограмм даны характеристики мероприятий. Так, например, мероприятие по повышению качества государственного управления за счет создания и внедрения современных информационных технологий реализуется путем осуществления следующих мер:

- обеспечения государственных органов и органов местного самоуправления нормативно-методической базой по внедрению информационных технологий в целях повышения эффективности своей деятельности;
- создания и развития информационных систем, обеспечивающих эффективную реализацию полномочий государственными органами и органами местного самоуправления;
- повышения качества информации, оперативности ее получения при принятии управленческих решений в сфере государственного управления;

- развития защищенной системы межведомственного электронного документооборота;
- развития защищенного сегмента сети Интернет для федеральных органов государственной власти и органов государственной власти субъектов Российской Федерации в федеральных округах и субъектах Российской Федерации;
- создания и развития системы учета информационных систем и информационно-коммуникационной инфраструктуры, обеспечивающей формирование единого информационного пространства в сфере управления ИКТ в государственном секторе, и ряд других.

Еще одной задачей Программы «Информационное общество (2011–2020 годы)» является развитие цифрового контента и сохранение культурного наследия, в том числе оцифровка объектов культурного наследия, включая архивные фонды.

В Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации [45] закрепляются цель, задачи, принципы и основные направления государственной политики в области использования и развития информационных и телекоммуникационных технологий, науки, образования и культуры для продвижения страны по пути формирования и развития информационного общества.

Одно из важнейших направлений реализации данной Стратегии в области повышения эффективности государственного управления и местного самоуправления, взаимодействия гражданского общества и бизнеса с органами государственной власти, качества и оперативности предоставления государственных услуг включает:

- обеспечение эффективного межведомственного и межрегионального информационного обмена;
- интеграцию государственных информационных систем и ресурсов;
- увеличение объемов и качества государственных услуг, предоставляемых организациям и гражданам в электронном виде;
- совершенствование нормативно-правового обеспечения стандартизации и администрирования государственных услуг;
- совершенствование системы предоставления государственных и муниципальных услуг гражданам и организациям.

Стратегией также определяются следующие направления деятельности в сфере реализации Программы «Информационное общество»:

- формирование современной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, предоставление на ее основе качественных услуг в сфере информационных технологий и обеспечение высокого уровня доступности для населения информации и технологий;

- совершенствование системы государственных гарантий конституционных прав и свобод человека и гражданина в информационной сфере;

- повышение эффективности государственного управления и местного самоуправления, взаимодействия гражданского общества и коммерческих организаций с органами государственной власти, качества и оперативности предоставления государственных услуг;

- развитие науки, технологий и техники, подготовка квалифицированных кадров в сфере информационных технологий;

- сохранение культуры многонационального народа Российской Федерации, укрепление нравственных и патриотических принципов в общественном сознании, развитие системы культурного и гуманитарного просвещения;

- противодействие использованию потенциала информационных технологий в целях угрозы национальным интересам России.

Вопросы развития информационных технологий для документационного обеспечения управления поднимаются в Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 гг. и на перспективу до 2025 г. [68], которая разработана для формирования единого системного подхода государства к развитию отрасли информационных технологий.

В Стратегии под отраслью информационных технологий понимается совокупность российских компаний, осуществляющих следующие виды деятельности:

- разработку тиражного программного обеспечения;

- предоставление услуг в сфере информационных технологий, в частности заказную разработку программного обеспечения, проектирование, внедрение и тестирование информационных систем, консультирование по вопросам информатизации;

- разработку аппаратно-программных комплексов с высокой добавленной стоимостью программной части;

- удаленную обработку и предоставление информации, в том числе на сайтах в сети Интернет.

Стратегия определяет цели и основные направления развития указанной отрасли, а также механизмы и способы достижения поставленных целей. В данном документе указаны приоритетные направления исследований и разработок в области информационных технологий, в частности:

- новые способы хранения, обработки и передачи данных, включая новые устройства для хранения и обработки информации, новые исследования и разработки в фотонике, нанофотонике и в области метаматериалов, а также в квантовой информатике и телекоммуникациях, новые материалы, технологии и быстродействующие электронные устройства для приема, хранения, обработки и передачи информации (включая беспроводные сети), новые технологии и материалы для создания наноразмерных оптических и электронных компонентов;

- разработка новых высокопроизводительных систем вычислений и хранения данных, включая новые алгоритмы для высокопараллельных вычислений, новые суперкомпьютерные технологии и приложения, новые технологии связи и протоколы взаимодействия для повышения энергоэффективности, отказоустойчивости и снижения времени обмена между элементами системы, а также новое программное обеспечение для высокопроизводительных и надежных систем хранения данных;

- технологии информационной безопасности, включая новые биометрические системы и системы идентификации, новые приложения и инфраструктурные решения для повышения безопасности в компьютерных сетях (в том числе предотвращение киберугроз и защиту данных в средах облачных и распределенных вычислений), а также новые алгоритмы и устройства автоматизированной высоконадежной проверки компьютерных средств вычислительной техники на отсутствие незадекларированных возможностей.

Одними из основных задач по развитию отрасли информационных технологий России являются:

- развитие в России исследований в сфере информационных технологий и смежных областях;

- совершенствование взаимодействия органов власти, определяющих государственную политику в области информационных технологий, с отраслевыми ассоциациями, кластерами, платформами и другими объединениями;

- дальнейшая глубокая информатизация важнейших отраслей экономики России, в том числе государственного сектора;
- стимулирование развития производства отечественной продукции посредством заказа государства и компаний с государственным участием;
- обеспечение информационной безопасности;
- широкомасштабное открытие государственных баз данных;
- развитие инфраструктуры электронной коммерции;
- развитие электронного документооборота;
- развитие центров обработки и хранения информации;
- развитие широкополосного доступа в сеть Интернет.

В Стратегии обращается внимание на недостаточное количество современных государственных стандартов, связанных с разработкой и внедрением решений в сфере информационных технологий, и предлагается актуализировать имеющиеся устаревшие стандарты, разработать и внедрить необходимые новые стандарты с учетом положительных зарубежных практик.

Разработка и реализация методических рекомендаций по использованию решений сферы информационных технологий в основных отраслях экономики, обеспечение интеллектуальной безопасности и защиту государственной тайны в условиях масштабного внедрения информационных технологий, а также рекомендаций по порядку и обоснованию затрат на создание, развитие и сопровождение информационных систем государственных органов являются еще одним направлением работы в части информатизации государства в рамках Стратегии.

Важнейшими внешними условиями, необходимыми для ускоренного развития отрасли информационных технологий, согласно Стратегии, являются:

- развитие электронного документооборота;
- развитие широкополосного доступа в сеть Интернет;
- развитие центров обработки данных на территории страны;
- открытие государственных данных;
- стимулирование внедрения решений в сфере информационных технологий в другие сектора экономики;
- развитие культуры адаптации инноваций в компаниях;
- ускоренное развитие сервисно-ориентированных отраслей экономики.

К 2017 г. планируется завершить переход органов государственной власти к электронному документообороту, что даст толчок к дальнейшему повышению уровня информатизации государственного и корпоративного секторов экономики России.

В настоящее время формирование направления по внедрению ИКТ в сферу культуры и информатизации отрасли актуально в связи с поставленной задачей формирования информационного общества [48].

Решение задачи по выявлению, охране и популяризации культурного наследия народов Российской Федерации предусматривает комплекс мероприятий по выявлению, охране, сохранению и популяризации объектов культурного наследия — движимых и недвижимых памятников истории и культуры России, а также по сохранению объектов археологического наследия, обеспечению сохранности музейного фонда и развитию музеев, архивного дела и библиотек.

Одним из индикаторов решения этой задачи является доля документов государственных архивов, находящихся в нормативных условиях, обеспечивающих их постоянное (вечное) хранение, в общем количестве документов государственных архивов, которую планируется увеличить до 24 % в 2018 г.

Решение задач по информатизации отрасли осуществляется в рамках направления по внедрению ИКТ в сферу культуры и информатизации отрасли, а также в рамках некоторых мероприятий направления по сохранению культурного наследия.

Для достижения качественных результатов в культурной политике России выделяются следующие приоритетные направления:

- создание условий для повышения качества и разнообразия услуг, предоставляемых в сфере культуры, в том числе обеспечение условий для функционирования и развития библиотечного, музейного, архивного, кино-, фото-, видео- и аудиофондов;
- сохранение и популяризация культурного наследия народов России, в том числе сохранение и пополнение библиотечного, музейного, архивного, кино-, фото-, видео- и аудиофондов;
- перевод в электронный вид архивных, библиотечных, музейных кино-, фото-, видео- и аудиофондов, создание инфраструктуры доступа населения к ним с использованием сети Интернет.

В завершение обзора хотелось бы отметить некоторые ранее действовавшие нормативные документы, которые стали в какой-то

мере первой ступенью в процессе инновационного развития государственного управления на базе применения современных ИКТ.

Одним из этапов в расширении использования информационных технологий для документационного обеспечения управления была Концепция использования информационных технологий в деятельности федеральных органов государственной власти до 2010 г. [74], которая определяла основные приоритеты, принципы и направления реализации единой государственной политики в сфере использования информационных технологий в деятельности федеральных органов государственной власти в соответствии с задачами модернизации государственного управления.

Основными результатами ее внедрения стало совершенствование нормативной правовой базы в сфере информационных технологий, внедрение информационных технологий, обеспечивающих для федеральных органов государственной власти возможность интерактивного информационного обслуживания граждан и организаций, внедрение систем электронного документооборота с использованием электронной подписи в федеральных органах государственной власти, в том числе и на межведомственном уровне, обеспечение поэтапного перевода открытой архивной информации федеральных органов государственной власти в электронный вид и др.

Важную роль в повышении эффективности использования информационных технологий сыграла Федеральная целевая программа «Электронная Россия (2002–2010 годы)», утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 января 2002 г. № 65 [62], реализация которой позволила сформировать необходимые предпосылки для внедрения информационных технологий на качественно новом уровне.

В рамках данной программы была проведена полная ревизия, а затем изменение нормативно-правовой базы, регулирующей сферу информационных технологий. Выполнение программы «обеспечило внедрение информационных технологий в деятельность органов государственной власти и организации предоставления государственных услуг, в том числе:

- создан ряд государственных информационных систем, включая Единый портал государственных и муниципальных услуг, пор-

тал государственных и муниципальных закупок, государственную автоматизированную систему «Управление», интернет-узел для обеспечения бесперебойной работы интернет-ресурсов Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, типовую информационную систему поддержки деятельности многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг для субъектов Российской Федерации;

- созданы сети удостоверяющих центров и общественного доступа к государственным услугам;
- разработаны опытные образцы оборудования и программных средств для анализа реализации и прогнозирования выполнения работ по приоритетным национальным проектам, мониторинга и оценки эффективности управления бюджетными ресурсами, информационно-поисковых систем хранения и обработки мультимедийной информации.

Концепция формирования в Российской Федерации электронного правительства до 2010 г. [73] определяла основные приоритеты, направления и этапы работы. Одним из основных результатов реализации Концепции стало создание защищенной системы межведомственного электронного документооборота.

Далее рассмотрим нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие применение информационных технологий в ДОУ и архивном деле, использование электронных документов и автоматизации архивов.

Базовым законом в области основ государственной политики по отношению к информации и информационным технологиям является Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [19], который заменил собой Федеральный закон «Об информации, информатизации и защите информации» [33] и Федеральный закон «Об участии в международном информационном обмене» [32].

Новый закон регулирует отношения, возникающие при осуществлении права на поиск, получение, передачу, производство и распространение информации; применении информационных технологий и обеспечении защиты информации. В нем раскрываются различные формы использования современных информационных технологий, таких как информационные системы, информационно-телекоммуникационные сети. Закон существ-

венно изменил понятийный аппарат, используемый в сфере применения информационных технологий, обеспечения защиты информации и осуществления права на поиск, получение, передачу, производство и распространение информации. Более не имеют нормативного закрепления такие термины, как «информационные процессы», «конфиденциальная информация», «средства обеспечения автоматизированных информационных систем и их технологий», «собственник информационных ресурсов», «собственник информационных систем, технологий и средств их обеспечения» и др.

Очень важным является терминологический раздел закона, в котором введены понятия, ранее нормативно не закрепленные, такие как «электронное сообщение», «информационные технологии», «обладатель информации», «доступ к информации», «конфиденциальность информации», «оператор информационной системы», «информационно-телекоммуникационная сеть». Введение этих терминов имеет существенное значение для гармонизации законодательства в области информации и документирования.

В отличие от старого закона «Об информации, информатизации и защите информации» существенно изменилось правовое содержание таких понятий, как «информатизация», «информационные системы» и «информационные ресурсы», которые сейчас отвечают современному состоянию информационной сферы.

Следует отметить, что указанный закон и следующие за ним законы, вносящие в связи с его принятием соответствующие изменения в отдельные законодательные акты Российской Федерации, не заменяли отдельных терминов, надлежащим образом определенных в других федеральных законах. Так, термины «конфиденциальная информация», «конфиденциальные сведения», «информационные ресурсы», «документ» в ряде федеральных законов имеют собственное определение, предназначенное для использования в соответствующей сфере деятельности. Так как положения таких федеральных законов, устанавливая состав данных сведений и режим их использования, в целом не нарушают единообразия используемой терминологии, то и в изменении они не нуждались.

Федеральным законом «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» закреплено, что государствен-

ное регулирование в сфере применения информационных технологий предусматривает:

1) регулирование отношений, связанных с поиском, получением, передачей, производством и распространением информации с применением информационных технологий (информатизации), на основании принципов, установленных данным законом;

2) развитие информационных систем различного назначения для обеспечения граждан (физических лиц), организаций, государственных органов и органов местного самоуправления информацией, а также обеспечение взаимодействия таких систем;

3) создание условий для эффективного использования в Российской Федерации информационно-коммуникационных сетей, в том числе сети Интернет;

4) обеспечение информационной безопасности детей.

Указанным законом определен перечень принципов, на которых основывается правовое регулирование отношений, возникающих в сфере информации, информационных технологий и защиты информации:

- свобода поиска, получения, передачи, производства и распространения информации любым законным способом;

- установление ограничений доступа к информации только федеральными законами;

- открытость информации о деятельности государственных органов, а также органов местного самоуправления и свободный доступ к такой информации, кроме случаев, установленных федеральными законами;

- равноправие языков народов Российской Федерации при создании информационных систем и их эксплуатации;

- обеспечение безопасности Российской Федерации при создании информационных систем, их эксплуатации и защите содержащейся в них информации;

- достоверность информации и своевременность ее предоставления;

- неприкосновенность частной жизни, недопустимость сбора, хранения, использования и распространения информации о частной жизни лица без его согласия;

- недопустимость установления нормативными правовыми актами каких-либо преимуществ применения одних информационных

технологий перед другими, если только обязательность использования определенных информационных технологий для создания и эксплуатации государственных информационных систем не установлена федеральными законами.

Необходимо отметить, что из сферы действия данного закона исключены отношения, возникающие при правовой охране результатов интеллектуальной деятельности и приравненных к ним средств индивидуализации. Регулирование указанных отношений осуществляется в соответствии с ч. 4 Гражданского кодекса Российской Федерации, содержащей единственный разд. VII «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации» [2].

Из сферы действия данного закона исключены также отношения, связанные с организацией и деятельностью средств массовой информации, хранением и использованием документированной информации, включенной в состав архивных фондов. Первое из указанных изъятий охватывается сферой действия законодательства Российской Федерации о средствах массовой информации, а второе – сферой действия законодательства об архивном деле в Российской Федерации.

Таким образом, Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» содержит ряд важнейших основополагающих положений для информатизации документационного обеспечения управления и архивного дела: он закрепляет терминологию, определяет информацию как объект правовых отношений, устанавливает государственное регулирование в сфере применения информационных технологий, правила использования информационно-коммуникационных сетей.

В качестве базового также нужно отметить Федеральный закон «Об электронной подписи» [15], регулирующий отношения в области использования электронных подписей при совершении гражданско-правовых сделок, оказании государственных и муниципальных услуг, исполнении государственных и муниципальных функций, при совершении иных юридически значимых действий. Электронная подпись служит подтверждением передаваемой с помощью информационно-коммуникационных технологий информации, а ее применение обеспечивает электронным документам, подписанным таким способом, юридическую силу.

Указанный закон формирует понятийный аппарат в области создания и использования электронной подписи. В частности, под электронной подписью в этом законе понимается 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.

Кроме этого, законом предусмотрено использование следующих видов электронных подписей: простая электронная, усиленная электронная, квалифицированная усиленная электронная и неквалифицированная усиленная электронная.

Законом установлено, что одним из принципов применения электронной подписи является возможность использования участниками электронного взаимодействия по своему усмотрению любой информационной технологии и (или) технических средств, позволяющих выполнить требования настоящего федерального закона применительно к конкретным видам электронных подписей.

Таким образом, Федеральный закон «Об электронной подписи» расширяет сферу использования электронных подписей и правовое регулирование допустимых видов электронной подписи, что в конечном итоге повлияет на увеличение объема электронного документооборота как в частноправовых, так и в публично-правовых правоотношениях.

Далее рассмотрим правовое регулирование практического использования электронных документов в сфере государственного управления, например при организации документооборота.

Так, в соответствии со ст. 11 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» Правительством Российской Федерации утверждены Правила делопроизводства в федеральных органах исполнительной власти [55], где приведены, в частности, следующие основные понятия:

- *документ* — официальный документ, созданный государственным органом, органом местного самоуправления, юридическим или физическим лицом, оформленный в установленном порядке и включенный в документооборот федерального органа исполнительной власти;

- *электронный образ документа* — электронная копия документа, изготовленного на бумажном носителе;

- *система электронного документооборота* – информационная система, обеспечивающая сбор документов (включение последних в систему), их обработку, управление документами и доступ к ним;

- *электронный документооборот* – документооборот с применением информационной системы.

Кроме того, Правилами установлены особенности работы с электронными документами в федеральном органе исполнительной власти. Возможны два вида электронных документов:

- в электронной форме без предварительного документирования на бумажном носителе;
- полученные сканированием документов и хранящиеся в системе электронного документооборота.

Все электронные документы оформляются по общим правилам делопроизводства и имеют соответствующие реквизиты. При передаче их в другие государственные органы они заверяются электронной подписью в соответствии с Федеральным законом «Об электронной подписи».

В соответствии с ч. 2 ст. 3 Федерального закона «Об электронной подписи» вышло Постановление Правительства Российской Федерации «Об электронной подписи, используемой органами исполнительной власти и органами местного самоуправления при организации электронного взаимодействия между собой, о порядке ее использования, а также об установлении требований к обеспечению совместимости средств электронной подписи» [49], в котором определены требования к электронной подписи, используемой органами власти и местного самоуправления при межведомственном взаимодействии.

Установлено, что при организации межведомственного взаимодействия в электронном виде органами исполнительной власти и местного самоуправления для предоставления и исполнения государственных или муниципальных услуг и функций необходима усиленная квалифицированная электронная подпись. Подписанный электронной подписью электронный документ должен иметь метку времени – достоверную информацию о моменте его подписания, которая присоединена к указанному электронному документу или связана с ним иным образом. Подписанные электронные документы проходят процедуру признания электронной подписи.

Документом также установлены требования, предъявляемые к средствам электронной подписи с целью обеспечения их совместимости при организации межведомственного взаимодействия. Средства электронной подписи, применяемые участниками межведомственного электронного взаимодействия, должны иметь документ, подтверждающий соответствие требованиям, установленным Федеральной службой безопасности Российской Федерации.

В целях повышения эффективности планирования, создания и использования информационно-коммуникационных технологий в деятельности федеральных органов исполнительной власти, иных государственных органов и органов управления государственными внебюджетными фондами Правительством Российской Федерации утверждено Положение о координации мероприятий по использованию информационно-коммуникационных технологий в деятельности государственных органов [51].

Это Положение определяет цели координации мероприятий по использованию информационно-коммуникационных технологий, созданию, развитию, модернизации, эксплуатации информационных систем и информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, осуществляемых федеральными органами исполнительной власти и органами управления государственными внебюджетными фондами, а также полномочия участников координации мероприятий по информатизации, общие вопросы подготовки планов информатизации и правила подготовки заключений об оценке документов, используемых в рамках планирования и реализации мероприятий по информатизации.

Утверждено Положение о системе межведомственного электронного документооборота, представляющего собой взаимодействие информационных систем электронного документооборота федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и иных государственных органов, а также государственных внебюджетных фондов [53].

Под взаимодействием информационных систем электронного документооборота в настоящем Положении понимается обмен между участниками межведомственного электронного документооборота электронными сообщениями (ведение служебной переписки в электронной форме).

При осуществлении межведомственного электронного документооборота допускается обмен электронными сообщениями, содержащими общедоступную информацию, а также информацию, доступ к которой ограничивается в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Переход на обмен электронными документами при взаимодействии федеральных органов исполнительной власти между собой и с Правительством Российской Федерации выполняется по мере готовности к такому обмену информационно-технологической инфраструктуры, входящей в состав информационных систем электронного документооборота указанных органов, имея в виду, что этот переход необходимо завершить до 31 декабря 2017 г., а перед началом обмена электронными документами каждый из участников информационного взаимодействия должен подтвердить готовность своей информационной системы электронного документооборота к подобному обмену [47].

Положение о единой системе межведомственного электронного взаимодействия определяет назначение и правила формирования и функционирования единой системы межведомственного электронного взаимодействия, а также основы информационного обмена, осуществляемого с ее применением между информационными системами федеральных органов исполнительной власти, государственных внебюджетных фондов, исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных учреждений, многофункциональных центров, иных органов и организаций в целях предоставления государственных и муниципальных услуг и исполнения государственных и муниципальных функций в электронной форме [50].

Система взаимодействия представляет собой федеральную государственную информационную систему, включающую информационные базы данных, в том числе содержащие сведения об используемых органами и организациями программных и технических средствах, обеспечивающих возможность доступа через систему взаимодействия к их информационным системам, сведения об истории движения в системе взаимодействия электронных сообщений при предоставлении государственных и муниципальных услуг, исполнении государственных и муниципальных функций в электронной

форме, а также программные и технические средства, обеспечивающие взаимодействие информационных систем органов и организаций, используемых при предоставлении в электронной форме государственных и муниципальных услуг и исполнении государственных и муниципальных функций.

Целью создания данной системы является технологическое обеспечение информационного взаимодействия при предоставлении государственных и муниципальных услуг и исполнении государственных и муниципальных функций в электронной форме.

Система взаимодействия предназначена для обеспечения:

- исполнения государственных и муниципальных функций в электронной форме;
- предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме, в том числе с использованием универсальной электронной карты и федеральной государственной информационной системы «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)»;
- информационного взаимодействия в электронной форме при предоставлении государственных и муниципальных услуг и исполнении государственных и муниципальных функций.

В целях ускоренного развития отрасли информационных технологий в 2013—2018 гг. разработан План мероприятий «Развитие отрасли информационных технологий», содержащий перечень необходимых для этого мер с ожидаемыми результатами и сроками исполнения [67].

Положением о координации мероприятий по использованию ИКТ в деятельности государственных органов¹ определены цели создания, развития, модернизации, эксплуатации информационных систем и информационно-телекоммуникационной инфра-

¹ Постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 394 «О мерах по совершенствованию использования информационно-коммуникационных технологий в деятельности государственных органов» // Собрание законодательства Российской Федерации. 07.05.2012. № 19. Ст. 2419.

См. также: Положение о координации мероприятий по использованию информационно-коммуникационных технологий в деятельности государственных органов, Правила подготовки планов информатизации государственных органов и отчетов об их выполнении // Собрание законодательства Российской Федерации. 31.05.2010. № 22. Ст. 2778.

структуры, осуществляемых федеральными органами исполнительной власти и органами управления государственными внебюджетными фондами, полномочия участников координации мероприятий по информатизации, общие вопросы подготовки планов информатизации и правила подготовки заключений об оценке документов, используемых в рамках планирования и реализации мероприятий по информатизации.

Координация мероприятий по информатизации направлена на достижение:

а) единства и комплексности при планировании и реализации мероприятий по информатизации, осуществляемых государственными органами;

б) повышения эффективности деятельности государственных органов за счет использования информационных технологий;

в) эффективного расходования средств федерального бюджета и государственных внебюджетных фондов (далее – бюджеты), направляемых на реализацию мероприятий по информатизации;

г) повышения эффективности реализации мероприятий по информатизации за счет внедрения принципов проектного управления, а также инструментов общественного контроля за реализацией мероприятий по информатизации;

д) многократного использования информационных систем, в том числе ИКТ, информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, создаваемых за счет средств бюджетов;

е) совместимости информационных систем, в том числе ИКТ, информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, используемых в различных государственных органах.

Вопросы, касающиеся более широкого применения электронных документов, рассмотрены в следующих нормативных актах:

Федеральном законе «О персональных данных» [18], который регулирует отношения, связанные с обработкой персональных данных с использованием средств автоматизации, в том числе в информационно-телекоммуникационных сетях. Вопросы защиты персональных данных, содержащихся в автоматизированных информационных системах, закреплены указанным законом и Трудовым кодексом Российской Федерации [9];

Законе Российской Федерации «О государственной тайне» [36], который регулирует отношения, возникающие в связи с отнесени-

ем сведений к государственной тайне, их засекречиванием или рассекречиванием и защитой в интересах обеспечения безопасности Российской Федерации независимо от вида носителей таких сведений. При этом законом определено, что носители сведений, составляющих государственную тайну, — это материальные объекты, в том числе физические поля, в которых указанные сведения находят свое отображение в виде символов, образов, сигналов, технических решений и процессов.

Ранее отмечалось, что современные информационные технологии применяются во всех сферах общественной жизни, поэтому их правовое регулирование не ограничивается сферой государственного управления и затрагивается также в отраслевых нормативных правовых актах, таких как:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) — регламентирует правовые вопросы оказания информационных услуг. Согласно данному нормативному акту результатами интеллектуальной деятельности и приравненными к ним средствами индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, которым предоставляется правовая охрана (интеллектуальной собственности), являются также программы для ЭВМ, базы данных и топологии интегральных микросхем [5].

Также ГК РФ признает возможность использования электронных документов и электронной подписи в гражданско-правовых отношениях [2–4].

2. Уголовный кодекс Российской Федерации [10] — устанавливает ответственность за преступления в сфере компьютерной информации:

- неправомерный доступ к компьютерной информации;
- создание, использование и распространение вредоносных компьютерных программ;
- нарушение правил эксплуатации средств хранения, обработки или передачи компьютерной информации и информационно-телекоммуникационных сетей.

3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях [11] — предусматривает административную ответственность за нарушение установленного законом порядка сбора, хранения, использования или распространения информации о гражданах (персональных данных), а также правил защиты информации, неза-

конную деятельность в области защиты информации и разглашение информации, доступ к которой ограничен федеральным законом, лицом, получившим доступ к такой информации в связи с исполнением служебных или профессиональных обязанностей.

Кроме того, Уголовно-процессуальный [6], Арбитражный процессуальный [8], Гражданский процессуальный [7] кодексы Российской Федерации содержат положения, позволяющие рассматривать документы в электронном виде в качестве письменных доказательств.

К нормативным актам в архивной сфере относятся:

1. Федеральный закон «Об архивном деле в Российской Федерации» [23] – регулирует отношения в сфере организации хранения, комплектования, учета и использования документов Архивного фонда Российской Федерации (АФ РФ) и других архивных документов. Он определяет, что в состав указанного фонда входят находящиеся на территории Российской Федерации архивные документы независимо от источника их происхождения, времени и способа создания, вида носителя, форм собственности и места хранения.

2. Правила организации хранения, комплектования, учета и использования документов АФ РФ и других архивных документов в государственных и муниципальных архивах, музеях и библиотеках, организациях Российской академии наук. В них содержатся некоторые положения о фондировании, учете и хранении электронных архивных документов [76].

Основные Правила работы архивов организаций¹ также содержат рекомендации о порядке работы архивов с электронными документами и нормы документирования операций, осуществляемых с этими документами при передаче на хранение и в процессе хранения.

Конкретизация вопросов по применению информационных технологий в архивном деле в свое время была отражена в Концепции информатизации архивного дела России, утвержденной Росархивом в 1995 г. [354], где главной целью объявлялось развитие рациональной системы формирования, обеспечения сохранности, всестороннего использования АФ РФ, защита его информационных ресурсов.

¹ Одобрены решением Коллегии Росархива от 06.02.2002.

Среди основных задач Концепции назывались также обеспечение права граждан на информацию, предоставление им широкого доступа к информационным ресурсам, находящимся в государственных архивах и центрах хранения документации, создание информационно-поисковых баз данных, электронных копий архивных документов с возможностью удаленного доступа через телекоммуникационные сети и системы.

Практической реализацией Концепции стала Программа информатизации архивного дела России (1997–2000 гг.), направленная на активизацию работы в области информатизации архивных учреждений России по следующим направлениям: научные и методические работы по проблемам информатизации архивного дела России, кадровое обеспечение, организационные и практические работы¹.

В результате реализации направлений этой Программы была начата разработка и внедрение программного комплекса «Архивный фонд», стал функционировать интернет-портал «Архивы России», проводилось обеспечение компьютерной техникой архивной отрасли.

Следующим шагом на пути внедрения информационных технологий в деятельность архивов стала Программа информатизации Федерального архивного агентства и подведомственных ему учреждений (на 2011–2020 гг.) [75], ядром которой является создание и развитие информационной инфраструктуры Росархива и подведомственных ему федеральных архивов.

Программа ориентирована на выполнение следующих задач:

1) удовлетворение информационных потребностей пользователей и реализацию методической роли АФ РФ в осуществлении проектов по внедрению систем электронного документооборота, межведомственного электронного документооборота и систем межведомственного электронного взаимодействия;

2) совершенствование организационной деятельности АФ РФ по реализации оказания государственных услуг в электронной форме (в части исполнения социально-правовых запросов);

3) организацию, внедрение и активное использование систем делопроизводства и электронного документооборота;

¹ Утверждена Приказом Росархива № 64 от 20 декабря 1996 г.

4) автоматизацию и информатизацию основных направлений деятельности архивов, в том числе создание информационных ресурсов для выполнения государственных услуг и удовлетворение информационных потребностей пользователей.

Программа предусматривает:

- перевод государственных услуг, оказываемых учреждениями архивной сферы, в электронный вид (в части социально-правовых запросов);
- повышение уровня внедрения и использования прикладных информационных систем, в том числе комплексных систем межведомственного и внутриведомственного электронного документооборота;
- создание условий для приема на государственное хранение, хранения и использования электронных документов, появляющихся в результате развития и внедрения информационных и информационно-технологических систем обеспечения деятельности органов государственной власти и других организаций;
- создание средств и обеспечение информационно-справочной поддержки и обслуживания населения и организаций;
- развитие полномасштабной системы автоматизированного электронного учета фондов;
- разработку и внедрение новых подходов в вопросах учета, хранения, обеспечения аутентичности цифровой информации, информационной безопасности электронного контента и использования электронных документов, поступающих на государственное хранение от органов государственной власти;
- оцифровку учетной документации архивов и формирование единой электронной системы учета документов Архивного фонда;
- последовательный перевод в цифровую форму документов АФ РФ с целью формирования страхового фонда и фонда электронных копий (на первом этапе) особо ценных и уникальных документов АФ РФ, а в последующем – наиболее востребованных архивных фондов;
- развитие средств обработки информации и предоставление услуг в электронной форме, обеспечение доступа граждан и организаций к поисковым средствам и электронным копиям документов АФ РФ, в том числе на основе удаленного доступа;
- техническое переоснащение Федерального архивного агентства и федеральных архивов;

- создание и развитие локальных вычислительных сетей в федеральных архивах, обеспечивающих доступ к защищенному сегменту сети Интернет, систем хранения электронных документов в федеральных архивах и единого Центра хранения электронных документов.

Необходимо также сказать, что важную часть нормативной базы, регулирующей вопросы применения информационных технологий, составляют нормативные правовые акты межведомственного и ведомственного характера, издаваемые органами исполнительной власти федерального уровня.

Отметим, что законодательные и иные правовые нормативные акты Российской Федерации пока лишь в общих чертах регулируют вопросы применения электронных документов в управленческой деятельности. Фрагментарный характер законодательного регулирования электронных документов затрудняет их комплексное применение во всех сферах жизни общества и государства и не позволяет в полной мере использовать их преимущества перед бумажными документами [316].

Завершая обзор нормативных правовых документов, заметим, что в настоящее время существует достаточно развитая, хотя и требующая гармонизации, нормативно-правовая база в рассматриваемой сфере, которая продолжает совершенствоваться и развиваться по мере появления новых информационных технологий. Разрабатываются новые нормативные правовые акты, направленные на восполнение пробелов в правовом регулировании применения информационных технологий на разных стадиях управления документацией.

3.2. Стандартизация и нормативно-методическое обеспечение применения информационных технологий

Стандартизация является одним из ключевых факторов, влияющих на модернизацию, технологическое и социально-экономическое развитие России. Без стандартизации элементов информационных технологий и компонентов информационной инфраструктуры невозможна всеобщность и эффективность применения информационных технологий и решение проблем интеграции информационной среды.

Законодательную и нормативную базу национальной системы стандартизации составляют: международные соглашения, регулирующие вопросы стандартизации; Федеральный закон «О техническом регулировании» [27], нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации по вопросам стандартизации; документы в области стандартизации, используемые на территории Российской Федерации.

Стандарт – это документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются требования к характеристикам продукции, правила осуществления и характеристики процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг. Стандарт также может содержать правила и методы исследований (испытаний) и измерений, правила отбора образцов, требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения;

К документам в области стандартизации, используемым на территории Российской Федерации, относятся:

- национальные стандарты;
- правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации;
- применяемые в установленном порядке классификации, общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации;
- стандарты организаций;
- своды правил;
- международные и региональные стандарты, региональные своды правил, стандарты и своды правил иностранных государств, зарегистрированные в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов;
- надлежащим образом заверенные переводы на русский язык международных и региональных стандартов, региональных сводов правил, стандартов и сводов правил иностранных государств, принятые на учет национальным органом Российской Федерации по стандартизации;
- предварительные национальные стандарты.

Одним из приоритетных направлений развития стандартизации в Российской Федерации являются телекоммуникационные и информационные технологии [69].

Принятый современный подход к описанию и классификации информационных технологий основывается на их разделении по двум разным характеристикам. С одной стороны, стандарты устанавливают правила, обеспечивающие согласование вопросов и относящиеся к аспектам документационного обеспечения управления (деловая информация, правила документооборота принятые международными организациями, вопросы конфиденциальности и достоверности электронных документов и т.д.), с другой – обеспечивают правовое регулирование собственно информационных технологий (функциональные возможности, интерфейсы услуг, протоколы и т.д.) [313].

В соответствии с Общероссийским классификатором стандартов [146] к предметным областям стандартизации в рассматриваемой сфере можно отнести следующие:

- 01.040.35 Информационные технологии. Машины конторские
- 35.020 Информационные технологии (ИТ) в целом (включая общие аспекты информационно-технологического обслуживания)
- 35.040 Наборы знаков и кодирование информации (включая кодирование аудио-, изобразительной, мультимедиа информации, методы обеспечения безопасности ИТ, шифрование, штриховое кодирование, электронные подписи и т. д.)
- 35.060 Языки, используемые в информационных технологиях
- 35.080 Программное обеспечение (включая разработку программного обеспечения, документацию, применение и использование Интернета)
- 35.100 Взаимосвязь открытых систем
- 35.100.01 Взаимосвязь открытых систем в целом
- 35.100.05 Многоуровневые прикладные системы
- 35.100.10 Физический уровень
- 35.100.20 Уровень звена данных
- 35.100.30 Сетевой уровень

- 35.100.40 Транспортный уровень
- 35.100.50 Сеансовый уровень
- 35.100.60 Уровень представления
- 35.100.70 Прикладной уровень
- 35.110 Организация сети (включая локальные сети (LAN), региональные сети (MAN), глобальные сети (WAN) и т.д., сети с интеграцией служб частного пользования (PISN), цифровую сеть связи с интеграцией служб (ISDN))
- 35.140 Компьютерная графика
- 35.160 Микропроцессорные системы (включая персональные ЭВМ, калькуляторы и др.)
- 35.180 Информационно-технологические терминалы и другие периферийные устройства
- 35.200 Интерфейсы и межсоединительные устройства
- 35.220 Запоминающие устройства
 - 35.220.01 Запоминающие устройства в целом
 - 35.220.10 Бумажные карты и ленты
 - 35.220.20 Магнитные запоминающие устройства в целом
 - 35.220.21 Магнитные диски
 - 35.220.22 Магнитные ленты
 - 35.220.23 Кассеты и картриджи для магнитных лент
 - 35.220.30 Оптические запоминающие устройства (включая CD и магнитооптические устройства)
 - 35.220.99 Запоминающие устройства прочие
- 35.240 Применение информационных технологий
 - 35.240.01 Применение информационных технологий в целом
 - 35.240.10 Автоматизированное проектирование
 - 35.240.15 Идентификационные карточки и связанные с ними устройства
 - 35.240.20 Применение информационных технологий в работе учреждений (включая системы обработки, передачи и представления текста, построение учрежденческой документации и т.д.)
 - 35.240.30 Применение информационных технологий в области информации, документации и в издательском деле (включая стандартный обобщенный язык разметки (SGML), машины автоматического перевода и т.д.)

- 35.240.40 Применение информационных технологий в банковском деле
- 35.240.50 Применение информационных технологий в промышленности
- 35.240.60 Применение информационных технологий на транспорте и в торговле
- 35.240.70 Применение информационных технологий в науке
- 35.240.80 Применение информационных технологий в здравоохранении
- 35.240.99 Применение информационных технологий в других областях
- 35.260 Машины конторские (включая пишущие машинки, диктофоны, адресные машины, машины для вскрывания писем, машины для складывания писем, почтовые франкировальные машины, ленты и другие приспособления к ним и т.д.)
 - 01.140 Информатика. Издательское дело
- 01.140.10 Письмо и транслитерация
- 01.140.20 Информатика (включая документацию, библиотечное дело и архивные системы)
- 01.140.30 Документы в управлении, торговле и промышленности
- 01.140.40 Издательское дело

Очевидно, что количество документов, регламентирующих тот или иной аспект информационных технологий и их применения в различных областях, огромно. Многие из них имеют специализированный предмет регулирования и определяют характеристики отдельных компонентов информационных технологий с точки зрения техники и технологии. Краткая характеристика данных документов, с которыми следует ознакомиться в рамках данного курса, приведена в Приложении 3.

Классификаторы и унифицированные системы документации

Как отмечалось ранее, к документам в области стандартизации, используемым на территории Российской Федерации, относятся также применяемые в установленном порядке классификации и

общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации.

Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации — это нормативные документы, распределяющие технико-экономическую и социальную информацию в соответствии с ее классификацией (классами, группами, видами и другим) и являющиеся обязательными для применения при создании государственных информационных систем и информационных ресурсов, а также при межведомственном обмене информацией.

Положение о разработке, принятии, введении в действие, ведении и применении общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации в социально-экономической области¹ устанавливает порядок разработки, принятия, введения в действие, ведения и применения общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации в социально-экономической области (далее — общероссийские классификаторы), в том числе в области прогнозирования, статистического учета, банковской деятельности и налогообложения, при межведомственном информационном обмене, создании информационных систем и информационных ресурсов. Данное Положение содержит также перечень общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации в социально-экономической области и органов исполнительной власти, обеспечивающий разработку, ведение и применение общероссийского классификатора.

В частности, Общероссийский классификатор управленческой документации (ОКУД) является составной частью Единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации и охватывает унифицированные системы документации и формы документов, разрешенных к применению в народном хозяйстве². Объектами классификации в ОКУД являются

¹ Постановление Правительства Российской Федерации от 10.11.2003 № 677 «Об общероссийских классификаторах технико-экономической и социальной информации в социально-экономической области» // Собрание законодательства Российской Федерации. 17.11.2003. № 46 (Ч. 2). Ст. 4472.

² ОК 011-93. Общероссийский классификатор управленческой документации (утв. Постановлением Госстандарта России от 30.12.1993 № 299) (ред. от 04.07.2013). — М.: ИПК Изд-во стандартов, 1995.

общероссийские (межотраслевые, межведомственные) унифицированные формы документов, утверждаемые министерствами (ведомствами) Российской Федерации – разработчиками унифицированных систем документации. В ОКУД приведены наименования и кодовые обозначения унифицированных форм документов, входящих в унифицированные системы документации.

Единый классификатор документной информации Архивного фонда Российской Федерации¹ устанавливает и закрепляет единый для государственных и муниципальных архивов Российской Федерации систематизированный перечень наименований и индексов объектов классификации.

В заключение необходимо отметить, что приведенный в Приложении 3 перечень государственных стандартов далеко не полный. Так, например, фонд действующих государственных стандартов в области информационных технологий включает более 300 стандартов, которые охватывают основные аспекты разработки информационных систем. Однако их рассмотрение не входит в программу курса. Тем не менее, следует отметить, что по отдельным вопросам отсутствует комплексность охвата объектов стандартизации, а в некоторых случаях действующие стандарты требуют пересмотра с учетом современных условий применения и технологий.

Особого внимания требует расширение применения международных стандартов.

3.3. Международные стандарты

Международное сотрудничество по вопросам стандартизации в области документации, классификации и кодирования информации, унификации документов, информационных технологий, информационной безопасности и др. осуществляется национальными службами стандартизации в рамках Международной организации по стандартизации (International Organization for Standardization – ISO), образованной в 1947 г. и объединяющей в настоящее время национальные организации по стандартизации 157 стран.

¹ Единый классификатор документной информации Архивного фонда Российской Федерации / Росархив, ВНИИДАД / сост. В.Г. Ларина, Н.М. Андреева, М.С. Астахова и др. – М., 2007.

Международные стандарты не имеют статуса обязательных для всех стран-участниц. Любая страна вправе вводить их или не вводить. Применение международного, регионального (межгосударственного) или национального стандарта другой страны осуществляется путем полного или частичного включения его содержания в отечественный нормативный документ по стандартизации.

Все международные стандарты этой организации являются актуальными, так как пересматриваются по меньшей мере через три года после публикации и каждые пять лет после первого пересмотра всеми странами – членами ИСО.

Виды документов, разрабатываемых ИСО:

- Стандарт ИСО (ISO).
- Общедоступные технические требования ИСО/ОТТ (ISO/PAS).
- Технические требования ИСО/ТТ (ISO/TS).
- Технический отчет ИСО/ТО (ISO/TR).
- Соглашение международного семинара СМС (IWA).
- Руководство ИСО (ISO Guide).

Непосредственной разработкой международных норм и стандартов занимаются комитеты Международной организации по стандартизации. Так, Технический комитет № 154 «Документы и информация в управлении, торговле и промышленности» занимается вопросами стандартизации информационных элементов, формы и содержания документов, а также представления данных, используемых при обмене информацией в управлении, торговле и промышленности.

Разработку международных стандартов в сфере информации и документации осуществляет Технический комитет № 46 «Информация и документация», в работе которого принимают участие 38 национальных комитетов – членов ИСО, в том числе и Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Комитет имеет в своей структуре подкомитет № 11 «Управление архивами/документами», созданный в целях развития стандартизации в сфере делопроизводства и архивного дела. В настоящее время комитетом подготовлено сто десять международных стандартов, среди которых необходимо отметить следующие.

Обеспечению сохранности документированной информации в электронной офисной среде, а также установлению основополагающих принципов и функциональных требований для программ-

ного обеспечения, используемого для создания и управления этими системами, посвящены стандарты ISO серии 16175. Information and documentation. Principles and functional requirements for records in electronic office environments (ИСО 16175. Информация и документация. Принципы и функциональные требования к документам в электронной офисной среде), представляющие собой взаимосвязанные стандарты, разрабатываемые под одним общим номером. Краткое описание данных стандартов приведено в Приложении 3.

Следует отметить, что стандарты ISO 15489:2001. Information and documentation. Records management. Part 1: General; Part 2: Guidelines, ISO 23081-1:2006. Information and documentation. Records management processes. Metadata for records. Part 1: Principles и ISO 22310:2006. Information and documentation. Guidelines for standards drafters for stating records management requirements in standards приняты в нашей стране методом обложки как ГОСТ Р ИСО с сохранением номера и наименования (см. разд. 3.2).

Стандарты серии 30300 были разработаны совместимыми и дополняющими другие стандарты системы менеджмента (MSSS), разработанные ISO, такие как ISO 9001 (менеджмент качества), ISO 14001 (экологический менеджмент) и ISO/IEC 27001 (управление информационной безопасностью).

В этой серии следует отметить стандарты **ISO 30300:2011**. Information and documentation. Management systems for records. Fundamentals and vocabulary (Информация и документация. Системы управления документами. Основные положения и словарь) и **ISO 30301:2011**. Information and documentation. Management systems for records. Requirements (Информация и документация. Системы управления документами. Требования).

Первый определяет термины и определения, применяемые к стандартам на системы управления документами (СУД). Устанавливает цели и принципы использования СУД, описывает процессный подход и распределяет функции высшего руководства. Стандарт применим к организации любого типа, которая желает установить, внедрить, сохранить и улучшить СУД для обеспечения своей деловой деятельности, обеспечить соответствие установленной документной политике, продемонстрировать соответствие стандарту путем выполнения обязательств по оценке и декларированию соот-

ветствия самой организацией или подтверждения декларирования, осуществленного организацией, у сторонней организации или сертификации СУД сторонней организацией.

Основным предназначением данного стандарта является его терминологическая составляющая. ИСО 30300:2011 – терминологический приемник ИСО 15489:2001, расширяет его терминологический ряд и группирует термины по рубрикам. Среди них:

1) термины, относящиеся к документам – архив(ы) (archive(s)), активы (asset(s)), документированная информация (document), документация (documentation), доказательство (evidence), метаданные (metadata), документ(ы) (record(s));

2) термины, относящиеся к управлению – подотчетность (accountability), несоответствие, организация, политика в отношении документов (records policy), высшее руководство (top management);

3) термины, относящиеся к процессам управления документами: доступ (access), классификация (classification), конвертация (conversion), уничтожение (destruction), отбор и передача (disposition), документирование (document), индексирование (indexing), миграция (migration), обеспечение сохранности (preservation), регистрация (registration), контроль (tracking), передача (перемещение) (transfer);

4) термины, относящиеся к СУД – система управления (management system), система управления документами (management system for records), управление документами (records management), документная система (records system), система (system)¹.

Второй стандарт определяет требования к системе управления документами для оказания помощи организации в выполнении ее обязательств, направлений деятельности, миссии, стратегии и целей. Стандарт устанавливает требования к разработке и применению политики и целей в области документов, а также содержит информацию о процессах обследования и мониторинга деятельности. Аналогично ИСО 30300, международный стандарт ИСО 30301 при-

¹ Варламова Л.Н. Новые международные стандарты ИСО по управлению документами // Профессиональный форум Инфодокум-2012 «Эффективный документооборот в органах власти и местного самоуправления» 21–23 мая 2012 г. Москва.

меним в организации любого вида. Он может быть внедрен вместе с иными стандартами на системы управления.

Дальнейшие стандарты ISO серии 30300 находятся в разработке.

Технический комитет № 171 «Прикладные системы создания и хранения документов» занимается вопросами стандартизации технологий и процессов, связанных с захватом, индексированием, хранением, поиском, распространением и коммуникацией, презентацией, миграцией, обменом валютой, сохранности, целостности технического обслуживания и утилизации в области решений по управлению документооборотом. Документы могут управляться в микрографическом или электронном виде.

В настоящее время комитетом подготовлен восемьдесят один международный стандарт, основные из которых приведены в Приложении 3.

Отдельными направлениями стандартизации в области применения информационных технологий является разработка стандартов в сфере оцифровывания информации – имиджинга¹ и стандартов в области хранения электронных документов (Приложение 3).

Рассматривая международную стандартизацию в области применения информационных технологий в документационном обеспечении управления, нельзя не упомянуть стандарт Европейского союза *MoReq2*² – Model Functional Requirements for Electronic Records Management (Типовые требования к управлению электронными документами). По существу этот документ является детальной рекомендацией к формированию технического задания для построения полноценных программных продуктов по автоматизации делопроизводства, основным содержанием которого являются описанные функциональные требования к управлению электронными документами в рамках системы электронного документооборота, а также нефункциональных требований и требований к управлению метаданными.

¹ Процесс получения аутентичных изображений бумажных документов называется имиджингом (англ. *imaging* – формирование изображения с помощью вычислительной машины). Имиджинг – начальный этап любой системы ввода документов, на котором выполняются задачи сканирования, обработки изображения и контроля качества.

² <http://dlim-network.org/moreq2>; http://ec.europa.eu/transparency/archival_policy.

В MoReq2 также рассматриваются, хотя и менее подробно, другие требования, тесно связанные с управлением электронными документами, такие как управление информационными материалами и электронное управление физическими документами (например, бумажными делами и микропленками). Требования в равной степени применимы как в частных, так и в государственных организациях, желающих внедрить систему электронного документооборота либо оценить возможности уже имеющейся.

Основными международными стандартами в области информационной безопасности являются международные стандарты на системы управления информационной безопасностью серии 27000, которые разрабатываются техническим комитетом ISO/IEC JTC 1 «Информационные технологии». Эта серия включает в себя международные стандарты, определяющие требования к системам управления информационной безопасностью и рисками, метрики и измерения, а также руководство по внедрению. Некоторые из базовых международных стандартов по управлению безопасностью информации в нашей стране были приняты методом обложки и перечислены в разд. 3.2.

Заканчивая рассмотрение международной стандартизации в области применения информационных технологий в ДОУ и архивном деле, важно отметить, что международные стандарты, в частности стандарты ИСО, имеют высокую степень проработанности и актуальности, взаимно дополняют друг друга, а их разработка ведется планомерно и последовательно. К сожалению, этих качеств очень не хватает отечественным правовым нормам.

ГЛАВА 4

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ДОКУМЕНТАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ И АРХИВНОГО ДЕЛА

В процессе информатизации работы с документами условно можно выделить два этапа.

Первый этап – это использование простейших информационных технологий, таких как, например, компьютерная обработка документов (текстовые и табличные редакторы и др.), сканирование и обработка документов с помощью специализированных программ, локальные вычислительные сети, электронная почта, обладающие высокой гибкостью, мобильностью и практически абсолютной доступностью. Этот уровень позволяет автоматизировать процессы подготовки документов, увеличить оперативность работы за счет шаблонности применяемых операций и сокращения времени работы с документами.

На втором этапе предполагается разработка и использование в деятельности организаций систем электронного документооборота (систем электронного управления документами, систем электронного делопроизводства и пр.), которые позволяют работать с электронными версиями документов и реквизитами регистрационно-контрольных форм в соответствии с принятыми в стране правилами и стандартами делопроизводства. Системы электронного документооборота (СЭД) обеспечивают строго регламентированное и формально контролируемое движение документов внутри и вне организации на основе информационных и коммуникационных технологий.

Имея очевидные плюсы, информатизация документационного обеспечения управления ставит перед специалистами в этих областях ряд проблем, из которых в качестве основных можно выделить проблемы электронных документов (проблема понятия электронных документов и признания их юридической силы, достоверности или подлинности, возможности отказа от бумажного носителя в процессе документирования управленческой деятельности) и ин-

формационных технологий в делопроизводстве (проблема использования в традиционных условиях новейших технологий, ускоряющих процессы на всех стадиях делопроизводства – от документирования до архивного хранения) [294].

Важно отметить, что общегосударственные нормы регламентируют только форму готовых, официальных документов, но не технологию их подготовки: работу с проектами и неофициальными рабочими документами. В связи с этим на этапе подготовки документов могут быть применены произвольные информационные технологии – от текстовых процессоров до систем коллективной работы.

Тем не менее, приведенные ниже принципы информатизации государственной системы документационного обеспечения деятельности органов государственной власти [301] могут служить основой для достижения целей информатизации любой организации:

- централизованное руководство процессом информатизации, основанное на существующей и совершенствующейся нормативно-правовой базе, консолидация усилий органов государственной власти, исследовательских учреждений и бизнес-сообщества по исследованию проблем информатизации документационного обеспечения управления;
- преемственность процесса информатизации, обеспечивающая рациональное использование существующих вычислительных ресурсов, математического, программного и информационного обеспечения, существующего научного и методического задела;
- плановость и научная обоснованность формирования инфраструктуры информатизации государственной системы документационного обеспечения деятельности органов государственной власти;
- комплексность в решении задач информатизации;
- оптимальное использование материально-технических и финансовых ресурсов на нужды информатизации государственной системы документационного обеспечения деятельности государственной власти.

4.1. Основные объекты и принципы автоматизации работы с документами

Под автоматизацией работы с документами (документооборота) в настоящее время понимают и внедрение приложения, автоматизи-

зирующего канцелярию, и создание электронного архива документов, и проведение управления и контроля согласования, утверждения и исполнения договоров, распорядительных документов, приказов и распоряжений, и разнообразные картотеки документов, и приложения, автоматизирующие маршрутизацию документов, и управление бизнес-процессами по их обработке, и многое другое [294].

В настоящее время выделяют следующие подходы к автоматизации документационного обеспечения управления:

- обработку электронных версий документов;
- управление хранением и поиском документов;
- управление ходом работ, а также рабочими процессами;
- коллективную работу с документами.

Существование указанных подходов обосновано как правилами ведения делопроизводства, так и тенденциями развития информационно-коммуникационных технологий [367].

В данном случае для автоматизации процессов работы с документами в делопроизводстве будут рассмотрены комплексные информационные технологии, обеспечивающие автоматизацию документационного обеспечения управления в рамках единой информационной системы организации, — система электронного документооборота (СЭД).

Объекты автоматизации работы с документами

Объектами автоматизации являются основные процессы обработки документации, обеспечивающие жизненный цикл документированной информации.

Жизненный цикл документа (базовое понятие документооборота) — совокупность этапов, которые проходит документ на своем пути от появления в организации и до окончания использования [375].

Традиционно в документообороте выделяются три потока (направленного движения) документов: 1) поступающие (входящие) документы; 2) исходящие (отправляемые) документы; 3) внутренние документы. Для каждой группы документов характерны определенные стадии жизненного цикла и особенности организации обработки документов.

Основные стадии жизненного цикла поступающих (входящих) документов:

- доставка (получение) документа;
- включение документа в СЭД (регистрация, сканирование и др.);
- предварительное рассмотрение документа;
- вынесение указания по исполнению документа (резолуция);
- занесение указания по исполнению документа (резолуции) в регистрационную форму СЭД;
- постановка документа на контроль;
- направление документа на исполнение;
- контроль исполнения документа (предупредительный – рассылка напоминаний и итоговый – получение отчета);
- учет результатов исполнения документа;
- снятие исполненного документа с контроля;
- анализ результатов исполнения документа;
- направление документа на текущее (оперативное) хранение;
- проведение экспертизы ценности;
- передача на хранение в архив организации.

Основные стадии жизненного цикла отправляемых (исходящих) документов:

- создание проекта документа;
- согласование проекта документа;
- доработка проекта документа по замечаниям и подготовка новой версии проекта документа;
- повторное (окончательное) согласование проекта документа;
- направление согласованного проекта документа на подписание (утверждение);
- подписание (утверждение) документа;
- включение документа в СЭД (регистрация документа, сканирование и др.);
- отправка документа адресату на бумажном носителе и/или в электронной форме;
- получение уведомления о доставке;
- контроль и анализ результатов исполнения документа;
- снятие документа с контроля;
- направление копии документа на текущее (оперативное) хранение;

- проведение экспертизы ценности;
- передача на хранение в архив организации.

Основные стадии жизненного цикла внутренних документов:

- подготовка проекта документа;
- согласование проекта документа;
- доработка проекта документа по замечаниям;
- повторное (окончательное) согласование проекта документа;
- направление согласованного проекта документа на подписание (утверждение);
- подписание (утверждение) документа;
- включение документа в систему (регистрация документа, сканирование и др.);
- рассылка документа (доведение документа до исполнителей);
- получение уведомления о доставке;
- контроль и анализ результатов исполнения документа;
- снятие документа с контроля;
- направление копии документа на текущее (оперативное) хранение;
- проведение экспертизы ценности;
- передача документа на хранение в архив организации.

Следующий этап работы с документами — это хранение, которое осуществляется как в текущем делопроизводстве (оперативное), так и в архиве организации, а в последующем — в государственном (муниципальном) архиве (архивное).

Стадия текущего (оперативного) хранения документов предполагает необходимость и возможность выполнения следующих процессов:

- формирования дел;
- обеспечения доступа к документам дел;
- контроля сроков хранения;
- экспертизы ценности;
- подготовки документов к длительному хранению и выделению к уничтожению в связи с истечением срока хранения;
- передачи на хранение в архив организации;
- уничтожения документов с истекшими сроками хранения.

Хранение документов в архиве организации предусматривает:

- прием документов в архив организации;
- размещение документов в архиве;
- контроль режимов хранения документов;

- учет документов и дел архива;
- описание документов и дел (составление описей дел (документов));
- обеспечение (организация) сохранности документов;
- контроль наличия и состояния документов и дел;
- обеспечение безопасности документов и защиты от несанкционированного доступа;
- оцифровка документов и создание фондов пользования;
- использование документов (информационно-справочная работа).

Таким образом, как видно, основные стадии жизненного цикла документов имеют повторяющиеся процессы работы с документами, что позволяет их типизировать и использовать в качестве объектов автоматизации.

Электронные документы как информационные объекты, состоящие из двух частей: реквизитной, содержащей идентифицирующие атрибуты (имя, время и место создания, данные об авторе и т.д.) и электронную подпись, и содержательной, включающей в себя текстовую, числовую и/или графическую информацию, которая обрабатывается в качестве единого целого [125], должны создаваться, использоваться и храниться по такому же алгоритму, как и традиционные. Поэтому можно сказать, что жизненный цикл электронного документа состоит из следующих основных этапов [312]:

1. *Создание и редактирование.* Создаваемый в СЭД документ приобретает индивидуальную карточку учета, которая не может быть изменена или удалена. Только после сохранения документа в базе данных его можно редактировать.

2. *Движение.* Документ направляется в работу к пользователям системы, которые могут проводить с ним широкий спектр операций. Таким образом, процесс документооборота в организации принимает «прозрачный», отслеживаемый вид и становится контролируемым.

3. *Задача.* Закрепление определенных задач за документом.

4. *Мониторинг.* Пользователи наделяются возможностью отслеживать перемещение документов и доступом к информации о состоянии документа на данный момент времени, в том числе контролировать исполнение документов.

5. *Архивное хранение.* Отработавшие все необходимые этапы документы перемещаются в архив для централизованного хранения.

Документы, по требованию, через функцию поиска, могут быть запрошены из архива.

Принципы автоматизации работы с документами

В литературе принципы автоматизации работы с документами в основном рассматриваются применительно к системам электронного документооборота. Основными из них являются принципы:

- системности — между структурными элементами системы установлены такие связи, которые обеспечивают ее цельность и взаимодействие с другими системами;
- открытости — система создается с учетом возможности пополнения и обновления ее функций без нарушения порядка функционирования;
- совместимости — при создании системы используются информационно-технологические интерфейсы, благодаря которым она может взаимодействовать с другими системами;
- стандартизации (унификации) — при создании системы применяются типовые, унифицированные и стандартизованные решения;
- эффективности — в результате разработки системы обеспечивается рациональное соотношение между затратами на создание системы и целевыми эффектами, включая конечные результаты автоматизации документооборота.

Кроме этого, в настоящее время является востребованной распределенная архитектура управления документами, которая должна соответствовать следующим требованиям:

- программная платформа (система, обеспечивающая хранение и поиск документов, а также система обмена сообщениями. В настоящее время используется архитектура «клиент / сервер»);
- масштабируемость (набор поддерживаемых платформ; максимальное число пользователей; число уровней вложенности структур), надежность и управляемость для экономичного корпоративного развертывания;
- автоматическая поддержка распределенного управления различными информационными материалами на протяжении всего их жизненного цикла;
- гибкость управления доступом ко всему спектру документов;
- возможность обеспечения мгновенного доступа к документам через web-браузеры, настольные приложения;

- типы документов, с которыми работает система (форматы документов, поддержка работы с составными документами и несколькими версиями документа, связки по документам — «запрос-ответ», совместное использование документов);
- коллективная работа группы исполнителей над одним (или несколькими) документом;
- возможность работы по «свободной» схеме маршрутизации (без жесткой фиксации маршрутов);
- открытая, расширяемая архитектура, позволяющая организациям, во-первых, быстро расширять платформу управления документами в ответ на появление новых бизнес-целей, таких как управление записями, и, во-вторых, интегрировать управление документами с более широкими стратегическими инициативами, такими как управление знаниями;
- доступность широкого спектра дополнительных технологий для повышения уровня возврата от инвестиций [294].

Автоматизированная технология работы с документами реализуется путем создания и внедрения автоматизированной подготовки документов, автоматизированных систем и решения других задач с использованием аппаратно-программных средств и автоматизированных рабочих мест. При этом должна обеспечиваться информационно-техническая совместимость средств вычислительной техники между собой и с централизованными базами (банками) данных.

Автоматизированная подготовка часто повторяющихся документов осуществляется с использованием шаблонов форм документов. В систему включаются унифицированные формы документов с занесенной постоянной информацией (тексты или неизменные части текстов документов, названия должностей, фамилии, инициалы, адреса постоянных авторов и корреспондентов, формализованные описания структур и содержания документов и др.).

Система должна обеспечивать одновременную многопользовательскую работу с рабочих станций, объединенных в локальную вычислительную сеть.

Система не должна иметь технических ограничений на число одновременно работающих пользователей, которое должно зависеть только от технических характеристик используемых аппаратных средств и сетевого оборудования, а также количества приобретенных лицензий.

Система должна иметь возможность применения стандартных унифицированных решений в части архитектуры и компонентов.

Система должна поддерживать существующие бизнес-процессы и быть адаптируемой к их изменениям.

Система должна обеспечивать наличие стандартных средств интеграции в рамках существующего информационного пространства, а также интеграции с внешними информационными системами.

Доступ к системе должен быть обеспечен как через локальную сеть, так и посредством реализации облачных сервисов. Облачные сервисы по организации системы должны быть основаны на концепции SaaS (Software as a Service).

Должно быть реализовано web-приложение для предоставления сетевого доступа к системе, отвечающее следующим требованиям:

- приложение приспособлено для удаленного использования;
- одним приложением пользуются несколько клиентов;
- приложение должно обеспечивать полную функциональность системы.

Система должна поддерживать основной и профилактический режимы функционирования.

В основном режиме должны обеспечиваться:

– работа зарегистрированных в качестве пользователей администраторов системы и владельцев документов, обеспечивающих наполнение фондов цифрового хранилища;

– работа пользователей системы, зарегистрированных в качестве пользователей, просматривающих документы по найденной (выбранной) ссылке;

– решение своих функциональных задач;

– работа в круглосуточном режиме.

В профилактическом режиме должны обеспечиваться:

– техническое обслуживание системы;

– первоначальная загрузка или реконфигурация системы;

– реконфигурация, модернизация и другое обслуживание технических средств системы;

– реконфигурация, модернизация программных средств и компонент системы.

Пользователь СЭД обеспечивает технологический процесс функционирования системы в рамках выполнения соответствующих функций следующих пользовательских ролей (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Пользовательская роль	Функции
Автор документа	Подготовка нового документа. Настройка маршрута согласования. Регистрация внутреннего документа.
Лицо, визирующее (согласующее) документ	Согласование нового документа.
Должностное лицо, подписывающее (утверждающее) документ	Утверждение нового документа. Применение ЭП для юридически значимых документов.
Автор поручения	Выдача поручений на исполнение. Контроль исполнения документа. Просмотр отчетной информации. Настройка прав доступа к документам.
Контролер	Контроль исполнения документа. Просмотр отчетной информации. Учет результатов исполнения.
Делопроизводитель	Обеспечение актуальности справочной информации, относящейся к делопроизводству: – реквизиты документа, – вид документа, – тип документа. Контроль регистрации входящих и исходящих документов. Ведение электронной номенклатуры дел. Передача документа на текущее хранение. Просмотр отчетной информации. Настройка прав доступа к документам.
Исполнитель	Исполнение документа. Создание новых документов. Создание дополнительных приложений к исполняемому документу.
Архивист	Ведение архива документов. Настройка прав доступа к документам на текущем хранении. Просмотр отчетной информации.
Пользователь	Просмотр общедоступных документов.

4.2. Основные функции систем электронного документооборота

Большинство действующих систем электронного документооборота обладают функциональными характеристиками, позволяющими выполнять и поддерживать процессы управления документами. В каждой системе обеспечиваются: ввод и размещение в ней документа, организация доступа к нему, поддержание аутентичности, целостности, достоверности электронных документов, размещенных в СЭД, отбор документов на уничтожение по истечении сроков их хранения или для передачи на хранение в архив организации, защита документов от несанкционированного доступа или изменения и др.

Согласно ГОСТ Р ИСО 15489-1–2007 [113] системы управления документами должны полно и точно отражать все операции, произведенные непосредственно с конкретным документом, а также связанные с ним процессы. Эти сведения могут быть зафиксированы в метаданных о документе или в контрольных протоколах системных процессов. Протоколы контроля системных процессов необходимо хранить как минимум столько же, сколько хранят документ, к которому они относятся.

Система электронного документооборота создается для автоматизации работ с разными видами и типами электронных документов в течение полного жизненного цикла документов от момента их возникновения (создания) до момента их интеграции в автоматизированные системы промежуточного архива (ведомственного, архива организации и др.) и/или государственного (муниципального) архива, если электронные документы подлежат передаче на хранение в государственный (муниципальный) архив.

Система должна одинаково эффективно работать как с собственно электронными документами (контент, метаданные, цифровая подпись), так и с электронными файлами – электронными копиями документов на бумажном носителе (электронными образами).

Как правило, СЭД строится по модульному принципу, т.е. состоит из логически взаимосвязанных модулей (баз данных), обеспечивающих конкретные этапы и процедуры (операции) внутри этапов жизненного цикла электронных документов. Базы данных группируются в три логических блока, которые связаны между собой слу-

жебными модулями (конвертерами), позволяющими переносить необходимую информацию из блока в блок и интегрировать ее в соответствующие поля баз данных.

Перечень автоматизируемых операций бизнес-процессов электронного документооборота может быть обобщенно сведен к следующим группам процессов и операций (табл. 4.2).

Таблица 4.2

№ п/п	Процесс	Автоматизируемые операции
1	2	3
1	Создание подлинника (оригинала) электронного документа	1. Регистрация и учет проекта документа. 2. Оповещение о поступлении проекта документа для ознакомления, рассмотрения, согласования и подписания (утверждения). 3. Регистрация и учет сопутствующих материалов (замечаний, писем, обсуждений, резолюций, ссылочной и обосновывающей информации и документов и т.д.). 4. Формирование связанной структуры проекта документа, его версий, а также сопутствующих и вспомогательных материалов. 5. Редактирование проекта документа и учет его версий. 6. Рассмотрение, согласование и подписание (утверждение) проекта документа. Формирование оригинала электронного документа.
2	Публикация оригинала электронного документа	1. Регистрация оригинала электронного документа. 2. Установление взаимных ссылок для связанных документов. 3. Обеспечение доступа к оригиналу электронного документа. 4. Размещение оригинала электронного документа в соответствии с классификационными схемами. 5. Оповещение о поступлении нового документа для ознакомления и исполнения. 6. Предоставление возможностей многопользовательского доступа к оригиналу электронного документа, включая поиск и просмотр. 7. Учет обращений к оригиналу электронного документа.

Окончание табл. 4.2

1	2	3
3	Исполнение документа	1. Передача документа на исполнение. 2. Контроль хода исполнения документа. 3. Учет результатов исполнения документа. 4. Передача документа на текущее хранение.
4	Хранение документов	1. Формирование и ведение номенклатуры дел. 2. Прием документа на хранение. 3. Контроль сроков хранения. 4. Передача на хранение в архив организации или выделение к уничтожению в связи с истечением срока хранения (выбытие документа). 5. Формирование и составление описей дел для постоянного и долговременного хранения.

Информационное обеспечение СЭД представляет собой совокупность форм (экранных и выходных), справочно-нормативной информации и реализованных решений по объемам, размещению и формам существования информации, используемой в системах при функционировании. Входные и выходные документы и данные по каждой системе, информационные потоки между системами с составляющими их компонентами, структура и состав данных, алгоритмы обработки информации, форматы обмена информацией определяются на этапе технического проектирования.

В информационном обеспечении реализуются:

- ввод данных и документов с возможностью их централизованной актуализации и многократного использования;
- ведение одного или нескольких регистров в рамках принятой в организации системы учета документов;
- совокупность электронных данных с полнотой, необходимой и достаточной для осуществления эффективного функционирования системы;
- хранение электронных данных в виде баз данных (БД) с возможностью их обработки посредством системы управления базами данных (СУБД).

Информационное обеспечение системы должно поддерживаться такими документами организации, как:

- политика управления документацией организации;

- инструкция по делопроизводству;
- утвержденная организационная структура организации, штатное расписание, списочный состав кадров;
- документы, регламентирующие документооборот в организации;
- положение о Центральной экспертной комиссии или экспертной комиссии организации;
- положение об архиве организации;
- внутренние регламенты структурных подразделений организации;
- должностные инструкции работников организации;
- документация, разработанная в рамках создания СЭД.

Должны быть обеспечены загрузка и сохранение электронных документов, представленных в различных форматах. Просмотр этих документов возможен при наличии на компьютере пользователя соответствующего средства просмотра, например Microsoft Office.

Хранение информации в системе осуществляется в структурированном виде на основе использования специально разработанных программных компонентов – информационных средств, которые должны включать в себя:

- собственно реляционную базу данных;
- цифровое хранилище электронных документов;
- систему управления базой данных;
- средства хранения и доступа к описаниям форм входных и выходных документов, служебной информации, необходимой для функционирования системы;
- информацию о пользователях и их полномочиях по использованию функциональных возможностей и доступа к данным;
- специальные и общесистемные программные средства, необходимые для записи (выгрузки) данных в/из базы данных и средства хранения информации.

В качестве средств, реализующих функции создания и проверки электронной подписи (ЭП), в СЭД используются сертифицированные криптографические средства, которые обеспечивают создание ЭП с использованием соответствующего ключа, подтверждение ее подлинности в электронных документах с помощью ключа проверки подписи, создания ключей и ключей проверки ЭП; формирование ЭП в формате, определяемом рекомендациями RFC 3852 «Cryptographic Message Syntax (CMS)», с учетом существующих рос-

сийских криптографических стандартов (согласно RFC 4490 «Using the GOST 28147–89, GOST R 34.11–94, GOST R 32.10–94 and GOST R 34.10–2001 Algorithms with Cryptographic Message Syntax (CMS)» и смежных стандартов) либо криптопровайдера.

Использование электронной подписи в СЭД должно осуществляться в соответствии с требованиями, установленными в законодательных, нормативно-правовых и нормативно-методических документах. В организации утверждается перечень документов, которые могут быть подписаны ЭП и в которых она признается равнозначной собственноручной подписи в документе на бумажном носителе.

Функции поиска, представления и отчетности информации в СЭД охватывают:

- поиск с использованием единого механизма вне зависимости от среды пользователя и места хранения информации;

- полнотекстовый поиск;
- поиск на основе классификационных признаков;
- поиск по связанным документам.

Для предоставления необходимой информации и отчетности система должна выполнять следующие функции:

- формировать утвержденный комплект выходных форм и комплект шаблонов типовых документов;

- представлять оперативные отчеты в виде структурированных таблиц с возможностью выгрузки;

- визуализировать данные в виде таблиц с возможностью печати;
- предоставлять данные в удобной форме для просмотра произвольных отчетов по любой запрашиваемой информации;

- предоставлять возможность визуального отображения документа и вывода его на печать в соответствии с выбранным шаблоном;

- обеспечивать оформление документов в соответствии с внутренними, принятыми в организации правилами делопроизводства;

- предоставлять информацию и отчетность при удаленном доступе к системе.

Функция хранения информации в СЭД обеспечивает:

- формирование и управление структурированным хранилищем;
- достоверность, целостность и аутентичность размещенных электронных документов;

- организацию архивного хранения и управления сроками хранения документов;

- представление необходимых данных согласно следующих классификаций: по видам документов, по сроку их действия документов, по указанным реквизитам документов, по документам, находящимся на контроле и по реквизитам структуры хранения документации;

- систематизацию документации и формирование представления с учетом принятых схем классификации;

- учет событий, касающихся добавления, размещения и использования электронных документов.

Система должна обеспечивать хранение:

- документации согласно принятым схемам классификации;
- электронных документов с грифом ограничения доступа к документу;

- сложно структурированных электронных документов;

- электронных документов, состоящих из элементов, представленных в различных форматах;

- индексной информации — электронных карточек;

- шаблонов визуализации электронных документов.

Функции хранения должны предусматривать:

- управление сроками хранения электронных документов;

- уничтожение электронных документов с истекшим сроком хранения как в автоматическом, так и ручном режимах;

- приостановку уничтожения электронных документов.

Система должна обеспечивать организацию хранения электронных документов:

- 1) по внешним источникам — органы государственной власти, государственные организации и иные государственные структуры, юридические лица, физические лица, системы межведомственного документооборота и электронного взаимодействия;

- 2) по видам документов — управленческая и бухгалтерская, организационно-распорядительная, нормативно-справочная, договорная и сопутствующая, юридическая, конструкторская, научная, технологическая и патентная документация;

- 3) по типам данных — офисные форматы, графические и цифровые форматы, форматы обмена данных, форматы баз данных.

Функция контроля информации в СЭД имеет многоцелевое назначение. На этапе сбора информации система должна соответствовать следующим требованиям:

- поддерживать возможность ручного и автоматизированного ввода документов;
- обеспечивать возможность контроля непротиворечивости на этапе ввода данных в систему в режиме как ручного, так и автоматизированного ввода информации;
- поддерживать возможность загрузки данных, представленных в специальном внутреннем формате, файлов из файловых каталогов, а также данных из файлов, представленных в согласованном формате;
- обеспечивать формирование структуры электронного каталога на основании принятых классификационных схем.

На этапе хранения информации система должна обеспечивать сохранность и целостность введенных в нее данных.

На этапе обработки информации к системе предъявляются следующие требования:

- поддерживать возможность ручного изменения и обработки данных в соответствии с ролями и полномочиями;
- обеспечивать возможность автоматизированного обновления данных;
- обеспечивать контроль за изменениями существующих данных в соответствии с регламентом внесения изменений и полномочиями пользователя в системе;
- обеспечивать проверку соответствия изменения данных на соответствие нормативно-справочной информации в режиме ручного изменения данных.

Функция администрирования и управления полномочиями в СЭД заключается в обеспечении информационной и технологической безопасности, в том числе целостность и сохранность данных, ограничение рисков потери данных.

Защита информации от несанкционированного доступа к системе включает следующие функции:

- идентификацию и аутентификацию пользователя при входе в систему по идентификатору (коду) и паролю;
- ограничение последовательных попыток неправильного ввода пароля;

- контроль доступа пользователей к защищаемым информационным ресурсам системы в соответствии с правами доступа;
- регистрацию входа (выхода) пользователей в систему (из системы);
- разграничение прав доступа по объектам и субъектам права на основе групповых профилей;
- регистрацию событий системы и действий пользователей в системе.

Чем шире сфера и масштабы деятельности организации, тем более важную и самостоятельную роль играет система документационного обеспечения управления. Она предполагает не только единые правила документирования — оформления документов, но и единый порядок документооборота. Отсутствие действенной технологии управления документами приводит в конечном счете к утрате контроля и снижению эффективности управления, что в итоге отражается на деятельности всей организации в целом.

4.3. Информатизация архивного дела в России

Основная работа по информатизации архивного дела началась вместе со стремительным развитием информационных технологий в конце прошлого века и продолжается с не меньшей интенсивностью в настоящее время. Информатизация осуществляется на основе широкого использования информационно-коммуникационной техники и средств связи, разработки нового научно-методического и программного обеспечения, соответствующих организационных преобразований и переподготовки кадров. В то же время разработаны и основные нормативные и методические документы, федеральные и региональные программы, направленные на внедрение и использование информационных технологий в работе с документами на этапе как оперативного управления, так и при архивном хранении.

Информатизация архивного дела — многосторонний процесс, включающий методические и нормативные разработки, экспериментальные работы, создание программного обеспечения, обучение, внедрение, планирование работ и т.д. Сердцевиной информатизации являются информационные технологии (ИТ) [307]. В свою очередь, информационная технология не сводится только к наличию в компьютере программного обеспечения. Это также и весь

комплекс вопросов, связанных с его эффективным использованием: способы и режимы работы с программами, определение и подбор специалистов (их квалификация, специализация и полномочия), организационные формы разнообразного применения программного обеспечения, его сопровождение (поддержка в рабочем состоянии, модернизация), планирование ввода информации (последовательность, полнота), эффективное использование результатов машинной обработки данных.

В настоящее время под воздействием информатизации изменяются не только технологии — изменяются теория и методика архивного дела. В изданиях «Основные правила работы архивов организаций» и «Основные правила работы государственных архивов» целые разделы посвящены комплектованию, учету и экспертизе ценности, обеспечению сохранности электронных (машиночитаемых) документов, созданию электронного научно-справочного аппарата архива и ведению автоматизированного учета, организации внедрения информационных технологий. По ряду направлений работы архивов информационные технологии практически вытеснили традиционные технологии (учет документов, учет интенсивности использования, каталогизация и др.).

Документом, положившим начало современному этапу совершенствования работы в области информатизации архивных учреждений в условиях продолжающейся реформы архивного дела и интенсивного внедрения прогрессивных информационных технологий, стала Концепция информатизации архивного дела России, утвержденная Росархивом в 1995 г. [354].

Главной целью информатизации архивного дела является развитие рациональной системы формирования, обеспечения сохранности, всестороннего использования Архивного фонда России и защиты его информационных ресурсов. Важнейшей задачей Концепции являлось и не потеряло своей актуальности в настоящее время обеспечение права граждан на информацию, предоставление им широкого доступа к информационным ресурсам, находящимся в государственных архивах и центрах хранения документации.

Основными направлениями информатизации архивного дела являются:

- комплектование Архивного фонда Российской Федерации (АФ РФ) и экспертиза ценности документов;

- обеспечение сохранности и государственный учет этих документов;
- научно-информационная деятельность архивов, использование и публикация документов Архивного фонда;
- организационно-методическое руководство и контроль за работой государственных и ведомственных архивов и организацией документов в делопроизводстве учреждений.

Осуществление информатизации архивной отрасли требует проведения комплекса мероприятий, направленных на организационную, научную, методическую, кадровую и материальную поддержку проводимых работ. Конкретное содержание каждого из направлений, этапы их реализации составляют программы информатизации. Первой такой программой стала Программа информатизации архивного дела России (1997–2000 годы), целью которой было активизировать работы в области информатизации архивных учреждений России по следующим направлениям: научные и методические работы по проблемам информатизации архивного дела России, кадровое обеспечение, организационные и практические работы [354].

В результате реализации направлений этой программы начались разработка и внедрение программного комплекса «Архивный фонд», открылся интернет-портал «Архивы России», проводилось обеспечение компьютерной техникой архивной отрасли.

Еще одним важным документом является проект Концепции развития архивного дела в Российской Федерации на период до 2020 г.¹ В соответствии с данным документом цели и задачи развития отечественного архивного дела определяются Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г., Стратегией развития информационного общества в Российской Федерации, Стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г., Концепцией формирования в Российской Федерации электронного правительства, государственными программами Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)» и «Развитие культуры и туризма (2013–2020 годы)», федеральными целевыми программами «Электронная Россия (2002–2010 годы)» и «Культура Рос-

¹ <http://archives.ru/documents/projects-concept-razvitie-archivnogo-dela.shtml>.

сии (2012–2018 годы)», а также программой информатизации Федерального архивного агентства и подведомственных ему учреждений на 2011–2020 гг.

Основной целью развития архивного дела в среднесрочной перспективе является приведение деятельности российских архивов в соответствие с потребностями и нуждами современного информационного общества.

Целью развития архивного дела в долгосрочной перспективе является достижение российскими архивами уровня, отвечающего потребностям и нуждам современного информационного общества. В соответствии с этой целью необходимо решить следующие задачи развития архивного дела:

1. *Совершенствование государственной политики в области документационного обеспечения управления*

В условиях перехода на электронный документооборот необходимо создание полноценного механизма управления делопроизводством, являющимся базой архивного дела, для чего потребуется:

- установление на общегосударственном уровне единых принципов организации, унификации и стандартизации документации, архивных и делопроизводственных служб и единой системы электронного документооборота в государственном управлении, позволяющей с наименьшими затратами оптимизировать и рационализировать документооборот в условиях перехода на безбумажное документирование;

- наделение Росархива полномочиями по реализации государственной политики, нормативно-правовому регулированию и контролю за соблюдением правил и норм межведомственного документооборота, за процессами документообразования и объемами документооборота, а также полномочиями государственного заказчика единой системы электронного документооборота, охватывающей все уровни государственного (а в перспективе и муниципального) управления, что позволит существенно уменьшить затраты на разработку, внедрение и эксплуатацию систем электронного документооборота в каждом государственном органе, а также обеспечить практическое внедрение единых стандартов делопроизводства и передачу электронных документов на архивное хранение.

Реализация названных мероприятий обеспечит развитие российского архивного дела и делопроизводства в русле передовых

мировых тенденций и технологий, сократит финансовые затраты на разработку и создание систем электронного документооборота, обеспечит сохранность документов, повысит оперативность и качество управления, открытость и прозрачность принятия управленческих решений при сокращении числа форм, видов и количества документов, объемов работ с документами и уменьшении стоимости их отбора, хранения и использования.

2. Интеграция архивов как одного из элементов государственного механизма в систему электронного правительства

Для того чтобы достичь установленного Правительством Российской Федерации уровня электронного документооборота в общем объеме документооборота органов государственной власти (70 % к 2015 г.), необходимо:

- сформировать полноценную нормативную базу по созданию и хранению электронных документов в делопроизводстве, в архивах органов государственной власти и органов местного самоуправления, а также разработать порядок подготовки и передачи в государственные и муниципальные архивы электронных документов АФ РФ;

- разработать единые технологии, форматы, стандарты и регламенты архивирования электронных документов, их передачу на постоянное хранение, а также обеспечить их долговременную сохранность и организацию доступа в наиболее удобной для пользователей форме, гарантирующей возможность их трансформации в условиях постоянного совершенствования информационных технологий;

- организовать научно-методическое и практическое взаимодействие и партнерство с органами государственной власти, органами местного самоуправления, научными и образовательными учреждениями, частным сектором в области работы с электронными документами;

- создать на базе одного из федеральных архивов Центр хранения электронных документов с соответствующей инфраструктурой, способный осуществлять централизованный прием, хранение и организацию доступа к электронным документам постоянного срока хранения федеральных органов государственной власти, использующих систему электронного документооборота и включенных в системы межведомственного электронного документооборота (МЭДО) и системы межведомственного электронного взаимодей-

ствия (СМЭВ), а также централизованное хранение оцифрованных копий документов АФ РФ, хранящихся в федеральных архивах, ведение общеотраслевых баз данных, в первую очередь Центрального фондового каталога, взаимодействие архивов с внешней информационной средой. Это позволит гарантировать сохранность информации в электронной форме на всех уровнях архивного хранения, повысить эффективность взаимодействия государственных и муниципальных органов всех уровней, а также организаций и населения с государственными и муниципальными архивами, ускорить прохождение обращений юридических и физических лиц, повысить качество и полноту оказываемых государственных услуг, степень защиты информации от разглашения и несанкционированного доступа, интегрировать информационные ресурсы архивов с другими информационными ресурсами, повысить производительность труда работников архивов.

3. Обеспечение полноценного развития АФ РФ в современных условиях

Для обеспечения качественного пополнения Архивного фонда Российской Федерации необходимо:

- сохранить научно обоснованный территориальный принцип комплектования отечественных архивов, для чего должна быть решена проблема приема на хранение в государственные архивы субъектов Российской Федерации и муниципальные архивы документов территориальных органов федеральных органов исполнительной власти и иных федеральных органов и организаций, расположенных на территории субъектов Российской Федерации;

- провести работу по оптимизации состава документов, отбираемых на постоянное хранение, с учетом совершенствования критериев отбора документов, экспертизы их ценности, в том числе осуществить разработку перечней документов с указанием сроков их хранения по всем основным отраслям деятельности государства и общества, предусматривающих сокращение сроков ведомственного хранения архивных документов с учетом уменьшения периода их «жизни» до сдачи на архивное хранение из-за происходящих изменений в делопроизводстве;

- проработать вопрос о создании специализированного архивно-логистического центра с автоматизированной системой складирования, обеспечивающей высокую скорость выполнения операций

по приему, поиску и выдаче документов с целью концентрации текущих ведомственных архивов федеральных органов исполнительной власти;

- уточнить с учетом современных реалий правовые основы работы архивов организаций и закрепить эти изменения в правилах хранения, комплектования, учета и использования архивных документов;
- расширить оказание государственными и муниципальными архивами методической помощи в организации делопроизводства и работе ведомственных архивов органам государственной власти, органам местного самоуправления, организациям;
- решить проблему сохранения архивных фондов ликвидирующихся организаций, а также организаций, признанных в установленном порядке банкротами;
- завершить упорядочение и прием на постоянное хранение архивных документов советского периода, в том числе периода Великой Отечественной войны 1941–1945 гг., хранящихся до настоящего времени в органах исполнительной власти и подведомственных им организациях, а также в негосударственных организациях.

4. Разграничение ответственности между государственными (муниципальными) и негосударственными архивами

Для того чтобы разграничить ответственность между указанными архивами, требуются:

Оказание со стороны государственных и муниципальных архивов профессиональной методической и практической помощи организациям негосударственного сектора. Эта помощь особенно важна в первоначальный период развития рыночной экономики, когда субъекты рынка далеко не всегда демонстрируют примеры самоорганизации с целью сохранности собственных документов. Тем самым обеспечивается единая методика организации хранения, комплектования, учета и использования документов АФ РФ независимо от их формы собственности и места хранения.

Разработка механизмов и правил добровольной сертификации архивов коммерческих организаций.

Завершение создания саморегулируемой организации в сфере архивного дела с возложением на нее задач по внедрению норм и требований по хранению, комплектованию, учету и использованию архивных документов в деятельность негосударственных организаций и архивов.

Создание и налаживание эффективной системы взаимодействия и взаимовыгодного сотрудничества между государственными (муниципальными) и негосударственными архивами позволит сохранить как негосударственную часть документального наследия страны, так и законные права граждан, занятых в негосударственном секторе.

5. Повышение качества и доступности государственных и муниципальных услуг в области архивного дела в соответствии с интересами и потребностями граждан

Наиболее социально значимыми государственными услугами архивов, которыми ежегодно пользуется более миллиона юридических и физических лиц, являются организация доступа к архивным фондам и информационное обслуживание органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и граждан.

Для расширения доступа необходимо последовательно выполнить ряд мероприятий:

- продолжить развитие общеотраслевого портала «Архивы России», разместив на нем полную информацию о составе и содержании государственных и муниципальных архивных фондов и предоставляемых ими услугах, а также создать сайты всех государственных архивов или уполномоченных органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области архивного дела, оснастив их необходимыми электронными сервисами для взаимодействия с пользователями, интегрированными с федеральным и региональными порталами государственных (муниципальных) услуг;
- создать на основе общеотраслевых программных комплексов «Архивный фонд», «Фондовый каталог» и «Центральный фондовый каталог» и баз данных о местах хранения документов по личному составу общероссийскую архивно-информационную систему, обеспечивающую в режиме онлайн доступ к основным справочникам о составе и содержании архивных документов и описаниям всех архивных фондов с возможностью их автоматизированного поиска;
- довести долю переведенных в электронную форму наиболее востребованных архивных фондов, коллекций, документов по актуальной исторической тематике, а также документальных комплексов, содержащих генеалогическую информацию, к которым существует устойчивый и широкий общественный интерес, до 20 %, пре-

доставив к ним онлайн-доступ, в том числе на частично платной основе, обеспечив при этом сохранение их аутентичности и защиту от несанкционированных действий;

- организовать оцифровку основных информационно-поисковых средств государственных и муниципальных архивов и предоставление онлайн-доступа к ним и тематическим базам данных;

- осуществить последовательный переход от создания традиционных поисково-справочных средств (описей и каталогов) к документам Архивного фонда Российской Федерации на бумажном носителе к электронным формам, обеспечить их нормативную комплектность, а также завершить создание путеводителей по фондам архивов, не имеющих до настоящего времени таковых (прежде всего бывших партийных архивов);

- постепенно перейти от превалирующих сегодня форм публичного представления архивных документов посредством выставок и документальных публикаций на бумажном носителе к электронным экспозициям и публикациям с размещением в сети Интернет;

- продолжить на основе актуализированных Правил работы пользователей в читальных залах государственных архивов Российской Федерации совершенствование работы читальных залов и комнат для проведения исследований, оснащение их необходимыми техническими средствами и инструментарием для поиска ретроспективной информации, а также укомплектование их квалифицированным персоналом для оказания консультационной помощи;

- интенсифицировать рассекречивание архивных документов, в первую очередь созданных в деятельности ликвидированных организаций, не имеющих правопреемников. В этой связи внести на рассмотрение уполномоченных органов предложения по ускорению темпов и масштабов рассекречивания архивных документов, исключив при этом возможность несанкционированного доступа к архивным документам, содержащим государственную или иную охраняемую законом тайну;

- продолжить качественное и своевременное описание поступающих на хранение архивных документов, а также архивных фондов, описанных до 1960-х гг., что остается важным фактором обеспечения доступа к ним.

В части информационного обслуживания органов государственной власти и органов местного самоуправления, организаций и

граждан необходимо устранить отставание в подготовке ответов на запросы, в первую очередь связанных с реализацией законных прав и свобод граждан. Для этого предстоит:

- создать единую общероссийскую межотраслевую базу данных о местах хранения документов по личному составу, что обеспечит большую оперативность нахождения необходимых пользователям сведений, сократит сроки исполнения поступающих в архивы запросов, а также повысит их результативность;

- обеспечить на федеральном уровне и во всех субъектах Российской Федерации электронное взаимодействие с использованием информационно-коммуникационных каналов (СМЭВ, МЭДО и др.) государственных и муниципальных архивов с отделениями Пенсионного фонда России, органами государственной власти и органами местного самоуправления, использующих архивную информацию при оказании государственных и муниципальных услуг;

- организовать предоставление информационных архивных услуг через многофункциональные центры оказания государственных услуг, федеральные и региональные сайты государственных услуг.

6. *Совершенствование условий хранения архивных документов на традиционных носителях для обеспечения гарантированного доступа к ним*

Задача обеспечения сохранности документов АФ РФ останется для архивов приоритетной. С учетом того, что хранилища многих архивов уже загружены или приближаются к предельной загруженности, следует:

- продолжить совершенствование архивной инфраструктуры посредством строительства новых и/или реконструкции старых зданий архивов, а также выделение дополнительных помещений, приспособляемых под хранилища, в том числе для приема архивных документов на постоянное хранение, ведомственный срок хранения которых истек. При этом преимущество должно быть отдано строительству новых зданий, в которых могут быть реализованы современные логистические технологии хранения и поиска документов, что позволит снизить издержки на их содержание и эксплуатацию;

- повысить уровень безопасности архивных фондов путем модернизации материально-технической базы государственных и му-

ниципальных архивов, в первую очередь особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации, на основе федеральных и региональных целевых программ;

- сосредоточить усилия не на увеличении объемов реставрации архивных документов, а на повышении качества и сложности реставрационных работ, что дало бы возможность подвергнуть реставрации наиболее ценные и потенциально менее долговечные документы;

- увеличить объем работ по созданию страхового фонда на уникальные и особо ценные документы АФ РФ – составной части Единого российского страхового фонда документации, а также изучить возможность предоставления электронным копиям архивных документов статуса, аналогичного страховым копиям на пленочном носителе;

- завершить создание автоматизированной системы государственного централизованного учета документов Архивного фонда Российской Федерации по принципу единой информационной сети, обеспечив тем самым сохранение и развитие единого информационного архивного пространства;

- расширить масштабы оцифровки архивных документов, электронные копии которых вместе с фондом пользования на пленочном носителе должны в перспективе стать основным объектом выдачи пользователям в читальных залах взамен подлинников;

- активизировать формирование Государственного реестра уникальных документов АФ РФ и соответствующих региональных реестров, обеспечив их размещение в сети Интернет.

Указанные меры позволят существенно снизить вероятность утраты и/или повреждения архивных документов, обеспечить конституционные права современников и будущих поколений на поиск, получение, передачу, производство и распространение информации и выполнение Российской Федерацией взятых на себя международных обязательств в соответствии с принятыми ЮНЕСКО Конвенцией о защите культурных ценностей в случае вооруженного конфликта от 14 мая 1954 г. и Рекомендациями об охране движимых культурных ценностей от 28 ноября 1978 г., согласно которым каждое государство несет моральную ответственность за охрану и сохранение движимых культурных ценностей, включая архивные документы, перед всем мировым сообществом.

7. Внедрение инноваций в деятельность архивов

В этих целях предполагается:

- реализовать программу информатизации Федерального архивного агентства и подведомственных ему учреждений на 2011–2020 гг., принять участие в реализуемых в субъектах Российской Федерации региональных программах информатизации;
- разработать и реализовать программу отраслевых научно-исследовательских работ, предполагающую теоретические и прикладные исследования, тематика которых должна быть тесно увязана с интересами решения общегосударственных задач и современными потребностями информационного общества и архивной отрасли;
- организовать эффективное научное взаимодействие между Всероссийским научно-исследовательским институтом документоведения и архивного дела, Российским государственным гуманитарным университетом, другими вузами, занимающимися подготовкой кадров в области архивного дела и документоведения, в форме совместных научных и образовательных проектов иных мероприятий на договорной основе;
- активизировать внедрение новых научных знаний, передовых методик в практическую деятельность архивов;
- продолжить изучение лучших мировых практик организации архивного дела посредством дальнейшего развития деловых связей с архивами иностранных государств на двух- и многосторонней основах, Международным советом архивов, а также неправительственными организациями, обмена опытом работы и научно-методическими разработками, реализации совместных проектов по изданию документальных сборников и организации документальных выставок.

Внедрение инноваций должно повысить эффективность работы российских архивов до соответствия лучшим мировым образцам и потребностям общественного развития.

8. Развитие кадрового потенциала архивов

Поступательное развитие отечественного архивного дела невозможно без синтеза наработанного архивистами за предыдущие годы опыта работы с документами на традиционных носителях с привлеченными молодыми специалистами знаниями современных технологий, способности к поиску адекватных ответов на новые вызовы. Это предполагает необходимость укрепления кадрового состава ра-

ботников государственных и муниципальных архивов, повышения их социальной защищенности, привлечения в архивы выпускников профильных учебных заведений.

В результате реализации Концепции российские архивы должны на основе модернизированной инфраструктуры, широкого внедрения информационных технологий и обновленного кадрового состава достичь принципиально нового, сопоставимого по основным показателям с лучшими мировыми аналогами уровня организации их деятельности. В частности, увеличить к 2020 г.:

- долю документов государственных архивов, находящихся в нормативных условиях, до 25 % их общего объема;
- долю описаний дел государственных архивов, включенных в электронные описи, иные информационно-поисковые системы и доступных в режиме онлайн, до 40 %;
- число пользователей архивной информации по сравнению с 2011 г. не менее чем в два раза;
- количество государственных архивов, имеющих собственные интернет-сайты с электронными сервисами, интегрированными с соответствующими порталами государственных (муниципальных) услуг, до 100 %.

Успешная реализация концепции развития архивного дела, носящего по своему характеру многофункциональный характер (государственное управление, информационные ресурсы, историко-культурное наследие, наука, социальная поддержка населения), должна благоприятно сказаться в целом на развитии российского общества.

Следующим шагом на пути внедрения информационных технологий в деятельность архивов является Программа информатизации Федерального архивного агентства и подведомственных ему учреждений (на 2011–2020 гг.) [75].

Программа представляет собой комплекс организационных, технических и технологических мероприятий. Ядром программы является создание и развитие информационной инфраструктуры Росархива и подведомственных ему федеральных архивов, т.е. по сути архивного дела. Программа ориентирована на выполнение следующих задач:

- удовлетворение информационных потребностей пользователей и реализацию методической роли Росархива в осуществлении

проектов по внедрению систем электронного документооборота, межведомственного электронного документооборота и систем межведомственного электронного взаимодействия;

- совершенствование организационной деятельности Росархива по реализации оказания государственных услуг в электронной форме (в части исполнения социально-правовых запросов);

- организацию, внедрение и активное использование систем делопроизводства и электронного документооборота;

- автоматизацию и информатизацию основных направлений деятельности архивов, в том числе создание информационных ресурсов для выполнения государственных услуг и удовлетворение информационных потребностей пользователей.

Программа предусматривает:

- перевод государственных услуг, оказываемых учреждениями архивной сферы, в электронный вид (в части социально-правовых запросов);

- повышение уровня внедрения и использования прикладных информационных систем, в том числе комплексных систем межведомственного и внутриведомственного электронного документооборота;

- создание условий для приема на государственное хранение и использования электронных документов, появляющихся в результате развития и внедрения информационных и информационно-технологических систем обеспечения деятельности органов государственной власти и других организаций;

- создание средств и обеспечение информационно-справочной поддержки и обслуживания населения и организаций;

- развитие полномасштабной системы автоматизированного электронного учета фондов;

- разработку и внедрение новых подходов в вопросах учета, хранения, обеспечения аутентичности цифровой информации, информационной безопасности электронного контента и использования электронных документов, поступающих на государственное хранение от органов государственной власти;

- оцифровку учетной документации архивов и формирование единой электронной системы учета документов АФ РФ;

- последовательный перевод в цифровую форму документов АФ РФ с целью формирования страхового фонда и фонда пользования электронных копий (на первом этапе) особо ценных и уникальных

документов указанного фонда, а в последующем – наиболее востребованных архивных фондов;

- развитие средств обработки информации и предоставление услуг в электронной форме, обеспечение доступа граждан и организаций к поисковым средствам и электронным копиям документов Архивного фонда Российской Федерации, в том числе на основе удаленного доступа;

- техническое переоснащение Федерального архивного агентства и федеральных архивов;

- создание и развитие локальных вычислительных сетей (ЛВС) в федеральных архивах, обеспечивающих доступ к защищенному сегменту сети Интернет, систем хранения электронных документов в федеральных архивах и единого Центра хранения электронных документов (ЦХЭД).

Создание единой централизованной инфраструктуры Росархива и федеральных архивов на основе современных информационных технологий будет иметь следствием:

- повышение оперативности обработки запросов и оказания услуг в электронной форме населению и организациям;

- обеспечение полноты, достоверности, актуальности и доступности информации, предоставляемой в электронном виде;

- преодоление разрозненности государственных информационных ресурсов в области архивного дела

и будет способствовать:

- повышению качества исполнения запросов (в том числе социально-правового характера) граждан, органов государственной власти, местного самоуправления, организаций и общественных объединений на основе документов АФ РФ и других архивных документов;

- расширению возможностей для развития науки и образования, воспитанию подрастающего поколения в духе патриотизма, а также подготовке квалифицированных кадров в сфере государственного управления, архивного дела, применения информационных технологий в области архивного дела;

- оптимизации работ по обеспечению уровня сохранности документов АФ РФ.

Активное внедрение в общегосударственном масштабе систем электронного делопроизводства и документооборота, а также ши-

рокомасштабная оцифровка документов АФ РФ диктуют необходимость создания центра хранения электронной информации, что позволит значительно сократить финансовые затраты на комплектование, хранение и организацию использования электронных документов по сравнению с децентрализованным хранением электронных документов.

Источниками комплектования ЦХЭД будут являться федеральные органы государственной власти, передающие в центр электронные документы, а также федеральные архивы, передающие копии электронных образов архивных документов, возникающие в ходе планомерной оцифровки фондов в рамках наполнения программного комплекса «Архивный фонд» – «Фондовый каталог» – «Центральный фондовый каталог» и создания научно-справочного аппарата (НСА) архивов. При этом предполагается, что на местах будут сохраняться комплекты электронных копий документов, созданных в архивах. Основными функциями ЦХЭД, кроме обеспечения хранения электронных документов, будут являться разработка поисковых систем и организация доступа к цифровым ресурсам всех пользователей читальных залов и через Интернет сотрудников федеральных архивов, обмен информацией об использовании электронных ресурсов, координация проведения совместных работ в области информатизации, осуществляемых федеральными архивами, а также функционирование системы управления информатизацией архивов и электронными ресурсами.

В течение срока реализации программы (2011–2020 гг.) в соответствии с требованиями обеспечения безопасности хранения электронных документов (катастрофоустойчивости) предполагается также организация системы резервного ЦХЭД на удаленной площадке.

Направления информатизации (объекты) совпадают с основными направлениями работы архивов, такими как:

- комплектование архива и экспертиза ценности документов;
- создание и ведение информационно-поисковых архивных справочников по всем документам архива в целях ускорения процессов поиска информации (номенклатуры дел, описей, каталогов, указателей и др.);
- комплектование, хранение и поиск документов на электронных носителях, создаваемых в учреждении (для ведомственного ар-

хива) или в учреждениях – источниках комплектования (для государственного архива);

- учет документов архива и контроль за обеспечением сохранности документов;
- создание страхового фонда и фонда пользования документами;
- информационно-справочная работа, контроль за исполнением запросов, поступающих в архив от структурных подразделений учреждения (для ведомственного архива), других учреждений, исследователей и граждан;
- контроль за делопроизводством и участие во внедрении автоматизированной системы делопроизводства (для ведомственного архива);
- контроль за внедрением автоматизированных систем делопроизводства и электронного документооборота в учреждениях – источниках комплектования (для государственного архива) [191].

К принципам информатизации архивного дела следует отнести¹:

- преемственность по отношению к традиционно сложившейся системе государственного учета и научно-справочного аппарата к документам АФ РФ, контроля за обеспечением сохранности и учета использования документов;
- преемственность в развитии автоматизированных архивных технологий – каждая последующая версия технологии определенного типа позволяет использовать информационные ресурсы, накопленные в рамках предыдущей версии;
- системность в реализации технологических и информационных решений как одного, так и группы архивных учреждений;
- внутриотраслевая унификация методов описания, представления, передачи и обработки данных в электронной форме в рамках основных направлений деятельности архивных учреждений;
- сопряженность с информационными системами учреждений – источников комплектования и учреждений, являющихся постоянными потребителями архивной информации, с внеотраслевыми системами передачи данных.

Реализация этих принципов должна осуществляться в определенной последовательности, обеспечивающей минимизацию за-

¹ Концепция информатизации архивного дела России. Утверждена Росархивом в 1995 г.

трат ресурсов при получении наибольшего эффекта. Значительная регламентация и типизация деятельности архивов, хранящих документы на бумажной основе, создает предпосылки для широкого использования принципа типизации при разработке и внедрении автоматизированных информационных технологических процессов.

Автоматизированные архивные технологии в комплектовании АФ РФ

Источниками комплектования государственного или муниципального архива электронными документами являются государственные органы и органы местного самоуправления, другие организации и физические лица, в процессе деятельности которых появляются электронные документы, подлежащие включению в АФ РФ. Включение указанных документов осуществляется на основе комплексного применения критериев их происхождения и содержания.

К критериям происхождения электронных документов относятся¹:

- функционально-целевое назначение источника комплектования с учетом его особой роли или типового характера;
- значимость информационной системы, в которой образуются электронные документы, для выполнения организацией своих функций;
- время и место создания электронных документов.

К критериям содержания относятся:

- значимость информации электронного документа (уникальность и типичность);
- повторение информации электронного документа в информации документов постоянного срока хранения на других носителях;
- вид, разновидность электронных документов;
- подлинность электронного документа.

Критериями внешних особенностей электронных документов являются характеристики и физическое состояние электронных носителей с электронными документами. При отнесении электронных документов к составу АФ РФ следует также учитывать:

¹ Проект Рекомендаций по комплектованию, учету и организации хранения электронных архивных документов в государственных и муниципальных архивах.

- степень сохранности документов фонда (как на электронных, так и иных носителях);
- возможность воспроизведения и обработки информации электронных документов без использования оригинального программного обеспечения;
- возможность обеспечения долговременного хранения, проведения технологических миграций и их возможная стоимостная оценка.

К решению научно-методических вопросов, связанных с экспертизой ценности электронных документов и включением их в состав АФ РФ, в качестве консультантов можно привлекать специалистов и экспертов в области информационных технологий.

Экспертиза ценности электронных документов в государственном (муниципальном) архиве производится:

- по истечении сроков временного хранения электронных документов, поступивших в архив от ликвидированных государственных органов, органов местного самоуправления и организаций;
- при поступлении в архив электронных документов в неупорядоченном состоянии;
- до и после проведения миграции электронных документов.

По результатам экспертизы архив составляет описи единиц учета электронных документов постоянного хранения и акт о выделении к уничтожению тех из них, которые не подлежат хранению.

Для усовершенствования ведения списков учреждений – источников комплектования государственного архива, повышения оперативности контроля за работой ведомственных архивов, а также для быстрого поиска информации и получения справочных (статистических) сведений разработана база данных «учреждения – источники комплектования».

Данная система решает следующие задачи:

- учет сведений и составление автоматизированных списков учреждений – источников комплектования государственного архива;
- контроль за организацией делопроизводства;
- контроль за работой ведомственных архивов;
- пополнение базы данных путем ввода новых записей;
- оперативный поиск и выдача информации при выполнении запросов, в том числе по тематическим запросам;
- статистическая обработка сведений.

Автоматизированные технологии в организации использования архивных документов [191]

Использование документов — сложная и ответственная работа, которая требует высокого профессионализма, знания в совершенстве научно-справочного аппарата данного архива, источниковедения и архивной эвристики. Поэтому в государственных архивах использование документов считают разновидностью научной работы. Сотрудники всех архивов и сами архивы несут ответственность за точность, достоверность и своевременность предоставления информации, а также использование этой информации во вред интересам общества и личности, отказ в ее предоставлении.

Предоставление архивных документов в нашей стране основывается на принципах открытости и доступности. Использование их в управленческих целях предполагает информационное обеспечение работы данного ведомства или организации, решение с помощью архивных документов вопросов, возникающих в его деятельности, повышение эффективности управления. В процессе использования документов архива участвуют две стороны: архив, хранящий информацию, и пользователь, которому она нужна (органы государственной власти и управления, предприятия и организации, средства массовой информации, граждане и др.).

Среди автоматизированных архивных технологий количественно преобладают базы данных (БД) простейшей структуры, рассчитанные на большие однородные массивы данных. Однако автоматизированные архивные технологии позволяют значительно усовершенствовать работу архивиста в области каталогизации, учета и использования архивных документов.

По каждому направлению существует несколько программных продуктов, выполненных различными разработчиками на разных оболочках, например базы данных «Архивный фонд», «Фондовый каталог» (Росархив), а также разработанные ВНИИДАД «Паспорт архива», «Учет фондов», «Аннотация фондов», «Учреждения — источники комплектования», «Учет исполнения запросов», «Читальный зал», «Физическое состояние документов» и др. При этом можно заметить, что типовые БД, разработанные ВНИИДАД, ориентированы на фонды и дела, архивы же более активны в создании тематических БД на уровне документа.

Все базы данных, создаваемые в архиве, условно разделяются на учетные и информационно-поисковые. Эти две категории различаются структурой, методикой создания, применяемым программным обеспечением.

Учетные БД служат для обработки статистических массивов — учета документов и дел в архиве, учета использования, контроля за обеспечением сохранности и т.д.

Учетные БД в архиве учреждений предназначены для определения количества документов в единицах учета (единица хранения) и обеспечения их сохранности при выдаче во временное пользование в структурные подразделения. Учетные БД могут создаваться по функциональному или интеграционному (многофункциональному) принципу.

По *функциональному принципу* создаются БД для учета документов и дел, контроля за наличием и состоянием дел, учета использования, учета источников комплектования и т.д.

Интеграционный принцип предполагает создание единой системы, реализующей функции учета и информационного поиска документов. Такие информационные системы существуют в государственных архивах.

Государственный архив ведет учет всех созданных баз данных в виде их описаний (например, «Архивный фонд», «Фондовый каталог субъекта Федерации»).

Информационно-поисковые БД служат для создания и ведения таких архивных справочников, как архивные описи, сводные номенклатуры дел, каталоги, картотеки, а также для совершенствования процессов информационного поиска в архиве.

В архивах учреждений Российской Федерации существуют следующие информационно-поисковые системы (ИПС):

1. Поисковая БД информационного массива, созданного в делопроизводстве (на основе электронной контрольно-регистрационной картотеки).

2. Единая интегрированная информационно-поисковая БД для всех систем документации в делопроизводстве и архиве учреждения.

3. Отдельная информационная БД в делопроизводстве или архиве организации.

Однако пока не создано ни одной ИПС, раскрывающей содержание документов и приемлемой для большинства архивов (типо-

вая электронная опись, типовой систематический каталог). Эту задачу должна решить новая версия отраслевой программы «Архивный фонд».

4.4. Этапы внедрения информационных технологий

В настоящее время существует ряд методик внедрения информационных технологий (в частности систем электронного документооборота) как относительно универсальных, так и разработанных отдельными компаниями именно для своих программных продуктов.

В зарубежных странах применяются в основном три наиболее известные методики, описывающие те или иные аспекты внедрения систем управления документами:

1. DIRKS (Designing & Implementing a Recordkeeping System) – методика, представленная в сокращенном варианте в двух частях международного стандарта по управлению документами ISO 15489 [153]. Изначально она была разработана Национальным архивом Австралии совместно с Управлением государственных документов штата Новый Южный Уэльс¹;

2. AVM (Accelerated Value Method) – методика, предложенная специалистами компании Lotus Consulting (в настоящее время является одним из подразделений корпорации IBM) [390];

3. MIKE 2.0 (Method for an Integrated Knowledge Environment) – методика, распространяемая сообществом консультантов по принципу «открытого программного обеспечения» (от англ. *open source*) [392].

Все перечисленные методики рассматривают внедрение как сложный многоэтапный процесс, требующий тщательного планирования и применения целого комплекса управленческих методов, включают несколько общих этапов, например обследование, проектирование, внедрение, управление изменениями. Также все они содержат категорию «итеративности»: внедрение осуществляется последовательными циклами «по спирали», при этом каждый из циклов обеспечивает переход на следующий уровень сложности системы. Еще одной общей чертой является понимание внедрения как процесса постоянного внесения изменений в систему.

¹ DIRKS: Designing and Implementing Recordkeeping Systems / State Records Authority of New South Wales // <http://www.records.nsw.gov.au/recordkeeping/dirks-manual/dirks-manual>.

Ключевая особенность каждой из методик состоит в том, что каждая из них фокусируется на строго определенной сфере деятельности. Методика DIRKS концентрируется на управлении документами, учитывая разнообразные особенности создания, обработки и хранения документов на различных носителях. В методике АVM делается акцент на управлении проектами. В методике MIKE 2.0 делается упор на управлении информационными технологиями в масштабе организации, т.е. внедрение системы управления документами рассматривается в контексте планирования общей ИТ-инфраструктуры. При этом ключевая роль отводится построению интегрированного ИТ-ландшафта и управлению жизненным циклом программных продуктов и технологий [335].

В нашей стране стадии и этапы создания автоматизированных систем, используемых в различных видах деятельности, в том числе в ДОУ и архивном деле, определены ГОСТ 34.601–90 «Автоматизированные системы. Стадии создания».

Процесс создания автоматизированных систем, соответствующих заданным требованиям, представляет собой совокупность упорядоченных во времени, взаимосвязанных, объединенных в стадии и этапы работ.

В зависимости от сложности объекта автоматизации и набора задач, требующих решения при создании конкретной системы, стадии и этапы работ могут иметь различную трудоемкость. Допускается объединять последовательные этапы и даже исключать некоторые из них на любой стадии проекта, а также начинать выполнение работ следующей стадии до окончания предыдущей. Стадии и этапы создания автоматизированных систем, выполняемые организациями-участниками, прописываются в договорах и технических заданиях на выполнение работ.

Согласно указанному ГОСТу основными стадиями и этапами создания автоматизированной системы являются:

Стадия I. Формирование требований к системе:

- обследование объекта и обоснование необходимости создания системы;
- формирование требований пользователей к системе;
- оформление отчета о выполненной работе и тактико-технического задания на разработку.

Стадия 2. Разработка концепции системы:

- изучение объекта автоматизации;
- проведение необходимых научно-исследовательских работ;
- разработка вариантов концепции системы, удовлетворяющих требованиям пользователей;
- оформление отчета и утверждение концепции.

Стадия 3. Техническое задание:

- разработка и утверждение технического задания на создание системы.

Стадия 4. Эскизный проект:

- разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям;
- разработка эскизной документации на систему и ее части.

Стадия 5. Технический проект:

- разработка проектных решений по системе и ее частям;
- разработка документации на систему и ее части;
- разработка и оформление документации на поставку комплектующих изделий и/или технических заданий на их разработку;
- разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта.

Стадия 6. Рабочая документация:

- разработка рабочей документации на систему и ее части;
- разработка и адаптация программ.

Стадия 7. Ввод в действие:

- подготовка объекта автоматизации;
- подготовка персонала;
- комплектация системы поставляемыми изделиями (программными и техническими средствами, программно-техническими комплексами, информационными изделиями);
- строительно-монтажные работы;
- пусконаладочные работы;
- проведение предварительных испытаний;
- проведение опытной эксплуатации;
- проведение приемочных испытаний.

Стадия 8. Сопровождение системы:

- выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами;
- послегарантийное обслуживание.

Обследование — это изучение и диагностический анализ структуры организации, его деятельности и существующей системы обработки информации. Материалы, полученные в результате обследования, используются для обоснования разработки и поэтапного внедрения систем, составления технического задания на создание систем и разработки технического и рабочего проектов систем [376].

На этапе обследования целесообразно выделить две составляющие: определение стратегии внедрения информационной системы и детальный анализ деятельности организации.

Основная задача первого этапа обследования — оценка реально-го объема проекта, его целей и задач на основе выявленных функций и информационных элементов автоматизируемого объекта. По завершении этой стадии обследования появляется возможность определить вероятные технические подходы к созданию системы и оценить затраты на ее реализацию (затраты на аппаратное обеспечение, закупаемое программное обеспечение и разработку нового программного обеспечения).

В результате определения стратегии внедрения информационной системы появляется технико-экономическое обоснование проекта, которое имеет следующее ориентировочное содержание:

- ограничения, риски, критические факторы, которые могут повлиять на успешность проекта;
- совокупность условий, при которых предполагается эксплуатировать будущую систему — архитектура системы, аппаратные и программные ресурсы, условия функционирования, обслуживающий персонал и пользователи системы;
- сроки завершения отдельных этапов, форма приемки/сдачи работ, привлекаемые ресурсы, меры по защите информации;
- описание выполняемых системой функций;
- возможности развития системы;
- информационные объекты системы;
- интерфейсы и распределение функций между человеком и системой;
- требования к программным и информационным компонентам программного обеспечения, а также к СУБД;
- то, что не будет реализовано в рамках проекта.

На этапе детального анализа деятельности организации изучаются задачи, обеспечивающие реализацию функций управления,

организационная структура, штаты и содержание работ по управлению организацией, характер подчиненности вышестоящим органам управления. На этом этапе должны быть выявлены:

- инструктивно-методические и директивные материалы, на основании которых определяются состав подсистем и перечень задач;
- возможности применения новых методов решения задач.

Одной из наиболее трудоемких, хотя и хорошо формализуемых задач этого этапа является описание документооборота организации. При обследовании документооборота составляется схема маршрута движения документов, которая должна отразить:

- количество документов;
- место формирования показателей документа;
- взаимосвязь документов при их формировании;
- маршрут и длительность движения документа;
- место использования и хранения данного документа;
- внутренние и внешние информационные связи;
- объем документа в знаках.

По результатам обследования устанавливается перечень задач управления, решение которых целесообразно автоматизировать, и очередность их разработки.

На этапе обследования следует классифицировать планируемые функции системы по степени важности. Один из возможных форматов представления такой классификации – MuSCoW¹.

Возможны модели деятельности организации двух видов:

- «как есть» («as-is») – отражает существующие в организации бизнес-процессы;
- «как должно быть» («to-be») – отражает необходимые изменения бизнес-процессов с учетом внедрения информационной системы.

На этапе анализа необходимо привлекать к работе группы тестирования для решения следующих задач:

- получения сравнительных характеристик предполагаемых к использованию аппаратных платформ, операционных систем, СУБД, иного окружения;
- разработки плана работ по обеспечению надежности информационной системы и ее тестирования.

¹ Эта аббревиатура расшифровывается так: Must have – необходимые функции; Should have – желательные функции; Could have – возможные функции; Won't have – отсутствующие функции.

Для автоматизации тестирования следует использовать системы отслеживания ошибок (bug tracking). Результаты обследования представляют объективную основу для формирования технического задания на информационную систему.

Техническое задание – это документ, определяющий цели, требования и основные исходные данные, необходимые для разработки автоматизированной системы управления¹.

При разработке технического задания необходимо:

- установить общую цель создания информационной системы, определить состав подсистем и функциональных задач;
- определить и обосновать требования, предъявляемые к подсистемам, информационной базе, математическому и программному обеспечению, комплексу технических средств (включая средства связи и передачи данных);
- установить общие требования к проектируемой системе;
- определить перечень задач и этапы создания системы, исполнителей, сроки их выполнения;
- провести предварительный расчет затрат на создание системы и определить уровень экономической эффективности ее внедрения.

Эскизный проект предусматривает разработку предварительных проектных решений по системе и ее частям². Выполнение этой стадии не является строго обязательной. Содержание эскизного проекта задается в техническом задании на систему. Как правило, на этапе эскизного проектирования определяются:

- функции информационной системы;
- функции подсистем, их цели и ожидаемый эффект от внедрения;
- состав комплексов задач и отдельных задач;
- концепция информационной базы и ее укрупненная структура;
- функции системы управления базой данных;
- состав вычислительной системы и других технических средств;
- функции и параметры основных программных средств.

По результатам проделанной работы оформляется, согласовывается и утверждается документация в объеме, необходимом для опи-

¹ Основу для написания технического задания составляет ГОСТ 34.602-89. «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы».

² Основу для написания эскизного проекта составляют методические указания РД 50-34.698-90.

сания полной совокупности принятых проектных решений и достаточном для дальнейшего выполнения работ по созданию системы.

На основе технического задания (и эскизного проекта) разрабатывается технический проект информационной системы.

Технический проект системы [141] – это техническая документация, содержащая общесистемные проектные решения, алгоритмы решения задач, а также оценку экономической эффективности автоматизированной системы управления и перечень мероприятий по подготовке объекта к внедрению.

На этом этапе осуществляются комплекс научно-исследовательских и экспериментальных работ для выбора основных проектных решений и расчет экономической эффективности системы.

В завершение стадии технического проектирования производится разработка документации на поставку серийно выпускаемых изделий для комплектования информационной системы, а также определяются технические требования и составляются технические задания на разработку изделий, не изготавливаемых серийно.

На стадии «Рабочая документация» осуществляется создание программного продукта и разработка всей сопровождающей документации. Документация должна содержать все необходимые и достаточные сведения для обеспечения выполнения работ по вводу информационной системы в действие и ее эксплуатации, а также для поддержания уровня эксплуатационных характеристик (качества) системы. Разработанная документация должна быть соответствующим образом оформлена, согласована и утверждена.

В зависимости от взаимосвязей частей информационной системы и объекта автоматизации испытания могут быть автономные или комплексные. Автономные испытания охватывают части системы. Они проводятся по мере готовности частей системы к сдаче в опытную эксплуатацию. Комплексные испытания проводятся для групп взаимосвязанных частей или системы в целом. Для планирования проведения всех видов испытаний разрабатывается документ «Программа и методика испытаний».

Предварительные испытания осуществляются с целью определения работоспособности системы и решения вопроса о возможности ее приемки в опытную эксплуатацию. Выполняются они после проведения разработчиком отладки и тестирования поставляемых программных и технических средств системы и представления

им соответствующих документов об их готовности к испытаниям, а также после ознакомления персонала информационной системы с эксплуатационной документацией.

Опытную эксплуатацию системы проводят с целью определения фактических значений количественных и качественных характеристик системы и готовности персонала к работе в условиях ее функционирования, а также определения фактической эффективности и корректировки документации.

Приемочные испытания проводятся для определения соответствия системы техническому заданию, оценки качества опытной эксплуатации и решения вопроса о возможности приемки системы в постоянную эксплуатацию.

На стадии сопровождения информационной системы осуществляются работы по анализу функционирования системы, выявлению отклонений фактических эксплуатационных характеристик системы от проектных значений, установлению причин этих отклонений, устранению выявленных недостатков и обеспечению стабильности эксплуатационных характеристик системы, внесению необходимых изменений в документацию на систему.

4.5. Методы оценки эффективности автоматизации документальных систем

При правильном подходе применение информационных технологий в документационном обеспечении управления и архивном деле позволяет существенно повысить эффективность управленческой деятельности, которая выражается в ускорении операций по работе с документами, повышении оперативности и качества принятия управленческих решений, сокращении издержек на работу с бумажными документами, росте производительности труда сотрудников и других важнейших показателей деятельности социально-экономических систем управления.

В условиях применения информационных технологий с учетом действия закономерности постоянного увеличения объемов документации исключительно важной, первоочередной задачей управления процессами документообразования представляется задача стабилизации объемов документации на уровне, необходимом и достаточном для обеспечения эффективной реализации функций (задач) управления.

Критерий необходимости и достаточности определяется по формуле

$$R_i = \min_{ji} \sum_{j=1}^{\min} \rho_{ji},$$

где ρ – показатель документа; i – индекс задачи (функции); j – индекс входного показателя.

Количество необходимой и достаточной документной информации определяется отдельно по каждой функции (задаче) управления. Минимизация проводится путем исключения излишних форм документации, излишних и дублирующих реквизитов и показателей. В определенных случаях оценка системы документов может быть осуществлена на уровне их унификации и стандартизации. Установление оптимального состава и содержания документированной информации создает предпосылки для стабилизации и сокращения объемов документации, совершенствования технологии документационных процессов, т.е. системы обработки документации.

Технологический процесс обработки документов в социально-экономических системах управления представляет собой документопоток (упорядоченное движение документов), в ходе которого производятся операции обработки документов и переработки содержащейся в них информации.

Основными параметрами документопотока являются:

- содержание документов, составляющих документопоток;
- направленность движения документов;
- плотность (интенсивность, мощность) документопотока;
- дискретность (детерминированность, прерывный характер) документопотока;
- оперативность (режим, периодичность) движения документов.

Все названные параметры могут рассматриваться как переменные величины. Поэтому задача управления документопотоками формулируется как задача определения наиболее целесообразных (оптимальных) значений переменных и регламентации работы аппарата управления с целью повышения эффективности процессов управления.

В общем виде документопоток может быть представлен следующим образом:

$$P = F(x_i),$$

где i – количество переменных.

Для оценки параметров могут быть применены различные методы. Содержание документов с точки зрения организации документопотока может быть оценено логическим путем.

Направленность движения документов в документопотоке определяется содержанием и организационной структурой аппарата управления. Иерархический, многоуровневый характер организационной структуры управления обуславливает сложность документальной системы, и в частности документопотоков. Но на каждом уровне управления осуществляется сжатие или детализация документной информации. Оптимизация этих процессов связана с определением оптимальных соотношений централизации и детализации управления. Оценка уровня централизации может быть проведена через установленные отношения объема (количества) делопроизводственных работ, выполняемых централизованно, к объему (количеству) исследуемых делопроизводственных работ:

$$K_u = \frac{n}{N},$$

где n – количество (объем) централизованно выполняемых работ; N – общий объем исследуемых работ.

Задача оптимизации документопотока заключается в оптимальном сокращении числа ступеней и звеньев в иерархической структуре управления, непосредственно отражающихся на движении документов, что объективно способствует усилению централизации служб делопроизводства в аппарате управления.

Вопрос оптимизации направлений документов в общем случае весьма сложен, так как выбор критерия оптимальности переплетен с рядом других организационно-экономических проблем. Однако для решения конкретных задач можно принимать в качестве критериев частные показатели. Например, в ряде случаев за критерий оптимальности целесообразно принимать минимальную суммарную кратность передач документов по маршрутам их движения.

Плотность (интенсивность, мощность) документопотока измеряется через показатели объема документов за единицу времени:

$$V_i = \sum D_{ij},$$

где V_i – объем (количество) документов за единицу времени; i – индекс структурного подразделения организации; j – индекс группы

документов; D_{ij} – количество документов в i -й группе по j -му структурному подразделению.

Параметры дискретности и оперативности могут быть оценены через определение затрат времени. Уровень дискретности документопотока зависит от скорости движения документов и времени их задержки при переходе от этапа к этапу технологического процесса:

$$D = \frac{\sum_j (t_j - t_j^1)}{\sum_j t_j},$$

где D – коэффициент дискретности; $0 < D \leq 1$; j – индекс этапа обработки документов; t_j – время движения документов от j -го этапа к следующему этапу обработки ($j + 1$); t_j^1 – время задержки документа при переходе к следующему этапу.

Оперативность движения документов определяется суммарной затратой времени на весь период их движения. Снижение уровня дискретности и повышения оперативности представляет собой задачу сокращения «непроизводительных» затрат времени в процессе обработки документной информации, совершенствования технологии обработки документов.

Ускорение движения документов в социально-экономических системах управления связано с объективной возможностью и целесообразностью централизации делопроизводства (документационного обеспечения). При комплексной автоматизации ликвидируется пооперационное разделение труда. Эта тенденция характеризует перспективы изменения производства, но она вполне может быть отнесена и к сфере управления. Показатель уровня автоматизации может быть определен по формуле:

$$Y_M = \frac{C_\Phi T_\Phi}{r H_{\text{т.о.}} T_p} \cdot 100,$$

где Y_M – коэффициент автоматизации; C_Φ – фактическая стоимость технических средств автоматизации; r – среднесписочная численность работников; T_Φ , T_p – суммарное фактическое и расчетное время использования технических средств; $H_{\text{т.о.}}$ – нормативы технической оснащенности работников служб управления организации, руб.

Документопотоки в социально-экономических системах управления по параметрам «плотность» и «оперативность» отличаются вероятностным (стохастическим) характером, поскольку нали-

чие постоянных и случайных документов в документопотоках позволяет лишь с определенной вероятностью прогнозировать объемы документов в процессе движения поступления в данный момент времени. Вероятностный характер документальной системы требует классификации упреждающих воздействий. Основным параметр, устанавливаемый путем наблюдения и нормативно, — вероятность своевременного исполнения документа, которая должна приближаться к 1. Чтобы приблизить вероятность исполнения к 1, необходимо выделить и классифицировать причины несвоевременного исполнения документов по отдельным функциям управления, группам или видам документов и классифицировать учреждающее воздействие (взаимозаменяемость должностных лиц в вопросах рассмотрения и подписания документов).

Оценка уровня исполнительности как показателя данного параметра может быть произведена путем измерения отношения количества фактически исполненных за определенный период времени документов и подлежащих исполнению за весь отчетный период, включая не исполненные за предшествующий период документы. В специальной литературе приводятся и другие способы определения уровня исполнительности.

Система обработки документов может рассматриваться в ряде случаев как система с ожиданием, в которой при занятых каналах поступившее требование ожидает своей очереди сколь угодно долго. Причем система обработки документов является разомкнутой (с неограниченным потоком требований). К подобным системам в делопроизводстве могут быть отнесены службы документационного обеспечения: экспедиция, копировально-множительная служба, архив, справочно-информационная служба, служба контроля исполнения.

Эффективность документальной системы массового обслуживания можно охарактеризовать различными количественными показателями, которые должны отражать изменения параметров системы. Показатели эффективности зависят от:

- особенностей эксплуатируемой системы (параметров потока, ограничений на длину очереди, дисциплины обслуживания);
- качества и надежности системы;
- экономической характеристики работы системы (стоимости трудовых затрат, убытков в связи с несвоевременным обслуживанием и т.д.).

К числу наиболее часто применяемых показателей эффективности относятся такие, как вероятность потери требований, число потерь, коэффициент простоя или занятости, среднее время ожидания обслуживания, стоимость потерь, связанных с ожиданием в очереди.

Процесс движения документации (документопотоки, документооборот) по своей физической природе во многом сходен с процессом распределения продукции с помощью транспортной модели линейного программирования.

Организационная система как часть документальной системы – наиболее трудно поддающийся формализации объект, поскольку в ней основным элементом является человек и его роль в процессе социально-экономического управления. Однако отдельные показатели (параметры) этой системы вполне поддаются количественной оценке. Так, может быть измерена, например, степень специализации работников управления и делопроизводства, которая характеризуется коэффициентом труда, определяемого по формуле

$$K_{\text{р.т.}} = \frac{N}{N_{\text{общ.}}} \cdot (1 - \Phi_{\text{н}}),$$

где N – число работников, выполняющих функции; $N_{\text{общ.}}$ – общая численность работников анализируемого объекта; $\Phi_{\text{н}}$ – удельный вес несвойственных работникам функций в фонде рабочего времени.

Показателем организационной системы может служить также уровень регламентированности (R) документационных работ, который характеризуется отношением числа разработанных нормативно-методических документов, регламентирующих процессы создания и обработки документов (K_1), к необходимому их числу (K_2):

$$R = \frac{K_1}{K_2}, \text{ при } 0 < R \leq 1.$$

При решении задач стабилизации и управления процессами документообразования необходим комплексный подход с использованием логических, графических и математических методов изучения и проектирования.

ГЛАВА 5

БАЗЫ ДАННЫХ И ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ДОКУМЕНТАЦИОННОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ УПРАВЛЕНИЯ И АРХИВНОМ ДЕЛЕ

5.1. Базы данных как средство хранения и обработки информации

Одной из важнейших областей применения компьютеров является переработка и хранение больших объемов информации. Существующие современные информационные системы характеризуются огромными объемами хранимых и обрабатываемых данных, сложной организацией, необходимостью удовлетворять разнообразные требования многочисленных пользователей.

Целью создания БД как разновидности информационной технологии и формы хранения информации является построение системы данных, не зависящих от программного обеспечения, применяемых технических средств и физического расположения этих данных в ЭВМ; обеспечивающих непротиворечивую и целостную информацию при нерегламентируемых запросах. База данных предполагает многоцелевое ее использование [270].

Таким образом, можно согласиться с определением базы данных как представленной в объективной форме совокупности самостоятельных материалов, систематизированных таким образом, чтобы их можно было найти и обработать с помощью ЭВМ [361].

Несмотря на кажущуюся простоту данного понятия, общепризнанная единая формулировка его отсутствует, а специализированная литература предлагает множество определений этого термина.

Существует также несколько нормативных определений:

- база данных – совокупность данных, хранимых в соответствии со схемой данных, манипулирование которыми выполняют в соответствии с правилами средств моделирования данных [114]¹;

¹ Идентичен ISO/IEC TR 10032:2003. Information technology. Reference model of data management.

- база данных – совокупность данных, организованных в соответствии с концептуальной структурой, описывающей характеристики этих данных и взаимоотношения между ними, причем такое собрание данных, которое поддерживает одну или более областей применения [185].

Ниже приведены определения из специализированной литературы:

- база данных – организованная в соответствии с определенными правилами и поддерживаемая в памяти компьютера совокупность данных, характеризующая актуальное состояние некоторой предметной области и используемая для удовлетворения информационных потребностей пользователей [234];

- база данных – некоторый набор перманентных (постоянно хранимых) данных, используемых прикладными программными системами какого-либо предприятия [217];

- база данных – совместно используемый набор логически связанных данных (и описание этих данных), предназначенный для удовлетворения информационных потребностей организации [237].

Рассмотрев эти определения, можно выделить следующие отличительные признаки БД [319, с. 83–87]:

- 1) база данных хранится и обрабатывается только в информационной системе;

- 2) данные в базе логически структурированы (систематизированы) с целью обеспечения возможности их эффективного поиска и обработки в вычислительной системе;

- 3) база данных включает схему, или метаданные, описывающие ее логическую структуру в формальном виде, т.е. «постоянные данные в среде базы данных включают в себя схему и базу данных. Схема включает в себя описания содержания, структуры и ограничений целостности, используемые для создания и поддержки БД. База данных включает в себя набор постоянных данных, определенных с помощью схемы. Система управления данными использует определения данных в схеме для обеспечения доступа и управления доступом к данным в базе данных» [114].

Следует заметить, что из перечисленных признаков только первый является строгим, а другие допускают различные трактовки и степени оценки. В такой ситуации не последнюю роль играет общепринятая практика. В соответствии с ней, например, не называют

базами данных файловые архивы, интернет-порталы или электронные таблицы, несмотря на то что они в некоторой степени обладают признаками БД. Еще один важный термин – «система баз данных», который определяется как компьютеризированная система хранения структурированных данных, основной целью которой является хранение информации и предоставление ее по требованию [269].

Существуют однопользовательские системы (single-user system), в которых в одно и то же время к БД может получить доступ только один пользователь, и многопользовательские системы (multi-user system), в которых в одно и то же время к БД могут получить доступ несколько пользователей.

Система БД содержит четыре основных элемента: данные, аппаратное обеспечение, программное обеспечение и пользователи.

Данные в системе являются интегрированными и общими. Интегрированные – это данные, которые можно представить как объединение нескольких, возможно перекрывающихся, отдельных файлов. Общие – это данные, отдельные области которых могут использовать различные пользователи.

К аппаратному обеспечению относятся накопители для хранения информации вместе с подсоединенными устройствами ввода-вывода, каналами ввода-вывода и т.д., а также процессор вместе с основной памятью, которая используется для поддержки работы программного обеспечения системы [358].

Между собственно данными и пользователями располагается уровень программного обеспечения. Ядром его является система управления БД (database management system – DBMS), или диспетчер БД (database manager), о которой речь пойдет в следующем разделе.

Классификация баз данных

Существует множество классификаций БД по различным признакам [234]. Ниже мы рассмотрим наиболее распространенные из них.

В зависимости от *типа используемой модели* [197] различают:

- иерархическую, в которой существует упорядоченность элементов в записи, один элемент считается главным, остальные – подчиненными;
- сетевую, в которой существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонталь-

ные, что, в свою очередь, облегчает процесс поиска требуемых элементов данных, так как не требуется обязательного прохождения всех предшествующих ступеней;

- реляционную, в которой под записью понимается строка прямоугольной таблицы. Элементы записи образуют столбцы этой таблицы, которые имеют одинаковый тип (числовой, символьный), а каждый столбец — неповторяющееся имя. Такая структура БД существенно сокращает время поиска необходимой информации, а потому является наиболее распространенной.

Кроме того, в последние годы появились и стали активно внедряться на практике БД, основу которых составляют следующие модели данных:

- постреляционная, представляющая собой расширенную версию реляционной модели данных, позволяющую устранить ограничение неделимости данных, хранящихся в записях таблиц [235];

- объектно-ориентированная, позволяющая идентифицировать отдельные записи базы;

- многомерная, используемая для интерактивной аналитической обработки информации. Многомерная организация данных отличается более высокой наглядностью и информативностью в сравнении с реляционной моделью.

В зависимости от *технологии обработки данных* различают БД:

- централизованные (база данных хранится в памяти одной вычислительной системы);

- распределенные (состоит из нескольких частей, хранимых в различных ЭВМ вычислительной сети. Работа с такой базой осуществляется с помощью системы управления распределенной базой данных (СУРБД)).

По способу доступа к данным различают БД с локальным и удаленным (сетевым) доступом. У систем централизованных БД с сетевым доступом возможна различная архитектура: файл-сервер и клиент-сервер.

Файл-сервер архитектура предполагает выделение одной из машин сети в качестве центральной (сервер файлов). На такой машине хранится совместно используемая централизованная БД. Все другие машины сети выполняют функции рабочих станций, с помощью которых поддерживается доступ пользовательской системы к централизованной БД. Файлы базы данных в соответствии с

пользовательскими запросами передаются на рабочие станции, где в основном и производится обработка данных.

Клиент-сервер архитектура предполагает, что центральная машина (сервер БД), помимо хранения централизованной БД, должна обеспечивать выполнение основного объема обработки данных. Запрос на использование данных, выдаваемый клиентом, приводит к поиску и извлечению этих данных на сервере. Извлеченные данные транспортируются по сети от сервера к клиенту.

По типу хранимой информации различают БД:

- документальные (библиографические, реферативные и полнотекстовые). Единицей хранения является какой-либо документ, и пользователю в ответ на его запрос выдается либо ссылка на документ, либо сам документ, в котором он может найти интересующую его информацию. Системы, в которых предусмотрено хранение полного текста документа, называются полнотекстовыми. В системах этого типа целью поиска может быть не только какая-то информация, хранящаяся в документах, но и сами документы;

- лексикографические (различные словари – классификаторы, многоязычные словари, словари основ слов и т.д.);

- фактографические, в которых информация об интересующих пользователя объектах предметной области хранится в виде «фактов». В ответ на запрос пользователя выдается требуемая информация об интересующем его объекте или сообщение о том, что искомая информация в БД отсутствует.

Специфической разновидностью являются БД форм документов. Они обладают некоторыми чертами документальных систем и специфическими особенностями (документ ищется не для того, чтобы извлечь из него информацию, а с целью использовать его в качестве шаблона).

Особняком стоят сверхбольшие БД (*Very Large Database, VLDB*), каждая из которых занимает чрезвычайно большой объем на устройстве физического хранения. Термин подразумевает максимально возможные объемы БД, которые определяются последними достижениями в технологиях физического хранения данных и в технологиях программного оперирования данными. Количественное определение понятия «чрезвычайно большой объем» меняется во времени – в настоящее время считается, что это объем, измеряемый по меньшей мере петабайтами [289].

Системы управления базами данных

Между собственно данными и пользователями располагается уровень программного обеспечения, ядром которого является система управления базами данных (Database Management System – DBMS). Основная функция системы – предоставление пользователю БД возможности работы с ней, не вникая в детали на уровне аппаратного обеспечения, т.е. все запросы пользователя к БД, добавление и удаление данных, выборки, обновление данных – все это обеспечивает СУБД [212].

Таким образом, система управления базами данных – это совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием БД [114], т.е. это система, позволяющая создавать БД и манипулировать сведениями из них. Осуществляется доступ к данным СУБД посредством специального языка SQL – языка структурированных запросов, основной задачей которого является предоставление простого способа считывания и записи информации в БД.

СУБД имеют свою архитектуру, главное назначение которой – обеспечение независимости от данных (любые изменения на нижних уровнях БД не должны влиять на верхние). В процессе разработки и совершенствования СУБД предлагались различные архитектуры, но самой удачной оказалась трехуровневая архитектура, предложенная исследовательской группой ANSI/SPARC американского комитета по стандартизации ANSI (American National Standards Institute) [272].

Внешний уровень – уровень пользователя. По сути, это совокупность внешних представлений данных, которые обрабатывают приложения, и то, какими их видит пользователь на экране (интерфейс).

Концептуальный уровень – центральный, определяет логическую схему БД. Последняя представлена в наиболее общем виде, который объединяет данные, используемые всеми приложениями, т.е. это обобщенная модель предметной области, для которой созданы БД.

Физический уровень – собственно данные, расположенные на внешних носителях.

Различают два класса СУБД: системы общего назначения и специализированные системы. Системы общего назначения не ориен-

тированы на какую-либо конкретную предметную область или на информационные потребности конкретной группы пользователей. Реализуются как программный продукт, способный функционировать на некоторой модели ЭВМ в определенной операционной системе. Специализированные системы создаются в редких случаях при невозможности или нецелесообразности использования СУБД общего назначения [225].

В процессе реализации своих функций СУБД постоянно взаимодействует с базой данных и другими прикладными программными продуктами пользователя. В современных СУБД с помощью языка определения данных могут быть установлены ее структура, тип данных, а также средства задания ограничения для хранимой информации. Язык запросов (SQL) позволяет вставлять, удалять, обновлять и извлекать информацию из БД. Большинство СУБД могут работать на компьютерах с разной архитектурой и под разными операционными системами. Многопользовательские СУБД имеют развитые средства администрирования БД [197].

В работе с СУБД предусмотрены следующие режимы: создание, редактирование, поиск, манипулирование. Под манипулированием понимаются такие действия с БД, как просмотр, копирование файлов, например на бумажный носитель, сортировка данных по заданному признаку и др. Для работы с базой данных СУБД должна обеспечивать:

- возможность внесения и чтения информации;
- работу с большим объемом данных;
- быстроту поиска данных;
- целостность данных (их непротиворечивость);
- защиту от разрушения, уничтожения (не только при случайных ошибках пользователя) и несанкционированного доступа;
- систему дружественных подсказок (в расчете на пользователя без специальной подготовки);
- возможность контроля доступа к данным одновременно для многих пользователей в многопользовательском режиме.

Основные функции СУБД:

1. *Непосредственное управление данными во внешней памяти* (обеспечение необходимых структур внешней памяти как для хранения данных, непосредственно входящих в БД, так и для служебных целей).

2. *Управление буферами оперативной памяти* (в развитых СУБД поддерживается собственный набор буферов оперативной памяти с собственной дисциплиной замены буферов).

3. *Управление транзакциями* (транзакция – это последовательность операций над БД, рассматриваемых СУБД как единое целое).

4. *Журнализация* (как средство обеспечения надежности хранения данных во внешней памяти, т.е. способность восстановить последнее согласованное состояние БД после любого аппаратного или программного сбоя). Журнал – это недоступная пользователям СУБД и поддерживаемая с особой тщательностью часть БД, в которую поступают записи обо всех изменениях основной части БД. В разных СУБД изменения базы данных журналируются на разных уровнях: иногда запись в журнале соответствует некоторой логической операции изменения БД, иногда – минимальной внутренней операции модификации страницы внешней памяти; в некоторых системах одновременно используются оба подхода.

5. *Поддержка языков БД.* Для работы с БД используются специальные языки, в целом называемые языками баз данных. В современных СУБД обычно поддерживается единый интегрированный язык, содержащий все необходимые средства для работы с БД, начиная от ее создания, и обеспечивающий базовый пользовательский интерфейс с БД. Стандартным языком наиболее распространенных в настоящее время реляционных СУБД является язык SQL (Structured Query Language).

Самым простым примером использования технологий БД в документационном обеспечении управления и архивном деле являются всевозможные архивные БД.

Все создаваемые в архиве базы данных условно разделяются на учетные и информационно-поисковые. Эти две категории БД различаются структурой, методикой создания, применяемым программным обеспечением [191].

Учетные базы данных служат для обработки статистических массивов – учета документов и дел в архиве, учета использования, контроля за обеспечением сохранности и т.д.

Учетные БД в архиве учреждений предназначены для определения количества документов в единицах учета (единица хранения) и обеспечения сохранности документов при выдаче их во временное пользование в структурные подразделения. Учетные БД могут соз-

даваться по функциональному или интеграционному (многофункциональному) принципу. При функциональном принципе создаются БД для учета документов и дел, контроля за наличием и состоянием дел, учета использования, учета источников комплектования и др. Интеграционный принцип предполагает создание единой системы, реализующей функции учета и информационного поиска документов, т.е. такие БД совмещают в себе функции всех справочников по учету документов (архивной статистике) и раскрытию содержания документов на разных уровнях: архивного фонда и описи фонда, единицы хранения (дела), документа. Такие информационные системы существуют в государственных архивах, которые ведут учет всех созданных баз данных в виде описаний каждой из них.

Пример такой БД — общеотраслевая программа «Архивный фонд», внедренная в подавляющем большинстве государственных архивов и представляющая собою интегрированную информационную систему, соединяющую в себе функции учетных и информационных справочников на уровне фонда и описи: списка фондов, книги поступлений документов, листа фонда, карточки фонда, путеводаителя по архиву, книги учета поступлений страхового фонда, исторической справки, аннотированного реестра описей (последний в еще не запущенной в эксплуатацию версии). С помощью данной программы архивисты имеют возможность создавать в автоматизированном режиме основной документ централизованного государственного учета — паспорт государственного архива, музея, библиотеки, а также множество других отчетов.

Помимо программы «Архивный фонд» существует общеотраслевая программа «Фондовый каталог субъекта Федерации», позволяющая получить сводный паспорт государственных архивов субъекта Федерации, а также провести сравнение данных паспортов одного и того же архива за разные годы.

Информационно-поисковые базы данных служат для создания и ведения таких архивных справочников, как архивные описи, сводные номенклатуры дел, каталоги, картотеки, а также для совершенствования процессов информационного поиска в архиве. Возможны три типа информационно-поисковых систем:

- 1) с использованием в качестве поисковой базы данных информационного массива, созданного в делопроизводстве (на основе электронной контрольно-регистрационной картотеки);

2) единой интегрированной информационно-поисковой базы для всех систем документации в делопроизводстве и архиве учреждения;

3) создание отдельной информационной базы (систем) в делопроизводстве или архиве организации.

5.2. Общая характеристика современных информационных технологий, используемых в работе с документами

Компьютерные технологии создания документов

Основные их преимущества перед бумажным делопроизводством следующие [255]:

- разделение во времени ввода текста, его редактирования и перенесения на бумагу;

- возможность внесения изменений в текстовую информацию непосредственно на экране дисплея;

- снижение трудоемкости ввода и редактирования текста (возможности копирования фрагментов текста, их перемещения внутри документа и переноса в другой документ и т.д.);

- возможность определения и сохранения для последующего использования макета создаваемого документа, правил размещения текста и элементов его оформления, за соблюдением которых может автоматически следить программа;

- возможность подключения и использования в процессе редактирования текста процедур контроля вводимой информации (проверки орфографии и грамматики);

- автоматизированное выполнение трудоемких рутинных операций (расстановка номеров страниц, создание оглавлений и предметных указателей и др.);

- «дружественный» характер взаимодействия с компьютером (система меню, комбинации клавиш, справочная информация), что позволяет существенно сократить время, требуемое для составления текста и исправления в нем опечаток;

- использование подсоединенного к компьютеру печатающего устройства (принтера), избавляющего от рутинной машинописной работы, позволяющего вывести произвольное количество копий созданного документа.

Подготовка текстов с использованием компьютерной системы подготовки текстовых документов заключается в последовательном выполнении ряда этапов, из которых можно условно выделить [244]:

- набор текста;
- редактирование введенной информации;
- форматирование (оформление) отдельных структурных элементов будущего документа;
- печать документа;
- сохранение текста документа и ведение архива текстов.

Каждый этап состоит из множества операций. В свою очередь, набор операций определяется конкретной программой, выбранной для подготовки документа. При работе с текстом обычно происходит многократное чередование операций различных этапов, поэтому отдельные операции нельзя четко отнести к определенному этапу подготовки документа.

Набор текста. В настоящее время существуют следующие технологии ввода текста:

1) клавиатурный ввод текста (используется клавиатура компьютера; в мобильных устройствах используется режим Multitap или виртуальная клавиатура);

2) интеллектуальный ввод текста — предиктивный (система ускоренного ввода текста в цифровые устройства, при которой программное обеспечение устройства в процессе набора предлагает варианты окончания слов и фраз, основываясь на имеющихся в его словаре, а также может предлагать исправлять распространенные ошибки (режим T9, iTap)); система Swype (метод ввода текста — не отрывая палец/стилус от «кнопок клавиатуры» на сенсорном экране); альтернативная система 8pen (для ввода любой буквы необходимо коснуться центрального круга и, не отрывая палец от экрана, переместить его в нужный сектор, после чего провести линию еще через несколько секторов и вернуть палец на место);

3) оптическое распознавание текста (оптическое распознавание символов, перевод изображений рукописного, машинописного или печатного текста в последовательность кодов, использующихся для представления в текстовом редакторе) и интеллектуальное распознавание символов ICR (intelligent character recognition);

4) речевой ввод текста.

К основным операциям *редактирования* принято относить: добавление; удаление; перемещение; копирование фрагмента текста.

К ним же можно также отнести операции поиска и контекстной замены.

Оформление (форматирование) текстовых документов. В современных средствах подготовки текстовых документов используются два типа оформления структурных элементов текста: непосредственное оформление, когда форматирование применяется к предварительно выделенному фрагменту через команды меню, и оформление с помощью стиля.

Печать документа. Различают подготовку текста документа к печати и собственно печать текста. К основным операциям подготовки текста можно отнести процесс разбиения документа на страницы, нумерацию страниц, оформление колонтитулов, предварительный просмотр документа на экране в специальном режиме. Последняя операция позволяет пользователю проверить, как будет выглядеть документ при печати на бумаге, не делая распечатки.

Классификация программ подготовки документов

Системы подготовки текстовых документов по функциональному наполнению можно разбить на следующие классы [365]:

- текстовые редакторы;
- текстовые процессоры;
- настольные издательские системы.

Текстовый редактор — самостоятельная компьютерная программа (или компонент программного комплекса), предназначенная для создания и изменения текстовых данных вообще и текстовых файлов в частности. Он обеспечивает ввод, изменение и сохранение символьного текста, не требующего форматирования, т.е. изменения шрифта, цвета текста и т.д. Результатом работы текстового редактора является текстовый ASCII-файл¹.

Текстовые редакторы позволяют:

- набирать текст, удалять одну или несколько строк, копировать их или перемещать в другое место текста;
- вставлять группы строк из других текстов, обнаруживать все вхождения определенной группы символов;

¹ ASCII — American Standard Code for Information Interchange — американский стандартный код для обмена информацией.

- сохранять набранный текст, печатать текст на разных типах принтеров стандартными программами печати одним шрифтом в пределах документа.

К этой же категории относятся турборедакторы, которые предоставляют удобные инструментальные средства для создания, компиляции, отладки и выполнения программ на языках программирования.

Вся текстовая информация, созданная с помощью редакторов текстов, хранится в файлах различных форматов, который определяется программой, создавшей этот файл. Тип файла можно определить по его расширению. Обычно используются следующие расширения имен текстовых файлов: TXT – файл, содержащий текст MS-DOS, или текст, созданный с помощью простейших программ Windows (стандартной программы «Блокнот»); DOC – документ Word или WordPad; PDF – формат документов Adobe и т.д.

Наиболее известными примерами текстовых редакторов являются Emacs, jEdit, Kate, Notepad (входит в состав Microsoft Windows), EditPlus, NEdit, Notepad GNU, Oiysoft Text Editor, PSPad, RJ TextED, DPAD, Rnote, Bred и ряд других.

Текстовый процессор – компьютерная программа, используемая для написания и модификации документов, компоновки макета текста и предварительного просмотра документов в том виде, в котором они будут напечатаны (свойство, известное как WYSIWYG¹). С точки зрения удобства для пользователя одним из важнейших свойств текстовых процессоров является полное соответствие твердой копии документа его образу на экране [333].

К основным функциям текстовых процессоров относятся:

- форматирование текста, при этом изменения, вносимые пользователем, сразу находят отражение в документе;
- возможность предварительного описания структуры будущего документа (абзацные отступы, гарнитура и размер шрифта, рас-

¹ WYSIWYG (аббревиатура от англ. What You See Is What You Get – что видишь, то и получишь) – свойство прикладных программ или веб-интерфейсов, в которых содержание отображается в процессе редактирования и выглядит максимально близко похожим на конечную продукцию, которая может быть печатным документом, веб-страницей или презентацией.

положение заголовков, междустрочные интервалы, число колонок текста, расположение и способ нумерации сносок и т.д.);

- автоматическая проверка орфографии и возможность получения подсказки при выборе синонимов;
- ввод и редактирование таблиц и формул с отображением их на экране в том виде, в каком они будут напечатаны;
- возможность объединения документов в процессе подготовки текста к печати;
- автоматическое составление оглавления и указателя.

Выделяют две группы программных продуктов этого типа:

1) ориентированные на создание документов разной степени сложности с мощными средствами форматирования и включения графики (WinWord);

2) ориентированные для работы с чисто текстовыми файлами, среди которых могут быть тексты программ, написанные на различных языках, конфигурационные файлы, файлы настройки и др. (MultiEdi).

Наиболее известными примерами текстовых процессоров являются Microsoft Word и OpenOffice.org Writer.

Настольные издательские системы, являющиеся по сути инструментом верстальщика, предназначены не столько для создания больших документов, сколько для реализации различного рода полиграфических эффектов [214]. От текстовых процессоров они отличаются тем, что имеют более широкие возможности управления подготовкой текста. Во всех настольных издательских системах реализованы функции, отсутствующие и в большинстве текстовых процессоров, например сжатие и растяжение строк, вращение текста, обтекание рисунка текстом по произвольному контуру и др.

Существуют настольные издательские системы профессионального и начального уровней. Системы первой группы предназначены для работы над изданиями документов со сложной структурой типа иллюстрированного журнала (QuarkXPress, PageMaker). Системы второй группы обычно используются для создания информационного бюллетеня или простого рекламного буклета (Microsoft Publisher и др.). Примерами настольных издательских систем являются: Corel Ventura, Page Maker, QuarkXPress, Frame Maker, MS Publisher, Page Plus, Compu Work Publisher, Adobe InDesign CS3 и др.

Речевые технологии

Разработки речевых технологий (распознавания речи)¹ велись на протяжении последних десятилетий многими ИТ-компаниями, университетами и научными сообществами, но уровня, необходимого для массового внедрения в повседневные устройства и программы, достигли совсем недавно.

Стоит отметить, что значительный вклад в популяризацию этой технологии сделала компания Google. Именно голосовой поиск Google в браузере и на мобильных устройствах познакомил миллионы людей с практической возможностью голосового общения человека с машиной.

В России технологией распознавания речи на протяжении последних 25 лет занимается компания «Центр речевых технологий». Именно ее разработки и продукты на их основе имеют большинство промышленных внедрений на территории России.

Под речевыми технологиями обычно подразумевают следующие понятия:

1. Распознавание речи – технология преобразования речи в текст (speech-to-text), которая оцифровывает и переводит в текст речевой сигнал.

2. Синтез речи – технология преобразования текста в речь (text-to-speech), которая позволяет озвучивать текст естественным голосом, без помощи человека.

3. Голосовая биометрия – технология, которая делится на две составляющие: идентификацию – установление (поиск) личности по голосу и верификацию – подтверждение личности по голосу.

Распознавание речи возможно по закрытым либо открытым грамматикам.

Распознавание по закрытым грамматикам – распознавание одного слова (голосовой команды) из списка слов (базы). Понятие «закрытые грамматики» означает, что в систему заложена определенная конечная база слов, в которой система будет искать произнесенное человеком слово или выражение. В этом случае система должна поставить вопрос человеку так, чтобы получить однозначный ответ, состоящий из одного слова.

¹ По материалам компании «Центр речевых технологий».

Распознавание по открытым грамматикам — это распознавание всей произнесенной человеком фразы целиком. В данном случае система может задать человеку открытый вопрос и получить ответ, сформулированный в свободной форме. Понятие «открытые грамматики» означает, что система ожидает услышать от человека не конкретное слово/команду, а все смысловое предложение целиком, в котором ее будет интересовать каждое слово.

В корпоративных ИТ-системах, клиентских приложениях и системах документооборота технология распознавания речи может применяться следующим образом:

- работа с приложением с помощью голоса (голосовая диктовка команд);
- навигация по приложению с использованием существующего графического интерфейса;
- голосовой поиск необходимых документов и другой информации.

Работа с приложением с помощью голоса позволяет пользователю отдавать приложению/устройству некоторые голосовые команды и ожидать от него соответствующей реакции. Набор этих команд всегда ограничен и заранее известен. Во время работы с приложением пользователь может отдавать команды необходимых действий, они будут распознаваться и исполняться соответствующим образом.

Навигация по приложению с использованием существующего графического интерфейса (частный упрощенный случай работы с приложением посредством голоса) — у пользователя появляется возможность осуществлять навигацию по приложению голосом, проговаривая названия графических элементов управления для совершения каких-либо действий. Голосовые команды фактически дублируют то, что можно сделать с помощью ручной работы в приложении.

Голосовой поиск необходимых документов и другой информации в данном случае заменяет собой поисковую строку по внутренним документам информационной системы. Пользователь может с помощью клавиатуры набрать свой запрос по поиску документа или произнести его голосом. В качестве примера можно смело провести прямое сравнение с голосовым поиском Google, только в нашем случае поиск будет вестись в ограниченной базе корпоративных документов.

Прикладное программное обеспечение

Прикладное программное обеспечение [214] – это комплекс программных средств и документации к ним, предназначенных для решения сравнительно узких классов задач в конкретных предметных областях, рассчитанных на определенного потребителя: научно-технических, экономических, инженерных, конструкторских и других специальных задач в различных сферах человеческой деятельности (офисные программы, правовые системы, бухгалтерские программы, издательские системы и др.).

Прикладное программное обеспечение состоит из отдельных, автономно работающих прикладных программ пользователей и из пакетов прикладных программ.

Пакет прикладных программ (семейство) – это комплекс взаимосвязанных программ и документации к ним, предназначенный для решения некоторого класса задач из какой-либо конкретной области. По своей структуре (внутренней организации, форме реализации и использования) пакеты прикладных программ делятся на библиотеки, специализированные системы программирования и программные системы.

Библиотеки представляют собой наборы программ, объединенных общим назначением. Для удобства распространения, установки весь набор процедур записывают в один файл, называемый библиотечным. Использовать библиотеки могут только программисты, подключая хранящиеся в них процедуры и функции при разработке своих программ.

Так же, как пакеты прикладных программ, реализуются *системы программирования со специализированными языками*, предназначенными для разработки программ в определенных областях деятельности, например системы моделирования (GPSS, SLAM-II и др.). Такие пакеты также пригодны для использования только программистами. Чтобы пакет прикладных программ мог использоваться специалистом в определенной предметной области, не являющимся квалифицированным программистом, на его основе строится более сложная программная система.

Наиболее сложную структуру имеют *программные системы*, которым присущ наиболее высокий уровень внутренней организации. Каждый такой пакет включает:

- набор программных модулей, предназначенных для непосредственной обработки данных;
- управляющую программу пакета, предназначенную для управления процессом обработки данных;
- комплекс обслуживающих программ, выполняющих вспомогательные функции (диагностику ошибок, ведение баз данных и архивов, реализацию ввода исходных данных, вывода результатов и взаимодействие с пользователем);
- средства инсталляции пакетов, их конфигурирования (настройки на конкретные условия работы).

Такие пакеты прикладных программ обеспечивают максимальный уровень автоматизации решения прикладных задач, реализуют удобный пользовательский интерфейс. Они строятся на основе библиотечных пакетов и систем программирования.

Пакеты прикладных программ могут быть проблемно-ориентированными и интегрированными.

Проблемно-ориентированные пакеты представляют собой программную реализацию решения определенной прикладной задачи или совокупности взаимосвязанных прикладных задач, регулярно решаемых пользователями. В состав проблемно-ориентированных пакетов прикладных программ входят наборы отдельных программных модулей, обеспечивающих получение решения подзадач из соответствующей области (функциональное наполнение пакета), и служебных программ, обеспечивающих пользователям пакета максимальные удобства (системное наполнение пакета).

Служебные (системные) программы пакета управляют работой всего пакета, позволяют производить пополнение пакета, вносить изменения в его модули. При работе с таким пакетом пользователь может не знать ни принципов его внутренней организации, ни даже его полного состава. Он должен только на простом и удобном языке общения с пакетом указать название своей задачи, исходные данные, форму выдачи результатов и другую необходимую информацию, а пакет сам выполнит всю работу по сборке и стыковке модулей для решения задачи.

Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ отличаются большим разнообразием. Среди них можно выделить:

- текстовые процессоры (Word, NotePad, WordPad, семейство редакторов фирмы Adobe, Лексикон и др.);

- программы оптического распознавания текстов (FineReader, CuneiForm и др.);
- системы электронного перевода (например, продукты фирмы ПроМТ: Stylus, ПРОМТ 98 и др.);
- электронные таблицы, или табличные процессоры (Lotus-1-2-3, QuattroPro, Excel и др.);
- системы управления базами данных (Dbase, MS Access);
- правовые системы (Консультант + и др.);
- финансово-управленческие, учетные системы (1С и др.);
- издательские системы (PageMaker, Corel Ventura, QuarkXPress и др.);
- организаторы работ (Lotus Organizer, Outlook и др.);
- графические редакторы (CorelDRAW, Adobe PhotoShop, Paint, PhotoEditor, 3D Studio и др.);
- демонстрационные системы, предназначенные для подготовки и просмотра презентаций (MS Power Point);
- системы мультимедиа для отображения и обработки аудио- и видеoinформации (CD Player, Media Player и др.).

Интегрированные пакеты прикладных программ включают набор инструментальных средств, компонентов, каждый из которых по своим функциональным возможностям равносителен проблемно-ориентированному пакету. Например, интегрированный пакет Microsoft Office имеет в своем составе приложения, которые могут функционировать автономно, независимо друг от друга (текстовый процессор Word, электронные таблицы Excel, СУБД Access и т.д.). В структуре таких пакетов предусмотрены системные компоненты, обеспечивающие переключение между различными приложениями, их взаимодействие и бесконфликтное использование общих данных.

Современные универсальные пакеты офисных программ

Под «электронным» офисом обычно понимают офис, в котором всю информацию обрабатывают электронными способами с помощью определенной совокупности технических, организационных и программных средств [Там же]. Общим для всех офисов являются следующие их функции:

- документооборот;

- сбор и анализ информации за определенный период (отчетные документы, сводки и т.д.);
- хранение поступившей информации и ее быстрый поиск по различным критериям;
- оперативная передача информации между офисами внутри организации и передача ее другим заинтересованным организациям;
- планирование работ и управление ими;
- автоматизация коммерческой деятельности;
- защита данных.

Программное обеспечение, необходимое для реализации перечисленных выше функций, должно содержать развитые средства адаптации к административной структуре организации и принятому в ней порядку работы с документами, поддерживать рассылку и визирование документов, обеспечивать контроль за прохождением документов, ввод в систему документов с бумагоносителей, электронных документов (сообщения электронной почты), факсы, файлы различных прикладных программ.

Для планирования работ как отдельных сотрудников, так и рабочих групп программное обеспечение должно создавать возможность составления регламента работ, калькуляции затрат по ним и планирования ресурсов.

Для защиты данных в программном обеспечении должны быть предусмотрены средства предотвращения несанкционированного доступа к данным, антивирусной защиты и резервного копирования данных.

Для выполнения всех этих функций электронными методами и поддержки требований к соответствующему программному обеспечению наиболее подходящими являются интегрированные пакеты прикладных программ (офисных систем), включающих набор приложений, обеспечивающих единообразный подход к управлению различного рода информацией. Каждое приложение, входящее в состав пакета, ориентировано на выполнение определенных функций, обработку информации и создание документов конкретного типа, между которыми обмен информацией возможен в различных приложениях.

Обязательной характеристикой пакета является унифицированный интерфейс пользователя, снижающий трудоемкость изучения

входящих в пакет приложений, а также облегчающий переход от работы с одним приложением к работе с другим.

Общей характеристикой современных офисных пакетов являются возможность их конфигурирования и настройки в соответствии с потребностями пользователей, расширяемость пакетов.

Одним из широко используемых интегрированных пакетов прикладных программ офисного назначения является офисная система Microsoft Office, базовыми компонентами которой можно считать текстовый процессор Word и программу обработки электронных таблиц Excel. В состав пакета включены СУБД Access (профессиональный выпуск), средства планирования работы, обмена почтовыми сообщениями. Последние версии пакета ориентированы на создание корпоративных информационных систем, в полной мере используя возможности Интернета.

Первой отечественной системой делопроизводства, полностью оптимизированной для работы в среде Windows, является система «Евфрат».

Программные средства подготовки табличных документов

Электронная таблица – это интерактивная система обработки данных (компьютерный эквивалент обычной таблицы [235]), представленных в виде прямоугольной таблицы, разбитой на строки и столбцы, ячейки которой могут содержать данные (числовые значения, строки и т.п.) или формулы, задающие зависимость значения ячейки от значений, содержащихся в других ячейках таблицы [255]. Таблица обычно содержит как исходную, или первичную, информацию, так и производную, полученную в результате всевозможных операций над исходными данными.

Электронные таблицы, или табличные процессоры, помогают упорядочить и обработать данные различных типов (текстовые, числовые, даты и т.п.), осуществляя функции как программируемого калькулятора, так и текстового и графического редакторов. Они обеспечивают:

- выполнение технических и научных расчетов по формулам, предполагающим использование разнообразных операций и функций;
- построение диаграмм различных типов;
- анализ данных и построение отчетов в различных форматах.

Табличные процессоры являются удобным средством для проведения различных расчетов. Каждый пакет включает в себя сотни встроенных математических функций и алгоритмов статистической обработки данных. При этом существуют мощные средства для связи таблиц между собой, создания и редактирования электронных БД.

Пользователь электронных таблиц может вводить данные в ее ячейки, просматривать их, изменять значения ячеек. Работа таблиц организована таким образом, что изменение значения ячейки приводит к изменению значений в зависящих от нее ячейках с отображением изменений на экране. Дополнительными функциями электронных таблиц являются определение формата отображения табличных данных, поиск и сортировка данных. С помощью специфических средств можно автоматически получать и распечатывать настраиваемые отчеты и использовать десятки различных типов таблиц, графиков, диаграмм, снабжать их комментариями и графическими иллюстрациями [235].

Самыми популярными табличными процессорами являются Microsoft Excel, входящая в пакет Microsoft Office, и Lotus 1-2-3. В Microsoft Excel многие рутинные операции автоматизированы, специальные шаблоны позволяют создавать отчеты, импортировать данные и многое другое. Введение в состав пакета полномасштабного языка программирования позволило электронную таблицу программировать так же, как и БД. Это сделало Excel мощным средством создания новых приложений. Программа Lotus 1-2-3 является интегрированной системой, в которой объединены электронные таблицы, деловая графика, база данных для экономиста, менеджера, бухгалтера, что дает возможность формировать разнообразные отчеты, вести расчетные и учетные операции, осуществлять моделирование коммерческих операций. Кроме того, могут быть использованы средства высшей математики [200].

Программы демонстрационной графики (программы для создания презентаций)

Электронные презентации получили широкое распространение при проведении различных конференций, выставок, докладов, а также при подготовке web-страниц и в рекламе благодаря расширенным возможностям подачи излагаемого материала с точки зре-

ния наглядной демонстрации. Использование средств, реализованных на основе мультимедиа-технологий, позволяет в одном документе совместить текст, графику и звуковое сопровождение, иметь нелинейную структуру, организовать просмотр рекламных или демонстрационных роликов, включать средства организации диалога с пользователем.

Электронная презентация – это электронный документ, совокупность данных, предназначенных для восприятия человеком с помощью соответствующих программных и аппаратных средств. Такой документ создается на основе средств мультимедиа [255] в различных форматах (с помощью различных инструментальных средств). Для просмотра презентации могут размещаться как на автономно работающих компьютерах, так и в сети.

Одной из наиболее известных специализированных систем для разработки электронных презентаций является программа Microsoft PowerPoint, входящая в состав пакета Microsoft Office. Данная программа создает презентации в форме слайд-фильмов, записываемых в файл с расширением PPT. Назначение программы MS PowerPoint – помочь пользователю создать и отредактировать качественную презентацию (слайд-фильм) с информационными и рекламными целями, сопровождаемую, при необходимости, аудио- и видеоматериалами, а также подготовить раздаточный материал, рассчитанный на определенную зрительскую аудиторию. Программа использует элементы управления ActiveX, позволяющие в ходе демонстрации создать слайд ответа, в который зрители смогут ввести свои имена и адреса для получения каких-либо дополнительных сведений.

Кроме Microsoft PowerPoint, для подготовки электронных презентаций предусмотрен целый ряд достаточно распространенных программных продуктов, таких как:

- Kingsoft Presentation – относится к группе программ, являющихся аналогами PowerPoint. Главный минус – отсутствие русскоязычного интерфейса. Созданные презентации можно сохранять в нескольких видах форматов, в том числе и формате для PowerPoint.
- Corel Show – является частью офисного пакета Corel Office с большей частью возможностей PowerPoint. Кроме того, есть быстрая синхронизация с сервисом хранения информации онлайн Dropbox и встроенное преобразование в формат pdf.

- OpenOffice.org Impress, LibreOffice Impress – программы для создания презентаций на персональном компьютере.
- Фотшоу, Photodex Proshow Producer – позволяют создавать презентации в виде клипа.
- PowerPoint Web – онлайн-вариант Microsoft PowerPoint, позволяет создавать презентации онлайн и ряд других.

Виды компьютерной графики и программы создания графических изображений

Обработка графической информации в компьютере выполняется с помощью специального программного обеспечения – графических редакторов, которые представляют собой программу, предназначенную для автоматизации процессов построения на экране компьютера графических изображений (т.е. программы для создания, редактирования и просмотра графических изображений).

Самые распространенные редакторы позволяют обрабатывать изображения, которые были получены с помощью сканеров, и выводить картинки в таком виде, чтобы их можно было включить в документ, подготовленный с помощью текстового редактора. Многие редакторы способны получать изображения трехмерных объектов, их сечений, разворотов, каркасных моделей и т.д.

Изображения в графических редакторах хранятся по-разному. Растровое изображение хранится с помощью точек различного цвета (пикселей), которые образуют строки и столбцы. Любой пиксель имеет фиксированное положение и цвет. Для хранения каждого пикселя требуется некоторое количество бит информации, которое зависит от количества цветов в изображении. Векторные изображения формируются из объектов (точка, линия, окружность и т.д.), которые хранятся в памяти компьютера в виде графических примитивов и описывающих их математических формул.

Соответственно различают растровые и векторные графические редакторы, отличающиеся по способу представления графической информации. Растровые редакторы наилучшим образом подходят для обработки фотографий и высококачественной графики, так как обеспечивают высокую точность передачи цвета. Векторные редакторы встроены во многие приложения и используются для создания простых рисунков из набора графических примитивов (автофи-

гур). Они являются оптимальным средством для хранения высокоточных графических объектов (чертежей, схем и т.д.).

Кроме создания изображений, графические редакторы позволяют хранить полученные изображения. Для этого существуют файлы, которые различны для векторных и растровых графических редакторов. Наиболее распространенными неспециализированными графическими редакторами являются:

- Paint – простой однооконный графический редактор, который позволяет создавать и редактировать достаточно сложные рисунки;
- Photoshop – многооконный графический редактор, позволяющий создавать и редактировать сложные рисунки, а также обрабатывать графические изображения (фотографии);
- Microsoft Draw (входит в комплект MS Office) – служит для создания различных рисунков, схем;
- Adobe Illustrator, CorelDRAW – программы используются в издательском деле, позволяют создавать сложные векторные изображения.

При использовании программы CorelDRAW, которая является мощным графическим редактором с функциями создания публикаций, снабженным инструментами для редактирования графики и трехмерного моделирования, возможно получение объемного наглядного представления различного типа надписей.

Технология сканирования и оцифровывания документов

В последние годы подход к сканированию документов претерпел значительные изменения: раньше сканирование выступало в качестве завершающего этапа документооборота (сканирование в архив), теперь оно интегрирует бумажные документы в процесс управления документами.

Еще одной современной тенденцией является сканирование документов с сохранением их в облаке, что позволяет синхронизировать отсканированные документы через облако со всеми заинтересованными сторонами документооборота, делая информацию доступной в любое время и в любом месте.

При сканировании и оцифровке документа важно не только сохранить его образ, но и перевести в формат с возможностью поиска (например, PDF), т.е. к файлу добавляется текстовая информация,

что, в свою очередь, позволяет выполнять поиск по содержимому документа и обрабатывать текст¹.

Вне зависимости от типов сканера технологии сканирования и способов работы с оцифрованными документами выделяют несколько типовых этапов сканирования документов:

1) непосредственно сканирование бумажных документов (на выходе образуется отсканированный документ в формате PDF, TIFF, JPEG, JPEG2000, BMP, PNG, PCX, DCX, DjVu, JBIG2);

2) распознавание информации (используются программные OCR-компоненты);

3) верификация данных (т.е. проверка и подтверждение соответствия полученного изображения исходному документу; на выходе образуется отсканированный документ в формате Microsoft Word, HTML, PDF и др.);

4) коррекция данных (обрабатывается информация, полученная на стадии верификации данных, и вносятся соответствующие изменения в результирующую запись);

5) экспорт данных (оцифрованные структурированные данные выгружаются в необходимом формате в соответствующие системы работы с документами для дальнейшего использования) [361].

Сканер — это устройство оптического ввода, предназначенное для ввода и оцифровки черно-белых или цветных изображений, а также для считывания текста с бумажного носителя для последующей обработки. В основу классификации сканеров могут быть положены следующие признаки²:

1. Разрешающая способность:

- низкого разрешения (обеспечивают разрешение от 200 до 600 dpi) — применяются в основном для ввода документов в системы хранения и обработки документов, поддерживают ввод или черно-белых (двухцветных), или полутоновых образов документов;

- среднего разрешения (от 600 до 1200 dpi) — в основном применяются как персональные сканеры в сфере малого или среднего бизнеса, а также в составе домашних вычислительных комплек-

¹ <http://ecm-journal.ru/docs/Ehlektronizacija-biznes-processov-pljus-skanirovanie.aspx>.

² По материалам сайта Лаборатории обработки изображений Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН. <http://loi.sccc.ru/>.

сов. Большинство из этих моделей обладают возможностью сканирования в цвете;

- высокого разрешения (от 800 до 2400 dpi) – имеют гибкую систему управления и настройки, малые искажения при вводе документов, высокую верность цветопередачи. Сканеры всегда цветные, обеспечивающие ввод десятков миллионов цветов в очень высоком качестве передачи цвета. Получили широкое применение в издательских комплексах.

2. Технология сканирования документа:

- 1) перемещение носителя с оцифровываемым оригиналом относительно неподвижного оптико-электронного считывающего устройства;

- 2) перемещение оптико-электронного считывающего устройства при неподвижном носителе с оцифровываемым оригиналом.

В зависимости от способа сканирования различают сканеры: планшетные, протягивающие и барабанные.

Ручные сканеры – это одна из самых компактных разновидностей сканеров. Особенности этих устройств – ограниченные ширина и длина полосы сканирования. Планшетные сканеры позволяют качественно вводить только документ, состоящий из отдельных, не скрепленных между собой страниц, характеризуются относительно небольшой скоростью сканирования документов. При протягивающих сканерах ширина документа ограничивается шириной сканера, а длина – объемом оперативной памяти. Подобная технология позволяет производить двухстороннее сканирование документа за один проход. Недостатком является то, что тяжело добиться высокого качества сканированного изображения.

Основная особенность барабанных сканеров – высокое качество отсканированных изображений (практически без искажений). Наиболее широкое применение они находят в системах обработки результатов аэрофотосъемки (геодезия, картография), слайдов, «прозрачек» и больших плакатов (издательства, типографии).

3. Скорость работы:

Персональные – предназначены для эпизодического ввода документов.

Промышленные – используются для непрерывной работы в течение длительного периода времени, имеют достаточно низкую скорость ввода документов.

Массового ввода — осуществляют круглосуточный ввод одноформатных документов с высокой скоростью. Оборудованы устройствами автоматической подачи документов, отличаются высокой скоростью сканирования и низким разрешением.

4. Тип и качество исходных документов:

Сканеры для ввода расшитых документов — вводят документы постранично, при этом исходный документ должен быть разделен на отдельные страницы, которые должны быть достаточно хорошего качества.

Сканеры для документов плохого качества — снабжены мощными процессорными блоками и большими объемами памяти, могут в автоматическом режиме вводить листы документов очень плохого качества, при этом корректировка качества изображения по странице у них может меняться.

Сканеры для ввода не расшитых материалов. В процессе сканирования автоматически производится устранение нелинейности изображения (не расшитый документ может быть раскрыт на угол меньше или больше, чем 180°). В подобных сканерах достаточно часто применяется ввод документов с помощью телекамеры. Иногда их совмещают с установками микрофильмирования документов.

Сканеры для ввода слайдов — позволяют качественно вводить информацию с прозрачных носителей. Обычно это или планшетные сканеры со специальным слайд-модулем или барабанные сканеры. Основное их применение — издательское дело и картография.

Оцифровка — это способ получения и хранения документов средствами компьютерных технологий. Оцифрованные копии могут храниться на дисках, а также в электронных БД и электронных библиотеках. По сути это перевод документа на твердом носителе (это могут быть как бумажные документы, так и аудио- и видеозаписи на соответствующих носителях) в некий компьютерный код, доступный затем для просмотра, редактирования или копирования [368]. Документы в цифровом виде, в отличие от документов на традиционных носителях, практически не подвержены старению, не занимают места, легко редактируются, копируются.

Качественная оцифровка документов представляет собой достаточно кропотливый и трудоемкий процесс, поскольку включает в себя не только процесс сканирования, но и дополнительные операции с обрабатываемым документом: подготовку его к оцифровке,

расшивку и последующую сшивку многостраничного документа, устранение механических повреждений, замятий и заломов, сверку результата оцифровки с оригиналом. Кроме того, ветхие документы, где имеются стертые, плохо читаемые, а также рукописные или специальные символы, обычно трудно распознаваемые компьютерными программами, должны быть сверены с результатом оцифровки.

Очень часто сканируемые документы представляют собой растровые изображения и могут содержать текст, фон и графическую информацию. Сохранение таких документов происходит в достаточно высоком разрешении, что приводит к большому размеру полученного изображения документа. Использование файлов таких больших размеров неэффективно в электронных архивах, поэтому все больший интерес обретают технологии сжатия получившихся электронных образов. Для сжатия изображений используют комбинированный подход, одним из которых является структурное сжатие изображений документов.

Потоковое сканирование и штрих-кодирование

Потоковое сканирование в основном используется для автоматизации перевода бумажных документов в электронный вид, создания электронного документооборота и электронного архива документов. При таком механизме сканирования документов происходит снижение трудозатрат на ввод информации в БД, появляется возможность замены бумажного документооборота и бумажных архивов электронной системой документооборота, повышается эффективность управления документами и снижаются временные затраты на их поиск. Следует отметить, что при потоковом сканировании документ проходит те же этапы, что и при обычном сканировании.

Функции потокового сканирования для СЭД включают:

- предварительное формирование штрих-кодов;
- формирование сканированного образа документа;
- формирование электронной учетной карточки, содержащей электронный образ отсканированного документа;
- передачу корректно отсканированного электронного образа документа в БД¹.

¹ <http://ocnova.ru/?p=197>.

При использовании механизма штрих-кодирования карточка документа и сам документ получают единый штрих-код, который может быть распечатан либо на наклейке, либо на самом документе. Он содержит UNID (уникальный идентификационный номер) документа, что позволяет быстро найти документ в системе. При потоковом сканировании штрих-код с регистрируемого документа считывается потоковым сканером, после чего образ документа автоматически прикрепляется к соответствующей карточке. Для поиска электронного документа по штрих-коду используется ручной сканер штрих-кодов.

Штрих-кодирование обеспечивает однозначную идентификацию документа и применяется: при регистрации входящих документов, для поиска электронного документа в БД и для учета мест хранения оригиналов документов. Данная операция может использоваться при большом объеме документопотоков для регистрации документов, поступивших в подразделение, и в архиве для регистрации поступивших или выдаваемых документов.

Программные средства для оптического распознавания текста (OCR- и ICR-системы)

Системы оптического распознавания текстов (Optical Character Recognition System) предназначены для распознавания текстов, содержащихся в графических файлах различных форматов (BMP, GIF, TIF, PCX и т.д.), а также текстов, считываемых с помощью сканера [255].

С помощью сканера возможно получить лишь изображение входного документа. Для преобразования изображения в текстовый документ созданы специальные программы (OCR). С их помощью компьютер как бы учится «читать» документ. Полученный документ можно с легкостью редактировать, форматировать и использовать, как и любой текстовый документ, подготовленный с помощью текстового редактора.

Системы распознавания текста различаются наличием и уровнем предоставляемых дополнительных услуг, скоростью и качеством распознавания текста, а также возможностью организации взаимодействия и интеграции с другими программами (в частности, с текстовыми редакторами).

На данный момент выделяют OCR-системы (Optical character recognition, OCR), а также ICR-системы (Intelligent Character Recognition, ICR). Можно считать, что ICR-системы – это следующее поколение в развитии OCR-систем. В ICR гораздо более активно и серьезно используются возможности искусственного интеллекта, в частности ICR-системы часто используются для распознавания рукописных текстов, декоративных непостоянных шрифтов. Третий, пока еще только теоретический уровень качества распознавания текста – это IWR (Intelligent word recognition, IWR), в котором считываются и распознаются не отдельные символы/точки, а связные фразы целиком.

Наиболее известными и часто используемыми программами оптического распознавания текста являются программы FineReader (ABBYY Software House (BIT Software, Inc)) и CuneiForm (Cognitive Enterprises LLC и Cognitive Technologies Ltd).

Существует несколько систем, причисляющих себя к категории ICR. Это, прежде всего, FineReader, OmniPage Professional, Readiris Corporate, Type Reader Desktop.

5.3. Современные пути развития системы электронного документооборота и систем автоматизации архивного дела

Потребителями технологий электронного документооборота являются различные по масштабу и специфике деятельности организации. Традиционно ключевым потребителем СЭД остается государственный сектор. По данным экспертов, около 30 % проектов по внедрению технологий электронного документооборота приходится на государственные учреждения. В качестве особенности реализации проектов в органах государственной власти и крупных государственных институтах стоит отметить повышенные требования к информационной безопасности. Речь идет о построении (разработке) на базе тиражируемых программных продуктов защищенных систем электронного документооборота. Электронный документооборот был назван ключевым элементом концепции «электронного правительства» [324].

Изначально системы электронного документооборота разрабатывались для автоматизации делопроизводства, но со временем стали охватывать все более широкий спектр задач. Сегодня разработ-

чики СЭД ориентируют свои продукты на работу не только с документами, но и на использование их для решения прикладных задач, в которых важной составляющей является работа с электронными документами: управление взаимодействием с клиентами, обработка обращений граждан, автоматизация работы сервисной службы, организация проектного документооборота и другие.

Развитие функциональности СЭД привело к тому, что все больше документоориентированных процедур управления было автоматизировано и все больше областей повседневной деятельности организаций были покрыты их функционалом [385].

К настоящему времени фактическим стандартом СЭД являются следующие области деятельности:

- *общее делопроизводство* — обработка входящей корреспонденции и обращений граждан, подготовка исходящих писем и документов, внутренняя и организационно-распорядительная документация, контроль исполнения поручений и др.;

- *кадровое делопроизводство* — жестко регламентированная область частного документооборота, позволяющая осуществлять поддержку процедур приема на работу и увольнения работников, направления работников в командировку, предоставления планового отпуска и иных видов отпусков. Такие системы обеспечивают ведение всех утвержденных форм кадрового делопроизводства;

- *архивное делопроизводство* — область частного делопроизводства, завершающая жизненный цикл документов организации и поддерживающая процедуры формирования описей по утвержденным формам, передачу дел на архивное хранение, экспертизу ценности документов и дел в целом, уничтожение документов и дел, сдачу отдельных дел на хранение в структуры Росархива;

- *коллегиальная работа* — позволяет автоматизировать документное обеспечение деятельности коллегиальных органов управления (совещаний, заседаний, советов директоров, собраний акционеров). Также позволяет осуществлять подготовку, согласование и утверждение повесток дня (плановой документации) и протоколов (результатирующей документации);

- *управление взаимоотношениями с клиентами* — функционал CRM (Consumer Relationship Management) сейчас в той или иной степени реализован во всех СЭД, исключая самые старые.

В последние несколько лет начался уже давно ожидавшийся переход от использования информационных технологий в рамках российской традиционной идеологии СЭД к применению общемировых подходов ЕСМ [298]. Поэтому основным перспективным направлением использования современных информационных технологий в ДОУ и архивном деле в настоящее время является расширение технологического функционала СЭД.

Сегодня СЭД предлагают более широкие функциональные возможности, при этом речь идет не просто о росте использования ее функционала, а о качественном изменении позиционирования данных решений в общем ИТ-комплексе организации: «Электронный документооборот теперь уже не просто обеспечивает работу с входящей и исходящей корреспонденцией, протоколами и поручениями. Сегодня он трансформируется в систему управления производственными и бизнес-процессами с развитыми электронными архивами и представляет собой своеобразную шину, которая обеспечивает взаимодействие различных систем через документационное управление» [309].

Оптимизация и расширение функциональности СЭД, а также автоматизация бизнес-процессов достигается в том числе и за счет интеграции СЭД с системами ERP, CRM, Workflow и др. Например, реализация функций документооборота на основе порталных решений, таких как MS SharePoint, представляет собой платформу класса ЕСМ, предназначенную для управления корпоративной информацией. SharePoint объединяет в себе возможности портала, системы хранения контента, совместной работы с ним, встроенные средства автоматизации бизнес-процессов, а также мощные средства поиска и бизнес-аналитики. Порталы все шире используются в качестве основы для построения корпоративных информационных систем, в том числе систем документооборота.

Современные порталные технологии – это универсальное средство для построения комплексных информационных систем, возможность в рамках единого интерфейса обеспечить массовый доступ к информации из различных приложений, предоставить каждому пользователю исчерпывающий набор необходимых функций и сервисов для решения различных задач. Особую роль порталные технологии играют в рамках различных проектов, направленных на построение «электронного правительства» (например, для

целей межведомственного информационного обмена, предоставления населению государственных услуг в электронном виде и т.д.). Все это превращает портал в эффективную платформу для реализации концепции «управления контентом» (ЕСМ – Enterprise Content Management), поскольку построение единого информационного пространства является одним из основополагающих принципов данной концепции [297, с. 280–284].

Главными преимуществами порталных решений являются их универсальность и ориентация на решение широкого спектра информационно-коммуникационных задач, включая:

- хранение любых видов информационных ресурсов (в том числе централизованное или распределенное хранение корпоративных данных, документов, медиаконтента и др.);
- организацию массового доступа к информационным ресурсам (включая развитые средства поиска и настройки представления данных);
- создание среды для взаимодействия пользователей (публикация данных на портале, форумы и блоги, интеграция с системами электронной почты и др.);
- автоматизация процессов обработки документов (включая инструменты для совместной работы пользователей с документами);
- обеспечение безопасности информации благодаря встроенным средствам управления доступом;
- интеграция данных, обрабатываемых в различных бизнес-приложениях, и др.

Интеграция СЭД с ERP-системами обеспечивает поддержку бизнес-процессов всей организации – через оперативное управление документами, образами, потоками работ, корпоративными отчетами и др. Большим достоинством этой интеграции является также предоставление возможности для пользователей работать в среде привычных им приложений. В настоящее время ряд зарубежных СЭД уже интегрирован через API-интерфейс с наиболее распространенными зарубежными ERP-системами (включая SAP, PeopleSoft, J.D. Edwards, Ваан и др.).

При интеграции СЭД с офисными приложениями пользователям предлагается возможность доступа к библиотечным сервисам непосредственно из распространенных офисных приложений (например, MS Word, MS Excel и MS PowerPoint). Кроме того, практи-

чески во всех распространенных СЭД предусмотрена возможность работы через web-навигатор MS Internet Explorer [377].

В настоящее время основным слоем интеграции служит преимущественно API-интерфейс, однако в будущем предполагается перейти от интеграции через API-интерфейсы (являющиеся системно-зависимыми) к интеграции через web-сервисы на основе связи через XML-сообщения, использующие системно-независимые словари и протоколы.

Некоторые архитектурные подходы, реализованные в ряде современных СЭД, упрощают интеграцию. Например, СЭД, в основу которых положены Java или объектные модели СОМ, обеспечивают лучшее решение для интеграции с корпоративными приложениями на различных платформах. Кроме того, J2EE¹-совместимые СЭД могут быть развернуты на J2EE-серверах приложений (например, BEA WebLogic или IBM WebSphere), что упрощает интеграцию СЭД с приложениями электронного бизнеса, развернутыми в среде сервера приложений.

При объектно-ориентированном подходе облегчается использование EAI-серверов (например, от Tibco, Vitria и webMethods), которые минимизируют интеграцию типа «point-to-point» при связи с множеством отдельных приложений. Поддержка отраслевых стандартов (типа XML) также может упростить совместное использование содержимого и обмен данными между корпоративными приложениями.

Следует отметить, что большинство систем электронного документооборота в своем развитии движутся к открытым стандартам. В последние несколько лет в них отмечаются определенные технологические изменения. Например, на смену СЭД с двухзвенной архитектурой типа «клиент-сервер» сейчас приходят системы с трехзвенной архитектурой, так как их намного проще интегрировать с другими корпоративными приложениями через API-интерфейс.

Для территориально распределенных организаций не менее важной является интеграция СЭД в единую систему, позволяющую объединить все структуры организации в единое управленческое пространство.

¹ Java Platform, Enterprise Edition, сокращенно Java EE (до версии 5.0 – Java 2 Enterprise Edition или J2EE) — набор спецификаций и соответствующей документации для языка Java, описывающей архитектуру серверной платформы для задач средних и крупных предприятий.

Появление качественно новых технологических возможностей также существенно влияет на расширение круга решаемых при помощи СЭД задач. Так, увеличение круга обрабатываемых документов требует резкого расширения использования методов поточного сканирования и распознавания документов, использования таких технологий, как штрих-кодирование.

Развитие корпоративной коммуникационной среды, в которой можно получить в режиме реального времени информацию в виде цифр, различных индикаторов, с наглядными диаграммами и медиаматериалами, требует использования сетевых технологий, потому сейчас развиваются порталные решения.

Появление современных мобильных устройств, которые могут выступать полноценными средствами доступа к системам ЕСМ-класса, позволило решить задачу вовлечения в сферу использования информационных технологий первых лиц организаций. Практически все ключевые производители СЭД уже выпустили свои мобильные клиенты, позволяющие перенести или реализовать заметную часть функциональности ЕСМ-системы на планшете, а иногда даже и на смартфоне [309].

Таким образом, стремительное развитие технологий в отрасли мобильных устройств поспособствовало и развитию web-ориентированных СЭД, функциональность которых в последующем будет только повышаться.

Говоря о перспективных направлениях развития функциональности СЭД, нельзя обойти вниманием и набирающие популярность «облачные технологии», как технологии обеспечения повсеместного и удобного сетевого доступа к массиву вычислительных ресурсов, которые могут быть оперативно предоставлены с минимальными эксплуатационными затратами. Потребители «облачных вычислений» могут уменьшить расходы на инфраструктуру информационных технологий и оперативно реагировать на изменения вычислительных потребностей. Благодаря своим особенностям «облачные технологии» нашли свое применение в системах электронного документооборота.

Однако кроме темы «облачных инфраструктур» есть еще важное направление использования программного обеспечения в режиме SaaS (софт как сервис).

В последнее время активно развивается тема «социальности», появляется понятие социальных сетей в отдельно взятой организации. В этих условиях перед СЭД ставятся новые задачи, с новыми способами коммуникации между участниками документооборота, с несвойственными на данный момент функциями и элементами, присущими скорее социальным сетям (обсуждение проектов, обмен информацией, создание блогов и многое другое). Корпоративные системы получают элементы функционала, до этого характерные для социальных инструментов, нежели для делового программного обеспечения.

Среди других технологически функциональных тенденций выделяются также усиление аналитических (интеграция систем ДОУ с различными аналитическими приложениями) и поисковых технологий в СЭД, сертификация по ISO, а также повышение интереса к решениям, предусматривающим интеграцию сервисов систем управления документами с корпоративными порталами.

Таким образом, мы видим, что информационно-технологические инновации последних лет (облачность, мобильность, социальность, BYOD) в той или иной степени находят свою реализацию в СЭД.

Однако у этой тенденции есть и отрицательные моменты, так как возрастающая функциональность СЭД во многих случаях просто не востребована потребителями. Достаточно большое число СЭД просто перенасыщено функциональностью, которая часто не нужна в небольшой организации.

Отметим еще несколько тенденций в области развития систем электронного документооборота.

Прежде всего это стандартизация и типизация процедур взаимодействия систем, которая является важным условием для реализации проектов межведомственного и внутриведомственного документооборотов. Это в первую очередь актуально для государственных организаций, предоставляющих услуги населению в электронном виде. Система электронного документооборота является естественным инструментом управления госуслугами, компоненты СЭД обеспечивают их интеграцию с инфраструктурой электронного правительства.

Следует отметить, что при введении единых стандартов возникают некоторые сложности, связанные с различием не только в пред-

лагаемых программных решениях, но и в самих процессах делопроизводства и документирования [378].

Развиваются новые направления по созданию продуктов, которые разрабатываются российскими командами на базе платформенных решений мировых вендоров (IBM LotusNotes, MS SharePoint и др.). Эти продукты уже хорошо себя зарекомендовали на рынке СЭД и продолжают успешно развиваться и внедряться. Появился ряд интересных российских разработок, которые первоначально создавались для работы с закрытыми контурами информации в организациях и ведомствах.

Что касается архивной отрасли, то здесь по-прежнему остается нерешенной проблема с обеспечением долгосрочного (вечного) хранения электронных документов. Кроме того, автоматизация архивного дела идет обособленно от автоматизации делопроизводства и становится самостоятельным процессом.

Архив электронных документов — это целая система технологий и специфических процессов, обеспечивающая весь жизненный цикл архивного документа. При создании электронных архивов необходимо ориентироваться на функции, предоставляемые именно информационными технологиями: компактность, возможности быстрого поиска по содержанию, удаленного доступа, автоматического комплектования¹.

Как известно, хранение электронных документов характеризуется следующими параметрами: емкостью хранилища данных² и скоростью предоставления данных (отклик на запрос), а также степенью резервирования и дублирования, масштабируемостью систем хранения.

Существует несколько способов увеличения емкости хранения данных:

- установка дополнительных жестких дисков;
- установка дополнительного файлового сервера или системы хранения данных;

¹ <http://www.pcweek.ru/ecm/article/detail.php?ID=147015>.

² Хранилище электронных документов — это программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий структурированное хранение документов в электронном виде. Также включает в себя управление документами, обеспечивает миграцию электронных документов с одного носителя на другой, обеспечивает целостность данных.

- использование ленточных и магнитооптических устройств для архивации информации.

Перспективным направлением является применение иерархических систем хранения, которые сочетают в себе дисковые и ленточные подсистемы и имеют автоматические механизмы перемещения данных между ними на основе частоты доступа.

Хранилище документов может представлять собой как файловое хранилище, так и хранилище в виде СУБД или Document Management System (DMS). В свою очередь, хранилище документов в СУБД может производиться как в единой, так и в отдельных БД.

Наиболее перспективным оценивается направление систем, предоставляемых по модели обслуживания SaaS. Использование модели обслуживания SaaS должно сопровождаться жесткими требованиями соглашения об уровне предоставления услуг SLA (Service Level Agreement) и требованиями, обеспечивающими информационную безопасность [257].

Эффективным представляется подход к организации системы хранения данных на платформе NAS-сервера (Network-Attached Storage). NAS-серверы занимают «золотую середину» в современной «линейке» схем хранения данных и «облачных» хранилищ.

NAS-серверы – сетевые устройства хранения данных, не зависящие от операционных систем. Эта архитектура позволяет напрямую подключать устройства хранения данных к сети (фактически к концентратору, без участия сервера или персонального компьютера), встраивать непосредственно в них поддержку сетевых протоколов (например, TCP/IP), а также использовать их в специальных приложениях.

NAS-устройства практически выполняют одну специализированную задачу – диспетчеризацию файлов. Несомненным их достоинством является то, что они обеспечивают доступ к файлам даже при отключенном основном сервере.

К NAS-серверу можно подключить несколько дополнительных устройств хранения, при этом суммарный объем информации может составить от несколько сотен гигабайт до сотен терабайт.

Применение NAS-серверов позволяет уменьшить загрузку основного сервера, сняв с него рутинную обязанность непосредственной работы с файлами.

Для хранения сверхбольших объемов данных перспективным представляется использование многоузловых комплексов с высокоскоростными соединениями между ними. Такие комплексы достаточно хорошо масштабируются и обеспечивают лучшую производительность за счет организации параллельной работы [Там же].

В настоящее время стали появляться конвергентные инфраструктуры, способные консолидировать серверы, системы хранения и сетевое оборудование архитектуры в легкие в управлении. Один из примеров реализации конвергентной архитектуры – блейд-массивы. Данные устройства объединяют в автономном компактном форм-факторе вычислительные, коммутационные и накопительные ресурсы. Они могут иметь различное назначение: выполнять роль основного дискового массива либо автоматизированной платформы виртуализации с возможностью индивидуальной настройки под конкретные приложения и среды.

Системы автоматизированного многоуровневого хранения давно востребованы на рынке технологий хранения. По мере того как граница между традиционными серверами и системами хранения данных все больше размывается, возникает перспектива оснащения технологией автоматизированного многоуровневого хранения серверной кэш-памяти на основе технологии флэш.

Проблема роста объема данных, требующих хранения и обработки, может быть решена с помощью технологии сжатия и дедупликации. В сжатом виде данные можно хранить в архивных целях, при этом по первому требованию эти данные возвращаются в исходное состояние. В свою очередь, технология дедупликации находит повторяющиеся фрагменты данных и сохраняет только один из них, а на другие фрагменты записывает ссылки [378].

5.4. Отечественный рынок специализированных программ автоматизации документационного обеспечения управления и архивного дела

В настоящее время на российском рынке систем электронного документооборота представлено около двухсот программных продуктов как российского производства, так и систем, разработанных на базе западных платформ, отличающихся друг от друга технологическими решениями и функциональными возможностями [246].

Из отечественных наибольшую известность получили программные системы БОСС-Референт, Е1 Евфрат, Дело, «1С: Документооборот 8» и «1С: Документооборот государственного учреждения 8», ЛЕТОГРАФ, МОТИВ, DIRECTUM, DocsVision 5 и ряд других. На российском рынке присутствует также ряд известных зарубежных систем: Documentum, DOCS Open/Fusion, Staffware, Panagon, DocuLive и др.

Для ориентации во всем многообразии СЭД существуют различные их классификации, например представленная далее [375]:

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

2. *Системы электронных архивов*. Это системы автоматизации архивного делопроизводства, которые отличаются строгими требованиями к организации процесса архивирования и передаче документов в архив. Такие системы отвечают за последний этап жизненного цикла документа – архивное хранение, предоставление информации и уничтожение документа. На данном этапе документы требуются в основном для справки и соответствия требованиям государственных проверяющих органов по хранению документации.

Системы электронных архивов построены в основном на базе СЭД, но при этом имеют несколько отличительных особенностей:

- они не должны хранить образы бумажных документов, так как для выполнения функции поиска архивных документов и справочной работы по ним достаточно карточки с соответствующей информацией;
- акцент в них делается не на контроле статуса документа, а на соблюдении регламентов хранения, уничтожения, экспертизы документов и предоставления информации по ним.

3. *Системы с развитыми средствами Workflow (WF)*. В основном они рассчитаны на обеспечение движения неких объектов по заранее заданным маршрутам (так называемая «жесткая маршрутизация»). На каждом этапе объект может меняться, поэтому его называют об-

щим словом «работа» (work). К работам могут быть привязаны документы, однако не они являются базовым объектом этих систем. С помощью таких систем можно организовать определенные работы, для которых заранее известны и могут быть прописаны все этапы.

4. *Системы, ориентированные на поддержку управления организацией и накопление знаний.* Эти «гибридные» системы обычно сочетают в себе элементы двух предыдущих, при этом базовым понятием в системе может быть как сам документ, так и задание, которое нужно выполнить. Для управления организацией нужна как «жесткая», так и «свободная» маршрутизация, когда маршрут движения документа назначает руководитель («расписывает» входящий документ), поэтому обе технологии в том или ином виде могут присутствовать в таких системах.

5. *Системы, ориентированные на поддержку совместной работы.* Такие системы, в отличие от предыдущих, не включают понятия иерархии в организации, не заботятся о какой-либо формализации потока работ. Их задача – обеспечить совместную работу людей в организации, даже если они разделены территориально, и сохранить результаты этой работы. Обычно они реализованы в концепции «порталов» и предоставляют сервисы хранения и публикации документов в Интернете, поиска информации, обсуждения, средства назначения встреч (как реальных, так и виртуальных).

6. *Системы, имеющие развитые дополнительные сервисы.* Например, сервис управления связями с клиентами (CRM – Customer Relation Management), управления проектами, биллинга, электронной почты и пр.

Система БОСС-Референт

Система разработана для автоматизации управленческого документооборота и делопроизводства. Это одна из первых отечественных систем электронного документооборота, разрабатываемая с начала 1990-х гг. На сегодняшний день внедрена и эксплуатируется многими коммерческими компаниями различного масштаба, а также федеральными и региональными органами власти, среди которых Федеральная налоговая служба Российской Федерации (крупнейшая система документооборота в России – более 120 тыс. пользователей), МТС, «Система», «Роснефть», «Tele2», «Альфа-Банк» и многие другие [360].

В сентябре 2012 г. было объявлено о выходе на рынок нового семейства продуктов для управления корпоративным контентом «Логика ЕСМ» [373].

Обновленная линейка продуктов включает на данный момент пять решений.

1. «Логика ЕСМ. СЭД» – решение, предназначенное для автоматизации управленческого документооборота и делопроизводства на платформах IBM Collaboration Solution (Lotus Notes/Domino) и свободного программного обеспечения (СПО). Системой решаются и другие управленческие задачи: организация эффективной работы с договорами, максимально безбумажный вид внутрикорпоративного документооборота, обеспечение качественного контроля за исполнением поручений руководителей, повышение эффективности работы с заявками, реализация проектного документооборота и возможности коллективной работы, налаживание управления документами в рамках системы менеджмента качества. Она также может выступать основой для создания комплексной информационной системы органов власти типа «электронного правительства», которая обеспечивает:

- межведомственный электронный документооборот;
- архивное хранение электронных документов;
- предоставление государственных услуг по принципу «единого окна» и автоматизацию административных регламентов;
- порталы с информацией о госуслугах.

Система легко адаптируется под эти и многие другие задачи, связанные с обработкой документов, при помощи встроенных настроек, разработки дополнительных модулей, интеграции с иными системами.

Модуль «Адаптер МЭДО» предназначен для подключения СЭД к системе межведомственного электронного документооборота (МЭДО) органов государственной власти. Он преобразует передаваемые или получаемые данные, входящие в состав электронных сообщений МЭДО, в формат представления данных, используемый в решении «Логика ЕСМ. СЭД». Помимо обмена документами модуль организует обмен уведомлениями о ходе исполнения документов (регистрации/отказе в регистрации, назначении ответственных исполнителей по входящим документам и обращениям граждан, подписании и регистрации исходящих документов/ответов на обращения граждан, подготовке ответов на входящие документы).

Подсистема «Оперативное и архивное хранение документов» предназначена для учета, использования и хранения документов, образовавшихся в процессе деятельности организации и составляющих ее документальный и архивный фонд в соответствии с нормативными требованиями и существующей в Российской Федерации практикой ведения делопроизводства и архивного дела.

2. «Логика ЕСМ. Финансовые документы» – решение для эффективного управления финансовым документооборотом на платформе IBM FileNet.

3. «Логика ЕСМ. Госуправление» – решение на СПО 4J для автоматизации документооборота в органах государственной власти, включая интеграцию с системами государственных услуг. Решение сделано на СПО 4J, а также существует версия на IBM Lotus Domino/Notes.

4. «Логика ЕСМ. Mobile» – универсальный мобильный клиент iPad для СЭД, который может работать со всей линейкой продуктов, созданных на разных платформах.

5. «Логика ЕСМ. Штмп» – решение для ведения защищенного документооборота (электронная подпись) на любой платформе, через любого клиента и с выбором любого криптопровайдера. Такая универсальность делает возможным использование всех функций цифровой подписи, не изменяя ИТ-ландшафт компании.

Программный продукт «Логика ЕСМ. Штмп» предназначен для реализации в прикладном программном обеспечении функций криптографической защиты информации – применения электронной подписи и шифрования. Он предоставляет собой программный интерфейс между прикладной системой (в частности, системой электронного документооборота) и программой-криптопровайдером.

Система «ДЕЛО»

Система «ДЕЛО», разработанная компанией «Электронные офисные системы» (ЭОС), – комплексное решение, обеспечивающее автоматизацию процессов делопроизводства компаний различных масштабов и сфер деятельности, а также ведение полностью электронного документооборота в организации [387]. Эффективно используется как в небольших коммерческих компаниях, так и в распределенных холдинговых и ведомственных структурах.

СЭД «ДЕЛО» соответствует как законодательным и нормативно-методическим требованиям в области управления документами российской нормативной базы, так и международным стандартам, а также требованиям информационной безопасности. Имеет сертификат наивысшего качества Центра сертификации Госстандарта России.

Система обеспечивает полный жизненный цикл документа в организации от его проекта до списания в дело и передачи в архив. Среди возможностей и преимуществ системы «ДЕЛО» можно назвать:

- техническую завершенность решения — полную функциональность: автоматизацию работы канцелярии, и согласование, и контроль исполнения поручений, и многое другое;
- готовность к работе в межведомственном электронном документообороте. С 2009 г. ЭОС участвует в разработке проекта МЭДО и имеет готовые решения по межведомственному взаимодействию;
- систему оказания государственных и муниципальных услуг в электронном виде (СОГУ) на базе СЭД «ДЕЛО». Она позволяет перевести в электронную форму процесс оказания электронных услуг на всех уровнях — федеральном, региональном и муниципальном;
- работу с обращениями граждан (в том числе учет СНИЛС в справочнике граждан);
- легкую и быструю установку и настройку (в том числе силами заказчика);
- поддержку всех основных функций в области документооборота предприятия: регистрацию, контроль исполнения, маршрутизацию, различные отчеты, удобный поиск, списание в дело;
- делегирование полномочий на работу с документами, позволяющее назначать права на доступ к кабинетам должностных лиц, ввод резолюций, контроль и исполнение поручений, визирование и подписание документов, а также передавать дела при уходе сотрудника в отпуск или его увольнении;
- простой в работе и интуитивно понятный интерфейс;
- быстрый ввод информации, которым отличается программа документооборота (благодаря автоподстановке и спискам типовых текстов). Это помогает работать с большим количеством документов, затрачивая минимум времени;
- эффективные механизмы разграничения доступа различных пользователей к документам и функциям системы, дающие воз-

возможность определить, как и с какими документами будут работать сотрудники;

- масштабируемость, т.е. практически неограниченная возможность «расширения охвата». В СЭД «ДЕЛО» одновременно могут работать от нескольких единиц до нескольких тысяч пользователей.

Система «ДЕЛО» решает следующие задачи:

- обеспечивает деятельность канцелярии (включая регистрацию документов любых типов в соответствии с требованиями ГСДОУ, регистрацию обращений граждан, поддержку электронной подписи, удобный и простой бумажный и электронный документооборот в любой организации; подготовку исходящей корреспонденции; работу с поручениями любой сложности и разветвленности, контроль за исполнением поручений; согласование документов);

- осуществляет документационное обеспечение бизнес-процессов;

- обеспечивает работу мобильного кабинета;

- организует полноценное взаимодействие СЭД с контролем прохождения документов в организациях-адресатах;

- производит оповещение и уведомление (рассылку информационных сообщений и напоминаний по различным событиям системы; настройку необходимых для сотрудников оповещений и уведомлений);

- обеспечивает сканирование, в том числе поточное; автоматизированную регистрацию распознанных документов; распечатку и распознавание штрих-кодов;

- создает отчеты;

- обеспечивает веб-доступ (полноценную удаленную работу с документами; исполнение поручений; контроль исполнения; согласование; поиск);

- проставляет электронную подпись (осуществляет подписание файлов и реквизитов документов; использование ЭП при подписании и согласовании);

- обеспечивает ввод информации от руки (включая факсимильную подпись, комментарий, отчет);

- осуществляет юридически значимый документооборот предприятия – предоставляет решение по организации юридически значимого документооборота любого масштаба; обеспечивает электронную подпись, равнозначную собственноручной; создает и про-

веряет электронную подпись; шифрует сообщения; проставляет штампы времени; поддерживает всех используемых в Российской Федерации криптопровайдеров;

– составляет протоколы, отображающие все действия, совершенные в системе;

– осуществляет интеграцию – реализует описанную структуру системы; обеспечивает наличие API.

Применение электронной подписи и шифрования, в том числе и в юридически значимом электронном документообороте, обеспечивает система криптографического обеспечения «КАРМА», предназначенная для реализации в прикладном программном обеспечении функций криптографической защиты информации – применения электронной подписи и шифрования.

Система «Е1 Евфрат»

Система «Е1 Евфрат» – инструмент автоматизации бизнес-процессов и документооборота для компаний всех типов и размеров, решает задачи в рамках как небольшой структуры, например канцелярии, отдела, департамента или локальной организации в целом, так и территориально распределенной организации со сложной схемой информационных потоков. При этом «Е1 Евфрат» полностью настраивается в соответствии с требованиями регламентов, положений и инструкций по работе с документами, разработанными и применяемыми организацией [382].

Система разработана в полном соответствии с рекомендациями WfMC (Workflow Management Coalition) и удовлетворяет требованиям стандарта ISO 9000. Построена на платформе нового поколения Cognitive Nexus, обеспечивающей роботизированную трансформацию потоков разнородных документов в СУБД и предоставляющей расширенные возможности управления доступом и информационной безопасностью. Платформа обеспечивает роботизированное построение БД на основе созданных с использованием встроенного в систему графического редактора маршрутов и форм документов.

Система «Евфрат-Документооборот» имеет клиент-серверную архитектуру. Наличие подсистемы обмена документами позволяет организовать территориально распределенную работу. В качестве базы данных используется СУБД собственной разработки – НИКА.

Преимущества системы:

- комплексная автоматизация всего цикла документооборота и бизнес-процессов;
- интуитивно понятный и удобный интерфейс;
- работа с различными СУБД (MS SQL, Oracle; скоро – MySQL);
- простота внедрения и модификации без программирования;
- удобный графический редактор маршрутов движения документов;
- создание форм документов любой сложности в графическом редакторе без программирования;
- высокая скорость работы;
- управление правами доступа на уровне документов и их разделов;
- клиент для мобильных устройств;
- гибкая система передачи прав и назначения заместителей;
- полная интеграция с MS Office и возможность интеграции с 1С:Бухгалтерией;
- возможность работы удаленных офисов по протоколу https;
- регистрация документов из различных источников (в том числе из электронной почты).

Система «Е1 Евфрат» обеспечивает весь жизненный цикл электронных документов в рамках ключевых бизнес-процессов организации:

- ввод и регистрация документов – бумажные и электронные документы могут быть автоматически импортированы в систему. Автоматизация ввода и регистрации документов в системе обеспечивается за счет механизма «понимания» документов (поиск в электронном документе реквизитов и данных) и технологии Drag&Recog (распознавание реквизитов с отсканированного документа);
- работа с электронными документами (хранение документов всех типов в единой базе, пакетный ввод бумажных документов, автоимпорт и поддержка версионности документов, полнотекстовый поиск, создание аналитических отчетов);
- контроль исполнения;
- движение документов – бизнес-процессы компании поддерживаются за счет использования концепций WorkFlow и BPM;
- рассылка документов – автоматическая рассылка документов по адресам электронной почты, настройка уведомления на все возможные случаи для разных типов пользователей;

- хранение документов – система позволяет создать единый электронный архив документов практически неограниченного объема и эффективно управлять им. Поддержка версионности, средства оперативного поиска, система автоматического резервного копирования;
- внутренняя почта – система позволяет осуществлять внутреннюю переписку между сотрудниками с использованием встроенного почтового клиента, обладающего всеми функциями стандартных почтовиков.

Система «Е1 Евфрат» имеет в своем составе ряд средств для обеспечения конфиденциальности и информационной безопасности.

Система ЛЕТОГРАФ

Система ЛЕТОГРАФ обеспечивает принятие комплексного решения по управлению документами, автоматизации бизнес-процессов и интеграции приложений [372]. Основные задачи, решаемые системой:

- автоматизация стандартных процедур документооборота – регистрация и согласование документов, поддержка электронного архива, контроль исполнения поручений;
- создание электронного хранилища документов – ввод, надежное хранение и быстрый поиск;
- автоматизация ключевых бизнес-процессов;
- интеграция приложений для обеспечения взаимодействия и обмена данными между корпоративными информационными системами, установленными в компании заказчика.

Преимущества системы ЛЕТОГРАФ:

- web-ориентированное решение;
- гибкость настройки (не требует изменения программного кода, необходимая функциональность легко настраивается);
- готовность к развитию (не требуется программирования и реализуется исключительно с помощью настроек);
- организация распределенной работы (решения могут быть реализованы в рамках территориально распределенной структуры);
- многоязычность (интерфейс доступен на русском, английском, немецком, французском и многих других европейских языках государств постсоветского пространства);
- многоплатформенность (совместимость с большинством современных платформ: Windows, SuSE Linux, Red Hat Linux, IBM

AIX, HP-UX, HP OpenVMS, HP Tru64 UNIX, Sun Solaris, SCO UNIX, Mac OS и др.);

- интеграционные возможности (может интегрироваться и обмениваться данными с установленными в компании информационными системами и приложениями, включая SAP, 1C, Oracle, IBM DB2, AutoCAD, Microsoft Office и др.

Задачи Управления документами (Enterprise Content Management) обеспечивают следующие возможности: хранение документов, управление документами, маршрутизация документов, контроль исполнения поручений, отчеты и поиск, классификаторы и нумераторы, работа с файлами, сканирование и распознавание, потоковый ввод, персональное рабочее пространство, компоненты портала, работа с почтой, электронная почта, защита информации, журналирование и аудит, управление доступом, распределенная работа, файловая система, автоматическая регистрация файлов, встраиваемость в порталы.

Система ЛЕТОГРАФ отвечает всем требованиям, предъявляемым к конфиденциальности и сохранности вводимой информации.

Система МОТИВ

МОТИВ – это web-ориентированная система оперативно-го управления компанией, предназначенная для разработки комплексного решения по управлению предприятием, автоматизации рабочего места и электронному документообороту в организации (делопроизводство) [383]. На базе данной системы в ряде областей Российской Федерации созданы «электронные правительства».

Пользователь системы может работать через веб-интерфейс – для этого ему потребуется только браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Opera). Работа возможна в любой операционной системе. Поставляемые вместе с системой клиентские приложения для Windows и MacOS X позволяют оперативно получать сообщения, а также работать в оффлайн-режиме. Предусмотрен отдельный интерфейс для работы через мобильные средства коммуникации – телефоны и планшетные компьютеры (в том числе iPhone и iPad).

Система МОТИВ разработана на языке программирования PHP, использует систему управления базами данных Firebird и свободно и бесплатно распространяемый web-сервер Apache. Имеет откры-

тый и хорошо документированный API-интерфейс. Возможна доработка системы с использованием механизма плагинов.

Система предназначена для разработки таких решений, как:

- автоматизация делопроизводства и контроль рассмотрения документов;
- контроль исполнения документов и поручений;
- автоматизация документооборота – организация управления деловыми и бизнес-процессами;
- электронный архив документов.

Системы «1С: Документооборот 8» и «1С: Документооборот государственного учреждения 8»

Программный продукт «1С: Документооборот 8» [388] является преемником программного продукта «1С: Архив 3» и предназначен для автоматизации документооборота.

Система «1С: Документооборот 8» разработана на платформе «1С: Предприятие 8.2», которая обеспечивает высокую гибкость, настраиваемость, масштабируемость, производительность и эргономичность прикладных решений, поддерживает работу в режиме тонкого клиента и web-клиента, а также работу пользователей через Интернет, в том числе и по низкоскоростным каналам связи.

Платформа «1С: Предприятие 8» поддерживает работу с различными СУБД: файловый режим, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2, Oracle Database.

Сервер «1С: Предприятия 8» может функционировать в среде как Microsoft Windows, так и Linux. Это обеспечивает при внедрении возможность выбора архитектуры, на которой будет работать система, и возможность использования открытого программного обеспечения для работы сервера и базы данных.

«1С: Документооборот 8» в комплексе решает задачи автоматизации учета документов, взаимодействия сотрудников, контроля и анализа исполнительской дисциплины:

- централизованное безопасное хранение документов;
- оперативный доступ к документам с учетом прав пользователей;
- регистрация входящих и исходящих документов;
- просмотр и редактирование документов;
- контроль версий документов;

- работа с документами любых типов — офисными документами, текстами, изображениями, аудио- и видеофайлами, документами систем проектирования, архивами, приложениями и т.д.;
- полнотекстовый поиск документов по их содержанию;
- коллективная работа пользователей с возможностью согласования, утверждения и контроля исполнения документов;
- маршрутизация документов, настраиваемая по каждому виду документов в отдельности;
- автоматизированная загрузка документов из электронной почты и со сканера;
- учет и контроль рабочего времени сотрудников.

Программа «1С: Документооборот 8» выпускается в версиях ПРОФ и КОРП. «1С: Документооборот 8 ПРОФ» предназначен для малых и средних коммерческих предприятий и бюджетных учреждений, имеющих несложную организационную структуру и документооборот.

«1С: Документооборот 8 КОРП» рекомендуется использовать для автоматизации бюджетных учреждений и коммерческих предприятий со сложной организационной структурой или сложным документооборотом. Система не имеет отраслевой специфики и может быть настроена и адаптирована под специфику конкретной организации.

«1С: Документооборот государственного учреждения 8» в комплексе решает широкий спектр задач автоматизации учета документов, взаимодействия сотрудников, контроля и анализа исполнительской дисциплины. При наличии у пользователя соответствующих клиентских лицензий программа поддерживает многопользовательскую работу в локальной сети или через Интернет, в том числе и через web-браузеры.

Система позволяет работать с документами любых типов. Каждый документ сопровождается учетно-регистрационной карточкой, набор реквизитов которой соответствует ГОСТ Р 6.30-2003, требованиям Государственной системы документационного обеспечения управления, рекомендациям Росархива и традициям делопроизводства, сложившимся в отечественной практике. Поддерживается учет входящих и исходящих документов, обращений граждан, организационно-распорядительных, информационно-справочных и прочих внутренних документов.

В программе «1С: Документооборот государственного учреждения 8» внутренние документы и файлы хранятся в структуре папок с учетом прав доступа. Дополнительно к этому данные конфигурации «Документооборот государственного учреждения» ограничиваются правами доступа в зависимости от вида документа, грифа доступа к документу, групп корреспондентов или физических лиц, учреждений и вопросов деятельности, а также рабочих групп. Данная система имеет возможность передавать и принимать документы посредством МЭДО, который обеспечивает автоматический обмен электронными документами между различными предприятиями и учреждениями в соответствии с ГОСТ Р 53898–2010.

Встроенная почта позволяет работать с письмами непосредственно в «1С: Документообороте государственного учреждения 8» при помощи полноценного почтового клиента. При этом письма являются такими же учетными единицами, как и входящие и исходящие документы.

Система DIRECTUM

DIRECTUM – система электронного документооборота и управления взаимодействием, соответствует концепции ECM (Enterprise Content Management) и поддерживает полный жизненный цикл управления документами. Данная система обеспечивает эффективную организацию и контроль деловых процессов на основе технологии Workflow [384].

Система DIRECTUM содержит следующие модули:

- «*Управление электронными документами*» – создание и хранение различных неструктурированных документов, версии и электронной печати, поддержка жизненного цикла документов, назначение прав доступа, ведение истории работы, полнотекстовый и атрибутивный поиски.

- «*Управление деловыми процессами*» – поддержка процессов согласования и обработки документов, выдача заданий и контроль их исполнения, обеспечение взаимодействия между сотрудниками в ходе бизнес-процессов, поддержка свободных и жестких маршрутов (workflow).

- «*Канцелярия*» – полное соответствие Государственной системе документационного обеспечения управления, ведение номенклатуры дел с гибкими правилами нумерации, рассылка и контроль место-

нахождения бумажных документов, организация обмена электронными документами с электронной печатью между организациями.

- «*Управление договорами*» — регистрация и согласование договоров и сопутствующих документов, ведение реестров документов, обеспечение оперативной работы с ними (поиск, подписание, анализ и т.д.).

- «*Управление совещаниями и заседаниями*» — подготовка и проведение совещаний и заседаний, формирование и рассылка протокола, контроль исполнения решений совещания.

- «*Управление взаимодействием с клиентами*» — ведение единой базы организаций и контактных лиц, истории встреч, звонков и переписки с клиентами, сопровождение процесса продаж в соответствии с регламентированными стадиями; планирование маркетинговых мероприятий, анализ их эффективности.

- «*Обращения граждан и организаций*» — организация работы с обращениями граждан в соответствии с Федеральным законом № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» в государственных организациях и на крупных предприятиях.

- «*Управление показателями эффективности*» — оперативный контроль и анализ бизнес-процессов предприятия по ключевым показателям эффективности с поддержкой сбалансированной системы показателей (BSC).

- «*Интеграция с системами обмена*» — организация взаимодействия ЕСМ-системы с сервисами операторов межкорпоративного обмена электронными документами.

Архитектура системы DIRECTUM имеет следующие характеристики:

- открытость — основа системы платформа IS-Builder поддерживает технологии Microsoft COM и .NET;

- расширяемость — объектная модель и предметно-ориентированный инструмент разработки IS-Builder позволяют создавать собственные и изменять существующие объекты для решения специфических задач;

- масштабируемость — механизм репликации IS-Builder позволяет построить территориально распределенную систему;

- надежность — архитектура системы поддерживает транзакционную модель, которая гарантирует целостность данных системы на протяжении всех стадий их жизненного цикла. Управляемые

SQL- и файловые хранилища документов позволяют организовать надежное хранение документов;

- безопасность — управление доступом, шифрование непосредственно в системе любым Microsoft CryptoAPI-совместимым криптопровайдером (в том числе сертифицированным ФСБ), протоколирование всех действий пользователя, защита от несанкционированного доступа.

Система DocsVision 5

Система представляет собой программный продукт, предназначенный для создания автоматизированных корпоративных решений по управлению документами и бизнес-процессами. Включает предметно-ориентированную платформу с открытыми интерфейсами прикладного программирования для разработки заказных приложений и готовые типовые приложения с возможностями параметрической настройки [363].

DocsVision 5 может применяться на различных предприятиях и в организациях, независимо от вида их деятельности и размеров.

Система имеет современную трехуровневую архитектуру «Клиент — Сервер приложений — Сервер баз данных»:

- сервер баз данных — на основе Microsoft SQL Server, хранит все данные и настройки системы, поддерживается отказоустойчивый кластер Windows, имеет собственную технологию кластеризации с распределением нагрузки;

- сервер приложений — на основе Microsoft IIS в stateless-архитектуре, обслуживает запросы клиентов на доступ к данным, поддерживается NLB-кластеризация для обеспечения отказоустойчивости и распределения нагрузки;

- клиент — .NET-приложение, обеспечивает возможность запуска через web-браузер, управляет вводом и отображением данных для пользователя;

- поддерживается множество протоколов взаимодействия клиента и сервера, в частности HTTP(S)/SOAP, что позволяет пользователям работать как в локальной сети, так и удаленно через сеть Интернет, одинаковым образом.

Кроме стандартного клиента DocsVision Навигатор, для специальных сценариев использования предусмотрены дополнительные клиенты DocsVision, в том числе для специальных устройств и

встраиваемые в интерфейсы распространенных офисных систем: легкий клиент, SharePoint-клиент, Outlook-клиент, планшет руководителя для iPad, мобильный информер, помощник для смартфонов и т.д.

Система имеет открытые интерфейсы прикладного программирования (API). Для интеграции с другими системами предприятия в состав Docsvision включены готовые шлюзы к наиболее распространенным системам (файловая система, электронная почта, Microsoft SharePoint, 1С:Предприятие и др.) При отсутствии шлюза в системе для интеграции можно использовать API-интерфейс. Для доступа к основным функциям платформы реализованы web-сервисы.

Система может работать как в локальных решениях на несколько пользователей, так и в распределенных решениях с тысячами пользователей.

Стандартные приложения системы:

- «Управление документами» – встроенное приложение DocsVision, содержащее в готовом виде всю необходимую функциональность для использования в базовых сценариях документооборота без необходимости организационного выделения канцелярии, контролеров, делопроизводителей и архивариусов.

- «Управление совещаниями» – позволяет организовывать совещания, фиксировать результаты и вести контроль исполнения решений совещаний.

- «Управление архивом документов» – предназначено для автоматизации процессов формирования, учета выдачи-возврата и хранения дел, содержащих бумажные экземпляры документов, вышедших из оперативного делопроизводства.

- «Управление процессами» – полнофункциональная WorkFlow-система описания и исполнения сложных процессов обработки информации и взаимодействия с информационными системами.

В основе системы безопасности платформы лежат механизмы безопасности платформы Microsoft. Пользователи не имеют прямого доступа к базе данных, все их запросы управляются сервером приложений.

ГЛАВА 6

ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В ДОКУМЕНТАЦИОННОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ УПРАВЛЕНИЯ И АРХИВНОМ ДЕЛЕ

В настоящее время практически невозможно представить себе использование различных информационных систем без применения сетевых технологий, способствующих обеспечению высоких скоростей обработки информации, удобных форм ее хранения и передачи.

Практика применения персональных компьютеров в различных сферах жизнедеятельности человека показала, что наибольшую эффективность от внедрения информационных технологий обеспечивают вычислительные сети.

Интернет как общедоступная компьютерная информационная сеть и ее технологии в настоящее время получила широкое общественное признание, высокий уровень доверия и благодаря этому соответствующий статус в организации взаимоотношений и жизнедеятельности граждан, органов власти, коллективов и социума в целом.

Переходу от отдельных примеров удачного коммерческого использования интернет-технологий в сфере информации к государственной политике в этой области во многом был обеспечен важными политическими решениями начала 2000-х гг. и принятием целого ряда законодательных актов Российской Федерации и одновременно связанных с ними нормативных документов Правительства Российской Федерации. Обеспечение эффективного взаимодействия органов государственной власти с гражданами и организациями достигается за счет предоставления государственных услуг в электронном виде, в том числе с использованием сети Интернет.

6.1. Построение и функционирование сети Интернет

Компьютерная (вычислительная) сеть — это система связи компьютеров или вычислительного оборудования (серверы, маршрутизаторы и другое оборудование) [361]. Она состоит из множества компьютеров, расстояния между которыми могут колебаться в пре-

делах от нескольких метров до десятков и сотен километров. Функции обработки данных, передачи данных и управления системой распределены между различными компонентами сети.

В общем случае связь компьютеров в сети выполняется не напрямую, а через различные коммуникационные устройства, например кабельные системы, повторители, мосты, коммутаторы, маршрутизаторы, модульные концентраторы и другие устройства.

Соединение компьютеров между собой осуществляется с помощью различных сред доступа: проводных и беспроводных. К проводным средам доступа относятся локальные вычислительные сети (ЛВС) – витая пара, коаксиальный кабель, оптоволоконный кабель, оптические кабели, телефонный провод; к беспроводным – радиоканалы. Проводные и оптические связи устанавливаются через Интернет (семейство технологий пакетной передачи данных для компьютерных сетей), беспроводные – через Wi-Fi, Bluetooth, GPRS и прочие средства.

Таким образом, для создания компьютерной сети нужны компьютеры, линии связи, специальные устройства для подключения компьютеров к линиям связи, а также специальное программное обеспечение для управления совместной работой в сети.

Существует множество признаков, по которым можно классифицировать компьютерные сети (по топологии, назначению, перечню предоставляемых услуг, принципам управления (централизованные и децентрализованные), методам коммутации, видам среды передачи и т.д.), но чаще всего основным критерием классификации сети является территориальный признак.

По территориальной распространенности компьютерные сети подразделяются на следующие виды:

PAN (Personal Area Network) – персональная сеть, предназначенная для взаимодействия различных устройств, принадлежащих одному владельцу.

ЛВС (LAN – Local Area Network) – локальные вычислительные сети, имеющие замкнутую инфраструктуру и, как правило, сосредоточенные на небольшой территории. В то же время четких ограничений на территориальный разброс абонентов локальной сети не имеется.

В общем случае локальная вычислительная сеть представляет собой коммуникационную систему, принадлежащую одной организа-

ции. Отдельная ЛВС может иметь связь с другими локальными сетями, а также быть частью глобальной вычислительной сети или иметь подключение к ней.

Локальные сети позволяют эффективно использовать такие ресурсы системы, как базы данных, периферийные устройства типа лазерных принтеров, быстродействующих накопителей на магнитных дисках большого объема и т.д., а также пользоваться электронной почтой. Услуги, предоставляемые ЛВС, отличаются широким разнообразием и обычно предусматривают реализацию в режиме online.

- CAN (Campus Area Network) – объединяет локальные сети близко расположенных зданий.

- MAN (Metropolitan Area Network) – городские (региональные) сети между учреждениями в пределах одного или нескольких городов (регионов), связывающие много ЛВС. Они появились сравнительно недавно и менее распространены. В основном создаются для обслуживания территории крупного города и являются промежуточным звеном между локальными и глобальными вычислительными сетями (предназначены для связи локальных сетей в масштабах города и соединения локальных сетей с глобальной).

- WAN (Wide Area Network) – глобальная сеть, покрывающая большие географические регионы, включающая в себя локальные сети и прочие телекоммуникационные сети и устройства. Глобальные сети являются открытыми и ориентированы на обслуживание любых пользователей. Взаимодействие между абонентами такой сети может осуществляться на базе телефонных линий связи, радиосвязи и систем спутниковой связи. Наиболее известной среди глобальных сетей является Интернет.

Объединение перечисленных выше компьютерных сетей позволяет создавать многосетевые иерархии, которые обеспечивают средства обработки огромных информационных массивов и доступ к неограниченным информационным ресурсам. Для передачи информации по каналам связи используются специальные коды, стандартизованные и определенные рекомендациями ISO или Международного консультативного комитета по телефонии и телеграфии (МККТТ).

Любая вычислительная сеть состоит из передатчика, сообщения, средства передачи и приемника. Основные ее характеристики следующие:

- скорость передачи данных по каналу связи (низкоскоростные – до 10 Мбит/с, среднескоростные – до 100 Мбит/с, высокоскоростные – свыше 100 Мбит/с);
- пропускная способность канала связи (оценивается количеством знаков, передаваемых по каналу за секунду);
- достоверность передачи информации (отношение количества ошибочно переданных знаков к общему числу переданных знаков);
- надежность канала связи и модемов (определяется либо долей времени исправного состояния в общем времени работы, либо средним временем безотказной работы).

В настоящее время наиболее широкое распространение получили локальные и глобальные вычислительные сети.

Локальная вычислительная сеть – это совокупность технических средств (компьютеров, кабелей, сетевых адаптеров и др.), работающих под управлением сетевой операционной системы и прикладного программного обеспечения [202]. Как и все компьютерные сети, ЛВС классифицируются по различным признакам. По назначению (характеру реализуемых функций) их можно разделить на следующие [265]:

- вычислительные, выполняющие преимущественно расчетные работы;
- информационно-вычислительные, осуществляющие, кроме расчетных операций, осуществляющие информационное обслуживание пользователей;
- информационные, выполняющие в основном информационное обслуживание пользователей (создание и оформление документов, доставку пользователю необходимой информации);
- информационно-поисковые – разновидность информационных, специализирующаяся на поиске информации в сетевых хранилищах по необходимой пользователю тематике сетей;
- информационно-советующие, обрабатывающие текущую организационную, техническую и технологическую информацию и вырабатывающие результирующую информацию для поддержки принятия пользователем правильных решений;
- информационно-управляющие, обрабатывающие текущую техническую и технологическую информацию и вырабатывающие результирующую информацию, на базе которой автоматически вырабатываются воздействия на управляемую систему и т.д.

Основными аппаратными компонентами ЛВС являются рабочие станции, серверы, интерфейсные платы, кабели.

Рабочие станции — это, как правило, персональные компьютеры, которые являются рабочими местами пользователей сети. Серверами, как правило, являются мощные компьютеры, выполняющие функции распределения сетевых ресурсов. В одной сети может быть один или несколько серверов. При наличии в ЛВС нескольких серверов каждый из них управляет работой подключенных к нему рабочих станций. Совокупность сервера и относящихся к нему рабочих станций часто называют доменом. В одном домене могут находиться несколько серверов — один из них является главным, а другие — резервными.

Существуют два основных принципа управления в ЛВС: централизация и децентрализация. Согласно этим принципам локальные сети могут быть:

- одноранговыми (нет единого центра управления взаимодействием рабочих станций и единого устройства для хранения данных, каждая рабочая станция сети может выполнять функции как клиента, так и сервера);
- с выделенным сервером (файл-сервером) — одна из рабочих станций (сервер) реализует процедуры, предназначенные для использования всеми рабочими станциями, управляет взаимодействием рабочих станций и выполняет целый ряд сервисных функций. Практически все услуги Интернета построены на принципе «клиент—сервер».

Глобальные сети появились тогда, когда был создан протокол, позволяющий соединять между собой локальные сети. Обычно это событие связывают с появлением пары взаимосвязанных протоколов — протокола управления передачей и межсетевых протокола TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Так была создана «сеть сетей» — Интернет. Еще одним важным событием стало создание распределенной гипертекстовой информационной системы WWW (от англ. World Wide Web — «Всемирная паутина»), которая появилась благодаря разработке набора правил и требований, облегчающих написание программного обеспечения для рабочих станций и серверов. Третьим важным событием была разработка специальных программ, облегчающих поиск информации и обрабатывающих текстовые документы, изображения и звук [303].

Таким образом, Интернет – Всемирная информационная компьютерная сеть, объединяющая множество различных компьютерных вычислительных сетей для хранения и передачи информации по каналам общественных телекоммуникаций. В ее состав входят множество компьютеров (хостов), которые являются ее постоянными узлами, и терминалы, которые подключаются к хосту. Компьютеры объединяются в сеть с помощью протокола IP (Internet Protocol) по принципу маршрутизации пакетов данных (форматированных блоков информации, передаваемых по компьютерной сети, структура которых определена протоколом IP [361]).

Протокол IP реализует распространение информации в сети. Он обеспечивает доставку пакетов и его основной задачей является маршрутизация пакетов. Высокоуровневый протокол TCP (Transmission Control Protocol – протокол управления передачей) – это протокол с установлением логического соединения между отправителем и получателем. Он обеспечивает сеансовую связь между двумя узлами с гарантированной доставкой информации, осуществляет контроль целостности передаваемой информации, сохраняет порядок потока пакетов [Там же].

Каждый компьютер в сети имеет свой IP-адрес – уникальный четырехбайтный сетевой адрес узла в компьютерной сети, построенной по протоколу IP. Это основной сетевой адрес, присваиваемый каждому компьютеру при входе в сеть. Для обозначения IP-адреса используются четыре десятичных числа, разделенных точками. В каждой позиции каждое значение может изменяться от 0 до 255.

Следует отметить, что в сети Интернет применяется еще две разновидности адресов:

- доменный – символьный адрес, имеющий строгую иерархическую структуру. В адресах такого вида справа указывается домен верхнего уровня, а слева – название сервера. Перевод доменного адреса в IP-адрес производится автоматически с помощью системы доменных имен (Domain Name System – DNS).

- URL-адрес (Universal Resource Locator) – универсальный адрес, который используется для обозначения имени каждого объекта хранения в Интернете. Этот адрес имеет определенную структуру: протокол передачи данных: // имя компьютера/каталог/подкаталог/. / имя файла.

Выход в Интернет производится через провайдера. Для связи с ним применяется один из следующих способов:

- доступ в Интернет по коммутируемым линиям или Dial-Up,
- постоянное соединение с Интернетом по выделенной линии.

Интернет предоставляет пользователям множество различных ресурсов и сервисов, которые позволяют осуществлять всю деятельность в Интернете и могут функционировать как вместе, так и независимо друг от друга. Первоначально в компьютерной сети Интернет было создано три основные службы: удаленный доступ, пересылка файлов и электронная почта. Потом стали появляться все новые и новые службы. Одним из таких примеров можно назвать получившую в настоящее время достаточно широкое распространение технологию создания интернет-подобных локальных сетей – Интранет. Это локальная, или территориально распределенная, частная сеть организации, которая характеризуется встроенными механизмами безопасности и основывается на технологиях Интернета. Преимущество применения Интранет состоит в предоставлении возможности всем сотрудникам организации пользоваться доступом к любой необходимой для работы информации независимо от расположения компьютера сотрудника и имеющихся программно-аппаратных средств.

Основой приложений в сети Интранет является применение Интернета, в особенности web-технологий: гипертекста в формате HTML; протокола передачи гипертекста HTTP и интерфейса серверных приложений CGI [361].

Кроме того, в состав Интранет входят web-серверы для статической или динамической публикации информации и web-браузеры, используемые для просмотра и интерпретации гипертекста. Основой всех решений интранет-приложений для взаимодействия с базой данных является архитектура «клиент–сервер».

В настоящее время Интернет состоит из следующих основных информационных систем:

I. World Wide Web (WWW) – распределенная система, предоставляющая доступ к связанным между собой документам, расположенным на различных компьютерах, подключенных к Интернету. Основана на архитектуре «клиент–сервер».

Для объединения во взаимосвязанную систему большого количества документов (web-страниц), между которыми можно переме-

щаться в произвольном порядке для поиска нужной информации, в WWW используется технология гипертекста¹. Несколько web-страниц, объединенных общей темой, дизайном, а также связанных между собой ссылками и обычно находящихся на одном и том же web-сервере, называются *web-сайтом*.

Документы в WWW представляют собой простые текстовые файлы, содержащие помимо собственно текста специальные метки, которые описывают вид и структуру документа. Метки должны соответствовать языку гипертекстовой разметки HTML (Hyper Text Markup Language). Такие документы называются HTML-документами.

Команды HTML позволяют структурировать документ, выделяя в нем логически различающиеся части текста — заголовки разных уровней, абзацы, перечисления и т.д. В результате каждая из клиентских программ просмотра WWW может форматировать текст документа таким образом, чтобы наилучшим способом отобразить его на конкретном дисплее.

Местонахождение каждого документа определяется унифицированным указателем ресурса URL (Uniform Resource Locator). Стандартный URL состоит из четырех частей: формата передачи (тип протокола доступа); имени хоста, на котором находится запрашиваемый ресурс; пути к этому файлу и имени файла. С помощью системы именования URL ссылки в гипертексте описывают местонахождение документа. Связь со всеми ресурсами сети осуществляется через единый пользовательский интерфейс CUI (Common User Interface).

Для просмотра документов и перемещения между ними используется клиентская программа — браузер (browser), которая распознает HTML-коды форматирования документа и отображает его на экране компьютера в том виде, как его задумал автор. К настоящему времени разработано большое количество программ-браузеров для Интернета — MS Internet Explorer, FireFox, Opera, Chrome и др.

Запросы клиентов обслуживает программа, называемая HTTP-сервер. Она реализует связь по протоколу HTTP (HyperText Transfer

¹ Обычно гипертекст представляется имеющим свойства интерфейса набором текстов, содержащих узлы перехода между ними, которые позволяют избирать читаемые сведения или последовательность чтения. В компьютерной терминологии, гипертекст — текст, сформированный с помощью языка разметки, потенциально содержащий в себе гиперссылки.

Protocol – протокол передачи гипертекстов), который является надстройкой над TCP/IP.

Возможности WWW обеспечивают доступ почти ко всем ресурсам большинства крупных архивов, к нормативным документам, справочникам и оперативным подборкам на любую тему, аналитическим обзорам и т.д.

II. FTP-система (File Transfer Program), используемая для пересылки файлов, доступных для работы только после их копирования на компьютер пользователя. По доступности информация на FTP-серверах разделяется на три категории:

- 1) свободно распространяемые файлы (Freeshare), в случае если их использование является некоммерческим;
- 2) защищенная информация, доступ к которой предоставлен специальному кругу зарегистрированных пользователей;
- 3) файлы, обладающие статусом Shareware, означающим, что пользователь может бесплатно опробовать их в течение определенного времени, по истечении которого для продолжения работы с файлом необходимо зарегистрироваться на сервере и выплатить его стоимость.

Информация на FTP-сервере располагается в форме традиционных каталогов, имена которых составляются в произвольном порядке. Файлы на FTP-серверах разделяются на текстовые (в кодах ASCII) и двоичные (документы, подготовленные редакторами Windows).

III. Электронная почта (e-mail) – технология и предоставляемые ею услуги по пересылке и получению электронных сообщений по распределенной компьютерной сети. Она является самым массовым средством электронных коммуникаций и позволяет осуществить быструю передачу сообщений и файлов конкретному адресату, обеспечивает доступ к любым другим ресурсам сети Интернет. Каждый из абонентов обладает своим электронным адресом, представляющим собой некоторый аналог почтового адреса.

Выделяют две группы протоколов, по которым работает электронная почта:

- 1) SMTP (Simple Mail Transfer Protocol – простой протокол передачи почты) – общепринятый в мире протокол, который помогает при передаче сообщений между адресатами и позволяет группировать сообщения в адрес одного получателя, а также копировать

e-mail-сообщения для передачи в разные адреса, и POP (Post Office Protocol), предоставляющий возможность конечному пользователю получить доступ к пришедшим к нему электронным сообщениям.

2) IMAP – протокол, позволяющий пользователю действовать с письмами непосредственно на сервере провайдера.

IV. Новости – система телеконференций (Use Net Newsgroups). Состоит из совокупности документов, сгруппированных по определенным темам. Размещение статьи в конференции называется публикацией. Все сообщения хранятся на сервере (news-server) и каждый пользователь может читать только те, которые ему интересны. Имеется возможность отвечать на выбранные сообщения или отправлять свои.

V. Telnet – режим удаленного управления любым компьютером в сети, применяемый для запуска на сервере или любом компьютере в Интернет необходимой программы. Вся обработка информации происходит на удаленном компьютере, ввод команд и вывод результатов осуществляются на компьютер абонента.

Следует заметить, что все перечисленные выше технологии нашли свое применение в таких сферах, как обеспечение управления (соответственно делопроизводство) и архивное хранение документов.

6.2. Возможное использование интернет-технологий в документационном обеспечении управления и архивном деле

Для целей документационного обеспечения управления и архивного дела технологии сети Интернет в основном применяются при создании единого информационного пространства организации, обеспечении удаленного доступа к ее информационным ресурсам и организации «облачных хранилищ» информации («облачные технологии»).

Технологии, позволяющие обеспечить одно или несколько изолированных сетевых соединений поверх другой сети, имеют обобщенное название – виртуальная частная сеть (VPN – Virtual Private Network). В качестве транспорта используется любая реальная IP-сеть, в том числе Интернет.

Благодаря применению средств криптографии эти технологии позволяют организовать безопасный обмен данными с удаленной ЛВС через открытую сеть общего пользования. Передача данных

через Интернет выполняется путем создания потока зашифрованного трафика – VPN-туннеля между VPN-клиентом и VPN-сервером, имеющими IP-адреса.

Для реализации защиты передаваемой информации применяются в основном два вида работающих в паре протоколов:

- 1) инкапсулирующие данные и формирующие VPN-соединение;
- 2) шифрующие данные внутри созданного туннеля.

Первый тип протоколов устанавливает туннелированное соединение, а второй тип отвечает непосредственно за шифрование данных. Для организации VPN-сетей используются протоколы PPTP, L2TP, IPsec.

При должном уровне реализации и использовании специального программного обеспечения сеть VPN может обеспечить высокий уровень шифрования передаваемой информации, а при правильной настройке всех компонентов технология VPN обеспечивает анонимность в сети Интернет.

Структурно сеть VPN состоит из двух сетей: «внутренней» (подконтрольной) (их может быть несколько) и «внешней», по которой проходит инкапсулированное соединение (чаще всего Интернет). Подключение удаленного пользователя к сети VPN производится посредством сервера доступа, который подключен как к внутренней, так и к внешней сети.

По степени защищенности используемой среды сети VPN могут быть защищенными и доверительными, а по назначению подразделяются:

- на Intranet VPN – используется для объединения в единую защищенную сеть нескольких распределенных филиалов одной организации, обменивающихся данными по открытым каналам связи;
- Remote Access VPN – используется для создания защищенного канала между сегментом корпоративной сети и одиночным пользователем, который, работая удаленно, подключается к корпоративным ресурсам со своего компьютера или с помощью других устройств;
- Extranet – используется для сетей, к которым подключаются сторонние пользователи (как правило, клиенты организации);
- Internet VPN – используется для предоставления доступа к сети Интернет провайдерами, если по одному физическому каналу подключаются несколько пользователей;

- Client/Server VPN – обеспечивает защиту передаваемых данных между двумя узлами корпоративной сети [361].

На сегодняшний день технология построения виртуальных частных сетей является одной из наиболее активно развивающихся и востребованных. Главные преимущества данной технологии – надежная защита конфиденциальной информации, возможность ее применения практически в любой точке земного шара и отсутствие ограничений по количеству объединяемых удаленных пользователей и ЛВС.

Сети VPN – эффективный инструмент для создания единого информационного пространства организации, в том числе и территориально распределенной, так как обеспечивается прохождение всех внутренних информационных потоков (в частности, документных) между различными ее офисами. Возможность передавать любые объемы информации с высокими скоростью и степенью защиты от несанкционированного доступа способствует обеспечению эффективного управления организацией, в том числе и с помощью реализации на базе VPN такого решения, как система электронного документооборота.

Как уже было отмечено, обмен документами может быть организован как внутри организации, находящейся в одном здании, так и между центральным офисом и региональными представительствами. Поэтому данная технология широко используется федеральными органами власти, которые имеют территориальные подразделения во всех субъектах Российской Федерации.

Система удаленного доступа – это ряд технологий, обеспечивающих прозрачное подключение к сети удаленных клиентов, расположенных, как правило, за пределами локальной сети организации.

Технология удаленного доступа предоставляет два различных типа соединений:

- 1) удаленный доступ к сети. В данном случае клиент удаленного доступа использует инфраструктуру телекоммуникаций (как правило, аналоговая телефонная линия), создавая временный физический или виртуальный канал к порту сервера удаленного доступа. После создания физического или виртуального канала доступно согласование остальных параметров подключения;

- 2) VPN-подключение. В этом случае VPN-клиент для создания виртуального соединения с сервером удаленного доступа, вы-

ступающего в роли VPN-сервера, использует IP-сеть (например, Интернет).

В качестве среды передачи данных между VPN-клиентом и VPN-сервером удаленного доступа может выступать любая сеть на основе протокола TCP/IP, но, как правило, этой средой чаще всего является сеть Интернет [369].

Технологии удаленного доступа можно разделить на три группы, а именно организацию доступа:

- сотрудника к рабочему месту;
- к информационным ресурсам компании посредством web-интерфейса;
- к серверной инфраструктуре клиента (серверный парк клиента размещается в дата-центре и сотрудники работают с информационной инфраструктурой удаленно, находясь при этом в офисе).

«Облачные вычисления» (cloud computing) – это модель обеспечения повсеместного и удобного сетевого доступа по требованию к общему пулу конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сетям передачи данных, серверам, устройствам хранения данных, приложениям и сервисам), которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены с минимальными эксплуатационными затратами и/или обращениями к провайдеру¹. Иначе говоря, это такая технология обработки данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как интернет-сервис, т.е. пользователь имеет доступ к собственным данным, но не может управлять и не должен заботиться об инфраструктуре, операционной системе и программном обеспечении, с которым он работает.

Применительно к СЭД это означает, что для их развертывания организации нет необходимости в закупке дорогостоящего оборудования, проведении внедрения СЭД и обучения сотрудников, поскольку для доступа ко всем возможностям и функциям системы достаточно регистрации на соответствующем сайте.

Существуют следующие обязательные характеристики «облачных вычислений»:

- *самообслуживание по требованию* (self service on demand) – потребитель самостоятельно определяет и изменяет вычислительные

¹ Определение «облачных вычислений». Рекомендации Национального института стандартов и технологий (США). Special Publication 800-145 (Draft).

потребности, такие как серверное время, скорости доступа и обработки данных, объем хранимых данных, без взаимодействия с поставителем поставщика услуг;

- *универсальный доступ по сети* — услуги доступны потребителям по сети передачи данных вне зависимости от используемого терминального устройства;

- *объединение ресурсов (resource pooling)* — поставщик услуг объединяет ресурсы для обслуживания большого числа потребителей в единый пул для динамического перераспределения мощностей между потребителями в условиях постоянного изменения спроса на мощности; потребители при этом контролируют только основные параметры услуги (например, объем данных, скорость доступа), но фактическое распределение ресурсов, предоставляемых потребителю, осуществляет поставщик (в некоторых случаях потребители все-таки могут управлять некоторыми физическими параметрами перераспределения, например указывать желаемый центр обработки данных из соображений географической близости);

- *эластичность* — услуги могут быть предоставлены, расширены, сужены в любой момент времени, без дополнительных издержек на взаимодействие с поставщиком, как правило, в автоматическом режиме;

- *учет потребления* — поставщик услуг автоматически исчисляет потребленные ресурсы на определенном уровне абстракции (например, объем хранимых данных, пропускная способность, количество пользователей, количество транзакций) и на основе этих данных оценивает объем предоставленных потребителям услуг.

По *моделям развертывания* «облачные вычисления» подразделяются на следующие виды:

- «Частное облако» (private cloud) — инфраструктура, предназначенная для использования одной организацией, включающей несколько потребителей. «Частное облако» может находиться в собственности, управлении и эксплуатации как самой организации, так и третьей стороны, и физически существовать как внутри, так и вне юрисдикции владельца.

- «Публичное облако» (public cloud) — инфраструктура, предназначенная для свободного использования широкой публикой. «Публичное облако» может находиться в собственности, управлении и эксплуатации коммерческих, научных и правительственных ор-

ганизаций и физически существует в юрисдикции владельца — поставщика услуг.

- «Общественное облако» (community cloud) — вид инфраструктуры, предназначенный для использования конкретным сообществом потребителей из организаций, имеющих общие задачи. «Общественное облако» может находиться в совместной собственности, управлении и эксплуатации одной или более организации, общества или третьей стороны и физически может существовать как внутри, так и вне юрисдикции владельца.

- «Гибридное облако» (hybrid cloud) — это комбинация из двух или более различных облачных инфраструктур, остающихся уникальными объектами, но связанных между собой стандартизованными или частными технологиями передачи данных и приложений.

По **модели обслуживания** различают:

- *Программное обеспечение как услуга* (SaaS — Software-as-a-Service) — модель, в которой потребителю предоставляется возможность использования прикладного программного обеспечения провайдера, работающего в облачной инфраструктуре и доступного из различных клиентских устройств, или посредством тонкого клиента, например из браузера, или посредством интерфейса программы. Услуга Storage-as-a-Service позволяет сохранять данные во внешнем хранилище («облаке»).

- *Платформа как услуга* (PaaS — Platform-as-a-Service) — модель, в которой потребителю предоставляется возможность использовать «облачную» инфраструктуру для размещения базового программного обеспечения и в последующем новых или существующих приложений. В состав таких платформ входят инструментальные средства создания, тестирования и выполнения прикладного программного обеспечения (системы управления базами данных, связующее программное обеспечение, среды исполнения языков программирования), предоставляемые облачным провайдером.

- *Инфраструктура как услуга* (IaaS — IaaS or Infrastructure-as-a-Service) — обеспечивает возможность использования «облачной» инфраструктуры для самостоятельного управления ресурсами обработки, хранения, сетями и другими фундаментальными вычислительными ресурсами.

Во всех перечисленных выше моделях контроль и управление основной физической и виртуальной инфраструктурой «облака», в

том числе сети, серверов, типов используемых операционных систем, систем хранения, осуществляется «облачным» провайдером.

База данных как сервис (Database-as-a-Service) предоставляет возможность работать с базами данных, как если бы СУБД была установлена на локальном ресурсе.

Информация как сервис (Information-as-a-Service) предоставляет возможность удаленно использовать любые виды информации.

Управление процессом как сервис (Process-as-a-Service) представляет собой удаленный ресурс, который может связать воедино несколько ресурсов для создания единого бизнес-процесса.

Интеграция как сервис (Integration-as-a-Service) – возможность получать из «облака» полный интеграционный пакет, включая программные интерфейсы между приложениями и управление их алгоритмами.

Безопасность как сервис (Security-as-a-Service) обеспечивает пользователям возможность быстро развертывать продукты, позволяющие обеспечить безопасное использование web-технологий, электронной переписки, локальной сети.

Администрирование и управление как сервис (Management/Governance-as-a-Service) предоставляет возможность управлять и задавать параметры работы одного или многих «облачных» сервисов.

Тестирование как сервис (Testing-as-a-Service) предоставляет возможность тестирования локальных или «облачных» систем с использованием тестового программного обеспечения из «облака».

Основными сервисами облачных технологий, позволяющими работать с документами, являются Google Docs (Google Диск) и Microsoft Office Web Apps. В первом случае сервис представлен в виде web-ориентированного программного обеспечения, включающего в себя текстовый и табличный процессоры и программу для создания презентаций, а также интернет-сервис «облачного» хранения файлов с функциями файлообмена. Приложения Microsoft Office Web Apps позволяют использовать возможности Microsoft Office через web-браузер и работать с документами непосредственно на web-сайте, на котором они хранятся.

Еще одним сервисом, реализуемым с помощью «облачных» технологий, являются «облачные» хранилища файлов, такие как Dropbox (общая папка с файлами для всех устройств пользователя, дающая возможность синхронизировать и обмениваться информа-

цией), Windows Live Sky Drive (информация хранится в упорядоченном с помощью стандартных папок виде) и Google Диск.

«Облачное» хранилище данных (cloud storage) — это модель онлайн-хранилища, в котором данные хранятся на многочисленных распределенных в сети серверах, предоставляемых в пользование клиентам в основном третьей стороной.

Не отстают от современных тенденций и многие ведущие разработчики СЭД, создавая мобильных «клиентов» или мобильные рабочие места. В некоторых системах электронного документооборота (например, «БОСС-Референт») реализован полнофункциональный web-доступ, когда все функции в системе пользователь может выполнять из браузера.

Удаленный доступ к СЭД обеспечивает сотрудника актуальной информацией, возможностью своевременного просмотра и согласования документов, а также их редактирования, в том числе в режиме онлайн.

Следует отметить, что вопросы информационной безопасности и управления рисками являются одними из ключевых при условии перехода на «облачные» вычисления.

Самый большой недостаток этих вычислений с точки зрения хранения информации — обеспечение конфиденциальности хранимых данных, потому что в настоящее время не существует технологии, обеспечивающей стопроцентную их конфиденциальность.

Вопросы надежного разделения ресурсов между различными пользователями «облачных» ресурсов, защита персональных данных и корректная работа сети передачи данных также относятся к рискам информационной безопасности.

Помимо технических существуют и правовые проблемы применения «облачных» технологий, в частности в электронном документообороте. Так, например, отсутствует правовое регулирование этой проблемы в целях информационной безопасности, т.е. использование подобных технологий должно быть технически проработано и иметь нормативное закрепление.

Ярким примером применения перечисленных выше технологий в государственных структурах является организация межведомственного электронного документооборота, обеспечивающего эффективное межведомственное информационное взаимодействие.

Информационное взаимодействие на межведомственном уровне с использованием данных технологий может осуществляться посредством:

- транзакционного обмена данными между отдельными государственными информационными системами;
- регламентированного удаленного доступа органов государственной власти к сведениям, содержащимся в государственных информационных системах.

Еще одним примером применения интернет-технологий в деятельности государства является «электронное правительство», обеспечивающее качественно новый уровень оказания услуг гражданам и организациям.

Одной из распространенных форм взаимодействия общества с государством, потребления публичных государственных данных, выражения гражданской позиции, участия в законотворческих процессах становятся интернет-порталы.

Построение «электронного» правительства на базе современных технологий и повышение эффективности государственного управления предусматривает:

- формирование единого пространства электронного взаимодействия;
- создание и развитие государственных межведомственных информационных систем, предназначенных для принятия решений в реальном времени;
- создание инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации;
- развитие системы учета результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, выполненных в рамках государственного заказа;
- обеспечение перевода в электронный вид государственной учетной деятельности;
- создание и развитие специальных информационных и информационно-технологических систем обеспечения деятельности органов государственной власти, в том числе защищенного сегмента сети Интернет и системы межведомственного электронного документооборота [71].

ГЛАВА 7

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ДОКУМЕНТАЦИОННОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ УПРАВЛЕНИЯ И АРХИВНОМ ДЕЛЕ

Проблемы обеспечения безопасности носят комплексный характер и подразумевают необходимость сочетания применения законодательных, организационных и программно-технических мер.

Под *информационной безопасностью* понимается защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, чреватых нанесением ущерба владельцам или пользователям информации и поддерживающей инфраструктуры.

Защита информации – это комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности [211]. В информационных системах она является неотъемлемой составной частью документационного обеспечения управления и осуществляется во взаимосвязи с другими мерами обеспечения защиты информации. Все большую актуальность приобретает разработка защищенных информационных технологий, являющихся неотъемлемой частью современных информационных систем.

Основными видами угроз информационной безопасности являются: противоправные действия третьих лиц, ошибочные действия пользователей и обслуживающего персонала, отказы и сбои программных средств, вредоносные программные воздействия на средства вычислительной техники и информацию.

Кроме действий человека (умышленных, ошибочных или случайных), источниками угроз информационной безопасности являются сбои и отказы программных и технических средств вычислительной техники, техногенные катастрофы, акты терроризма, стихийные бедствия и др.

7.1. Основные требования и меры по защите информации, циркулирующей в информационной системе

Основными задачами обеспечения защиты информации, циркулирующей в информационных системах на уровне единой информационной среды организации, являются [246]:

- формирование технической политики организации в области защиты информационно-коммуникационных технологий;
- координация деятельности структурных подразделений организации в сфере защиты информации и информационной системы, а также оценка эффективности принимаемых мер;
- взаимодействие с уполномоченными федеральными и региональными государственными органами в области защиты информации (ФСО России, ФСТЭК России, ФСБ России);
- организация исследований и анализа состояния защиты информации организации;
- организация учета информации, циркулирующей в информационных системах;
- организация мониторинга и контроля эффективности защиты информации;
- аттестация систем на соответствие требованиям защиты информации, предусматривающей комплексную проверку (аттестационные испытания) в реальных условиях эксплуатации в целях оценки соответствия используемого комплекса мер и средств защиты требуемому уровню;
- планирование работ по созданию и совершенствованию систем защиты информации;
- управление защитой информации;
- анализ и прогнозирование потенциальных угроз;
- оценка возможного ущерба от реализации угроз;
- контроль эффективности принимаемых защитных мер и разбор случаев нарушения.

Ключевыми механизмами безопасности являются: идентификация и аутентификация, управление доступом, протоколирование и аудит, криптография, экранирование [211].

Обеспечение защиты информации предусматривает следующий комплекс организационных, программных и технических мероприятий:

- реализация разрешительной системы допуска исполнителей (пользователей, обслуживающего персонала, персонала других организаций) к работам, документам и информации в информационных системах;

- ограничение доступа персонала и посторонних лиц в помещения, где размещены средства информатизации и коммуникации, на которых обрабатывается (хранится, передается) информация, непосредственно к самим средствам информатизации и коммуникациям;

- разграничение доступа пользователей и обслуживающего персонала к информации, программным средствам обработки (передачи) и защиты информации;

- учет документов, информационных массивов, регистрация действий пользователей информационной системы и обслуживающего персонала, контроль за санкционированным и несанкционированным доступом и действиями пользователей, обслуживающего персонала и посторонних лиц;

- надежное хранение традиционных и машинных носителей информации, ключей (ключевой документации) и их обращение, исключающее хищение, подмену, изменение (модификацию) и уничтожение;

- необходимое резервирование технических средств и дублирование массивов и носителей информации;

- использование сертифицированных средств защиты информации при обработке информации;

- использование технических средств, удовлетворяющих требованиям стандартов по электромагнитной совместимости;

- проверка эффективности защиты технических средств и систем в реальных условиях их размещения и эксплуатации в целях определения достаточности мер защиты с учетом установленной категории;

- физическая защита помещений и собственно технических средств автоматизированной информационной системы (АИС) с помощью сил охраны и технических средств, предотвращающих или существенно затрудняющих проникновение в здания, помещения посторонних лиц, хищение документов и информационных носителей;

- криптографическое преобразование информации, обрабатываемой и передаваемой средствами вычислительной техники и свя-

зи (при необходимости), определяемой особенностями функционирования конкретных АС;

- исключение возможности визуального (в том числе с использованием оптических средств наблюдения) несанкционированного просмотра обрабатываемой информации;
- предотвращение внедрения в АС программ вирусов, программных закладок;
- использование волоконно-оптических линий связи для передачи информации;
- использование защищенных каналов связи.

Например, для информационных систем, обрабатывающих конфиденциальную информацию, проводится классификация либо разрабатываются профили защиты в соответствии с ГОСТ [111, 112].

Организация эксплуатации информационной системы и системы защиты информации в ее составе осуществляется согласно установленному в организации порядку, в том числе в соответствии с инструкциями по эксплуатации системы защиты информации для пользователя, оператора, администратора системы, администратора безопасности.

Служба комплексного администрирования информационной системы, используемой в ДООУ и архивном деле, обеспечивает администрирование: защиты информации, операционных систем и сетей (локальных и глобальных вычислительных систем и сетей), баз данных и систем управления БД.

Администратор защиты информации обеспечивает:

- регистрацию пользователей, формирование матрицы доступа к вычислительным и информационным ресурсам системы;
- учет наступления системных событий, связанных с инициализацией функций информационной системы, изменением ее конфигурации, а также изменением прав доступа;
- формирование параметров входа в систему (идентификатора) и шифр ключей;
- контроль системы текущего функционального состояния.

Также он отвечает за генерацию операционных систем и их сопровождение (тестирование работоспособности, восстановление и др.), обновление версий операционных систем (анализ необходимости перехода на новые версии, разработку перечня мероприятий по переходу на новую версию).

Администратор сети отвечает за ее функционирование, создает структуру каталога сети, обеспечивает необходимый уровень защиты, следит за рациональным использованием информационных ресурсов, определяет политику развития сети, ведет описание технической конфигурации сети, ее функциональной структуры, структуры клиентов, имеющих доступ к информации, циркулирующей в информационной системе, а также формирует список пользователей, допущенных к работе в системе.

Администратор БД отвечает за генерацию систем управления базами данных, сопровождение информации и управление информацией, создание и ведение классификаторов, ввод и модификацию нормативно-справочной информации, сохранение резервных копий, восстановление искаженной информации, архивирование информации и организацию поступления информации из архива, обработку и анализ статистической информации о характере и интенсивности использования данных, о распределении нагрузки на различные компоненты структуры БД, внесение изменений в эту структуру в процессе эксплуатации системы в целях повышения производительности, обеспечение ввода и поддержания в актуальном состоянии общих разделов баз данных (классификаторов).

При увольнении или изменении должностных обязанностей пользователей, операторов, администраторов систем должны быть приняты в установленном в организации порядке меры по оперативному изменению соответствующих паролей.

Восстановление функционирования информационной системы и обеспечение доступности к информации на требуемом уровне и в необходимые сроки после прерывания или отказа оборудования и (или) программного обеспечения осуществляется в соответствии с порядком, указанным в эксплуатационной документации.

Неисправности должны регистрироваться, анализироваться, и в их отношении должны приниматься соответствующие действия. Резервное копирование (архивирование) БД осуществляется в соответствии с планом его проведения, который включает перечень БД, подлежащих резервному копированию (архивированию), и график его выполнения.

Для эксплуатации антивирусных средств защиты должна быть разработана соответствующая инструкция, которая определяет порядок установки, обновления, использования антивирусных

средств защиты, а также меры по восстановлению работоспособности системы в случае проникновения вируса.

Доступ к защищаемой информации лиц, работающих в АС, допускается в соответствии с порядком, установленным разрешительной системой доступа. В целях исключения предоставления доступа к излишнему объему информации в процессе эксплуатации информационной системы должен осуществляться периодический пересмотр прав доступа пользователей к информации.

Учет, хранение накопителей и носителей информации на бумажной, магнитной, оптической и иной основе и обращение с ними должны осуществляться согласно соответствующим требованиям.

Особенности защиты информации на автоматизированных рабочих местах на базе автономных персональных ЭВМ. Автоматизированные рабочие места на базе автономных персональных ЭВМ (ПЭВМ), включая мобильные, например ноутбуки, — это автоматизированные информационные системы, обладающие всеми их основными признаками. Информационным каналом обмена в этом случае являются в основном съемные накопители и носители информации на различной основе: магнитные, магнитооптические, лазерные диски и кассеты с магнитной лентой, электронные USB-накопители, карты памяти, а также носители на традиционной бумажной основе (ввод через сканер). Автономные ПЭВМ (компьютеры) могут содержать также средства беспроводной связи: радио- и инфракрасной связи.

Порядок разработки и эксплуатации АРМ на базе автономных компьютеров по составу и содержанию работ, связанных с защитой информации, организационно-распорядительной, проектной и эксплуатационной документации, должны полностью отвечать требованиям по защите информации в информационной системе.

Технология съемных накопителей информации большой емкости для АРМ на базе автономных компьютеров предусматривает установку на съемном накопителе информации большой емкости одновременно общесистемной системы управления БД и прикладного программного обеспечения, а также запись на него данных (обрабатываемой информации) для одного пользователя или группы.

Для обмена информацией с другими АРМ и архивирования информации могут использоваться носитель на гибких магнитных дисках и второй накопитель информации большой емкости. Все

другие несъемные накопители информации должны быть исключены из состава компьютера, а неиспользуемые порты (интерфейсы) — из конфигурации компьютера любым способом, предотвращающим обращение к ним.

Основная особенность применения данной информационной технологии для АРМ на базе автономных ПЭВМ с точки зрения защиты информации состоит в исключении этапа хранения на них в нерабочее время информации, подлежащей защите. Эта особенность может быть использована для обработки информации без применения сертифицированных средств защиты информации от несанкционированного доступа.

Особенности защиты информации в локальных вычислительных сетях. Характерными особенностями локальной вычислительной сети являются распределенные по узлам сети данные и файлы, предназначенные для хранения, обработки и передачи. Это усложняет проведение контроля за работой пользователей и состоянием общей информационной безопасности сети.

Средства защиты информации от несанкционированного доступа должны использоваться во всех узлах ЛВС и требуют постоянного квалифицированного сопровождения со стороны администратора информационной безопасности. Для управления ЛВС и распределения системных ресурсов в сети в организации могут быть назначены администраторы информационной безопасности, имеющие необходимые привилегии доступа к защищаемой информации ЛВС. Каждый администратор и пользователь должны иметь уникальные идентификаторы и пароли, а в случае применения средств криптографической защиты информации — ключи шифрования как для криптографических средств, используемых для защиты информации при передаче ее по каналам связи и хранения, так и для систем электронной подписи.

Особенности защиты информации при использовании технологии терминальной системы. Особенности терминальных систем, или, другими словами, «тонкого клиента», являются централизованная обработка и хранение информации только на терминальных серверах, без применения системного блока персональной ЭВМ, а также наличие регламентированных потоков информации между сервером терминалов и терминалами, задаваемых исполняемой на сервере прикладной программой.

В сторону терминала передаются данные «окна», выполняющегося на сервере терминалов приложения. От терминала в сторону сервера передаются данные от клавиатуры и манипулятора «мышь». Использование бездисковых рабочих станций в терминальной системе предполагает удаленную загрузку операционных систем (их образа) с соответствующего сервера терминалов или флэш-памяти самого терминала.

Применяемые средства защиты информации от несанкционированного доступа терминальных систем должны быть сертифицированы согласно требованиям безопасности информации. При использовании в таких информационных системах в качестве конечных устройств (терминалов) компьютеров, в состав которых входят накопители информации, следует учитывать особенности технологий защиты информации на АРМ, оборудованных автономными персональными ЭВМ.

Особенности технологий защиты информации при межсетевом взаимодействии. Особенности технологий защиты информации определяются взаимодействием локальных и неоднородных вычислительных сетей, ни одна из которых не имеет выхода в сети общего пользования Интернет. При взаимодействии информационной системы с другими вычислительными сетями последние также должны контролироваться с точки зрения защиты информации.

Коммуникационное оборудование и все соединения с периферийными устройствами ЛВС должны располагаться в пределах контролируемой зоны организации. Подключение ЛВС системы к другой информационной системе (локальной или неоднородной вычислительной сети) иного класса защищенности должно осуществляться с помощью межсетевого экрана.

При передаче информации за пределы контролируемой территории организации должны использоваться защищенные линии связи (в том числе волоконно-оптические), оборудованные средствами защиты информации либо средствами контроля защиты информации.

Особенности защиты информации в корпоративных информационно-коммуникационных системах. Комплекс организационно-технических мер и средств контроля защиты информации в корпоративных информационных системах включает в себя сред-

ства и меры выявления попыток несанкционированного физического доступа в помещения и к техническим средствам информационных систем, нарушения работоспособности или режима функционирования средств защиты информации, а также получения несанкционированного доступа к защищаемой информации и средствам управления техническими и программными средствами с целью своевременного закрытия возможных каналов утечки информации.

Средства защиты информации от несанкционированного доступа используются во всех узлах корпоративных информационных систем. В связи с большим количеством разнородных систем в каждой из них необходимо применение автоматизированных средств контроля и анализа защищенности информации.

Технические средства (серверное, коммуникационное и др.), с которыми администраторы и обслуживающий персонал постоянно не работают, выполняя только периодическое техническое обслуживание (проверка работоспособности, изменение настроек программного обеспечения и т.д.), должны располагаться в помещениях, в отношении которых реализован оперативный контроль доступа.

Защита входящих в состав корпоративных информационных систем локальных подсетей, функционально выделенных в отдельные информационные системы, может осуществляться с использованием механизмов безопасности, реализующихся в ЛВС.

При использовании в информационных системах электронной почты (e-mail) должны быть предусмотрены средства проверки электронных сообщений, входящих в систему и исходящих из нее, на предмет наличия в них вредоносного программного обеспечения. В целях уменьшения нагрузки на оборудование и избежание отказов в обслуживании целесообразно использовать средства фильтрации нежелательных электронных сообщений.

Для управления, контроля защищенности и распределения системных ресурсов в корпоративных информационных системах используются соответствующие средства защиты информации от несанкционированного доступа, сертифицированные согласно требованиям информационной безопасности. При взаимодействии информационных систем с другими вычислительными сетями ве-

дется постоянный контроль за возможными попытками вторжения с использованием средств автоматизированного контроля (средств мониторинга сети, обнаружения вторжений и т.д.).

Для обнаружения неправомерных действий внутренних пользователей и аномальной активности сетевых узлов, инфицированных вредоносным программным обеспечением, должны применяться средства обнаружения нетипичной сетевой активности и активного аудита. Для выявления возможных уязвимостей в используемом программном обеспечении следует применять программно-технические средства мониторинга и анализа защищенности (сетевые и системные сканеры безопасности).

Для информационного обмена территориально разнесенных структур организации, т.е. удаленных абонентов, могут использоваться незащищенные каналы связи, в частности информационные сети общего пользования, различные виды выделенных и коммутируемых линий связи. При этом все потоки информации, поступающие в систему и (или) выходящие из нее по данным каналам, должны фильтроваться на специализированных сертифицированных межсетевых экранах, соответствующих общим требованиям к ним.

При подключении внешних ЛВС к центральному узлу информационных систем через сеть общего пользования необходимо использовать сертифицированные средства защиты информации, обеспечивающие защищенную передачу данных (электронная почта, доступ к БД и т.д.). Сетевые ресурсы (почтовые серверы, web-серверы и т.д.), к которым разрешен доступ из сетей общего пользования, подключаются к отдельному «открытому» сетевому сегменту, организуемому с использованием сертифицированного межсетевого экрана.

В информационных системах должно быть реализовано разграничение доступа пользователей к сервисам и информационным ресурсам. Выбор сервисов и протоколов производится из соображений обеспечения полноты и эффективности реализации соответствующих функций и минимизации уровня уязвимости информации в системе.

Для контроля целостности и достоверности циркулирующей в информационных системах информации при необходимости применяются сертифицированные средства ЭП. Для использования

в информационных системах средств, обеспечивающих юридическую силу электронных документов и юридически значимый электронный документооборот, необходимо наличие соответствующих ключей электронной подписи.

Администрирование в информационных системах планируется и проводится централизованно, на основе принципа минимизации полномочий пользователей при обеспечении требуемого уровня функциональности. За всеми программно-аппаратными составляющими должен быть закреплён администратор, отвечающий за их функционирование, а также администратор безопасности, отвечающий за безопасность обрабатываемой информации.

На технических средствах информационных систем устанавливается программное обеспечение только той конфигурации, которая необходима для выполнения штатных работ. Установка произвольных программных средств не допускается. Из программного обеспечения необходимо удалить ненужные для работы и не включённые в обоснование прикладные сервисы (протоколы). Модификация конфигурации программного обеспечения должна быть доступна только администратору, ответственному за его эксплуатацию.

Во все фрагменты, входящие в состав информационных систем, устанавливаются и должны исправно функционировать антивирусное программное обеспечение, а также средства контроля сетевой активности, средства контроля приложений, персональный межсетевой экран, при необходимости – средства криптографической защиты информации для обеспечения возможности ее передачи по открытым каналам связи.

Для доступа к информации, находящейся в информационных системах, рабочие места пользователей которых размещены в пределах контролируемой территории организации, могут использоваться сертифицированные средства защиты информации от несанкционированного доступа. В случае, если пользователи размещены за пределами контролируемой территории организации и их доступ к ресурсам осуществляется по незащищенным каналам связи, могут применяться соответствующие средства криптографической защиты информации, обеспечивающие возможность обмена информацией в этих условиях.

7.2. Программно-технические методы защиты информации

Защита от вредоносных программ¹. Пути распространения вирусных угроз

В настоящее время существуют различные методы распространения вредоносных программ и вирусных угроз, а именно: неправомерный доступ, уничтожение, модифицирование, блокирование, копирование, а также другие неправомерные действия в отношении информации и ее обладателя.

Вредоносные программы (вирусы) могут распространяться различными путями.

Интернет — эта глобальная сеть уникальна тем, что не является чьей-то собственностью и не имеет территориальных границ. Этим обусловлена ее особенность: она предоставляет возможность совершения преступлений в сети, которые трудно обнаружить и наказать за них.

Размещаются вредоносные программы на web-ресурсах. «Маскируясь» под полезное и бесплатное программное обеспечение, они могут выполнять вредоносные действия на компьютере, в системах электронного документооборота, включая изменение системного реестра, кражу персональных данных и другой информации, установку вредоносного программного обеспечения.

С помощью сетевых технологий реализуются атаки на удаленные частные компьютеры и серверы различных организаций. Результатами таких атак могут быть: выведение информационного ресурса из строя, получение полного доступа к ресурсу организации, а следовательно, к хранящейся на нем информации, использование ресурса.

Локальная сеть — это внутренняя сеть (сеть Интранет), специально разработанная для управления информацией внутри организации. Локальная сеть является единым пространством для хранения, обмена и доступа к информации для всех компьютеров сети. Поэтому, если какой-либо из компьютеров сети заражен, остальные компьютеры подвергаются значительному риску заражения. Во избежание возникновения таких ситуаций необходимо защи-

¹ Раздел создан на основе материалов сайта «Лаборатория Касперского» — <http://www.kaspersky.ru>.

щать не только периметр локальной сети, но и каждый отдельный компьютер.

Электронная почта — наличие электронных почтовых приложений есть практически на каждом компьютере, и то, что вредоносные программы полностью используют содержимое электронных адресных книг для выявления новых пострадавших, обеспечивает благоприятные условия для распространения вредоносных программ. В этом случае страдают сотни, тысячи абонентов таких рассылок, которые затем разошлют зараженные файлы десяткам тысяч своих абонентов.

Помимо угрозы проникновения вредоносных программ существует проблема внешней нежелательной почты рекламного характера (спама). Не являясь источником прямой угрозы, нежелательная корреспонденция увеличивает нагрузку на почтовые серверы, создает дополнительный трафик, засоряет почтовый ящик пользователя, ведет к потере рабочего времени и тем самым наносит значительный временной и соответственно материальный и финансовый урон.

Необходимо отметить также то, что сейчас стали использоваться так называемые спамерские технологии массового распространения и методы социального менеджмента, чтобы заставить пользователя открыть письмо, перейти по ссылке из письма на какой-либо сайт или интернет-ресурс. Из этого следует, что возможности фильтрации спама важны не только сами по себе, но и для противодействия некоторым новым видам интернет-мошенничества, а также распространению вредоносных программ и вирусов.

Съемные носители информации — дискеты, CD/DVD-диски, флеш-карты — широко используются для хранения и передачи информации. При запуске файла, содержащего вредоносный код, со съемного носителя можно повредить данные, хранящиеся на компьютере, и распространить вирус на другие диски компьютера или компьютеры сети. Поэтому съемные носители в организации необходимо учитывать.

Виды вредоносного программного обеспечения

В последнее время наиболее распространенными типами вредоносных программ, портящими компьютерные данные, стали черви. Далее по распространенности следуют вирусы и троянские про-

граммы. Некоторые вредоносные программы совмещают в себе характеристики двух или даже трех из перечисленных выше классов.

Черви (worms) — вредоносные программы, которые для распространения используют в основном уязвимости операционных систем. Название этого класса программ было дано исходя из способности червей «переползать» с компьютера на компьютер, используя сети и электронную почту. Благодаря этому многие черви обладают достаточно высокой скоростью распространения. Черви проникают на компьютер, осуществляют поиск сетевых адресов других компьютеров и рассылают по этим адресам свои копии. Помимо сетевых адресов часто используются данные адресной книги почтовых клиентов. Представители этого класса вредоносных программ иногда создают рабочие файлы на дисках системы, но могут вообще не обращаться к ресурсам компьютера (за исключением оперативной памяти).

Вирусы (viruses) — программы, которые заражают другие программы: добавляют в них свой код, чтобы получить управление при запуске зараженных файлов. Это простое определение дает возможность выявить основное действие, выполняемое вирусом, — заражение.

Троянские программы (trojans) — выполняют на поражаемых компьютерах несанкционированные пользователем действия, т.е. в зависимости от каких-либо условий уничтожают информацию на дисках, приводят систему к «зависанию», воруют информацию и т.д. Данный класс вредоносных программ не является вирусом в традиционном понимании этого термина (т.е. не заражает другие программы или данные). Троянские программы не способны самостоятельно проникать на компьютеры и распространяются под видом «полезного» программного обеспечения. При этом вред, наносимый ими, может во много раз превышать потери от традиционной вирусной атаки.

Программы-рекламы (adware) — программный код, без ведома пользователя включенный в программное обеспечение с целью демонстрации рекламных объявлений. Как правило, программы-рекламы встроены в программное обеспечение, распространяющееся бесплатно. Реклама располагается в рабочем интерфейсе. Зачастую данные программы также собирают и переправляют своему разработчику персональную информацию о пользователе, из-

меняют различные параметры браузера (стартовые и поисковые страницы, уровни безопасности и т.д.), а также создают неконтролируемый пользователем трафик. Все это может привести как к нарушению политики безопасности, так и к прямым финансовым потерям.

Программы-шпионы (spyware) – программное обеспечение, позволяющее собирать сведения об отдельно взятом пользователе или организации. О наличии программ-шпионов на своем компьютере можно и не догадываться. Как правило, их целями являются:

- отслеживание действий пользователя на компьютере;
- сбор информации о содержании жесткого диска; в этом случае чаще всего речь идет о сканировании некоторых каталогов и системного реестра с целью составления списка программного обеспечения, установленного на компьютере;
- сбор информации о качестве связи, способе подключения, скорости модема и т.д.

Потенциально опасные приложения (riskware) – это приложения, которые не имеют вредоносных функций, но могут являться частью среды разработки вредоносного программного обеспечения или использоваться в качестве вспомогательных компонентов вредоносных программ. К категории таких программ относятся программы, имеющие бреши и ошибки, а также некоторые утилиты удаленного администрирования, программы автоматического переключения раскладки клавиатуры, серверы, всевозможные утилиты для остановки процессов или скрытия их работы.

Еще одним видом вредоносных программ, являющимся пограничным для таких программ, как Adware, Spyware и Riskware, являются программы, встраивающиеся в установленный на компьютере браузер и перенаправляющие трафик. Например, если при запросе одного адреса web-сайта открывается совсем другой.

Программы-шутки (jokes) – программное обеспечение, не причиняющее компьютеру какого-либо прямого вреда, но выводящее сообщения о том, что такой вред уже причинен либо будет причинен при каких-либо условиях. Такие программы часто предупреждают пользователя о несуществующей опасности, например выводят сообщения о форматировании диска (хотя никакого форматирования на самом деле не происходит), обнаруживают вирусы в незагрязненных файлах и т.д.

Руткиты (rootkit) – утилиты, используемые для сокрытия вредоносной активности. Они маскируют вредоносные программы, с тем чтобы избежать их обнаружения антивирусными программами. Руткиты модифицируют операционную систему на компьютере и заменяют основные ее функции, чтобы скрыть свое собственное присутствие и действия, которые предпринимаются на зараженном компьютере.

Прочие опасные программы – программы, созданные для организации атак на удаленные серверы, взлома других компьютеров, а также являющиеся частью среды разработки вредоносного программного обеспечения. К таким программам относятся хакерские утилиты (hack tools), конструкторы вирусов, сканеры уязвимостей, программы для взлома паролей, прочие виды программ для взлома сетевых ресурсов или проникновения в атакуемую систему.

Обнаружение и блокирование данных видов угроз осуществляется, например, антивирусом Касперского с помощью двух методов:

1) *реактивного*, основанного на поиске вредоносных объектов с помощью постоянно обновляемых баз приложения. Для реализации данного метода необходимо хотя бы одно заражение, чтобы добавить в базы и распространить обновление баз;

2) *проактивного*, строящегося на анализе не кода объекта, а его поведения в системе. Этот метод нацелен на обнаружение новых угроз, информации о которых еще нет в базах.

Применение обоих методов в антивирусе Касперского обеспечивает комплексную защиту компьютера от известных, а также новых угроз.

Признаки заражения

Есть ряд признаков, свидетельствующих о заражении компьютера или информационной системы. Если заметно, что с компьютером происходят «странные» вещи, а именно:

- на экран выводятся непредусмотренные сообщения, изображения либо воспроизводятся непредусмотренные звуковые сигналы;
- неожиданно открывается и закрывается лоток CD/DVD-ROM-устройства;
- произвольно на компьютере запускаются какие-либо программы;
- на экран выводятся предупреждения о попытке какой-либо из программ компьютера выйти в Интернет, хотя вы никак не иници-

ировали такое его поведение, то с большой степенью вероятности можно предположить, что компьютер поражен вирусом.

Существуют некоторые характерные признаки поражения вирусом через электронную почту:

- другие пользователи информационной системы информируют об электронных сообщениях от вас, которые вы не отправляли;
- в электронном почтовом ящике находится большое количество сообщений без обратного адреса и заголовка.

Следует отметить, что не всегда такие признаки вызываются присутствием вирусов. Иногда они могут быть следствием других причин. Например, в случае с электронной почтой зараженные сообщения могут рассылаться с вашим обратным адресом, но не с вашего компьютера.

Косвенными признаками заражения компьютера являются следующие:

- частые зависания и сбои в работе;
- медленная работа при запуске программ;
- невозможность загрузки операционной системы;
- исчезновение файлов и каталогов или искажение их содержимого;
- частое обращение к жесткому диску;
- web-браузер «зависает» или ведет себя неожиданным образом (например, окно программы невозможно закрыть).

В 90 % случаев наличие косвенных признаков вызвано сбоем в аппаратном или программном обеспечении. Несмотря на то, что подобные симптомы с малой вероятностью свидетельствуют о заражении, при их появлении рекомендуется провести полную проверку компьютера или информационной системы.

Проактивная защита от вредоносных программ

Необходимость в проактивной защите назрела с тех пор, как скорость распространения вредоносных программ стала превышать скорость обновления антивирусной защиты, способной обезвредить эти угрозы.

Реактивные технологии, на которых построена антивирусная защита, требуют как минимум одного фактического заражения новой угрозой, а также время на анализ вредоносного кода, добавление его в базы приложения и обновление этих баз на компьютерах

пользователей. За это время новая угроза может нанести огромный ущерб.

Превентивные технологии, на которых построена проактивная защита антивируса Касперского, позволяют избежать потери времени и обезвредить новую угрозу еще до того, как она нанесет вред вашему компьютеру.

Данные технологии распознают новую угрозу на вашем компьютере по последовательности действий, выполняемых некоторой программой. В поставку программы включен набор критериев, позволяющих определять, насколько активность той или иной программы опасна. Если в результате анализа активности последовательность действий какой-либо программы вызывает подозрение, антивирус Касперского применяет действие, заданное правилом для активности подобного рода.

Опасная активность определяется по совокупности действий программы. Например, при обнаружении самокопирования некоторой программы на сетевые ресурсы, в каталог автозапуска, системный реестр, а также последующей рассылки копий можно с большой долей вероятности предположить, что это программа — червь.

К опасным действиям также относятся:

- изменения файловой системы;
- встраивание модулей в другие процессы;
- скрытие процессов в системе;
- изменение определенных ключей системного реестра Microsoft

Windows.

Все опасные операции отслеживаются и блокируются проактивной защитой. В процессе работы эта защита использует набор правил, включенных в поставку программы, а также сформированных пользователем при работе с приложением. Правило — это набор критериев, определяющих совокупность подозрительных действий и реакцию антивируса Касперского на них. Отдельные правила предусмотрены для активности приложений, контроля изменений системного реестра и запускаемых на компьютере программ. При этом можно изменять правила по своему усмотрению, добавляя, удаляя или изменяя их. Правила могут быть запрещающими или разрешающими.

Алгоритм работы проактивной защиты таков: сразу после запуска компьютера проактивная защита анализирует действия каждого

запускаемого на компьютере приложения, целостность программных модулей, установленных на компьютере приложений, каждую попытку изменения системного реестра. Анализ производится на основании разрешающих и запрещающих правил проактивной защиты. В результате анализа возможны следующие варианты поведения:

- если активность удовлетворяет условиям разрешающего правила проактивной защиты либо не подпадает ни под одно запрещающее правило, она не блокируется;
- если активность описана в запрещающем правиле, дальнейшая последовательность действий компонента соответствует инструкциям, указанным в правиле, такая активность обычно блокируется. На экран выводится уведомление, где указывается приложение, тип его активности, история выполненных действий.

Необходимо самостоятельно принять решение, запретить или разрешить такую активность. Можно создать правило для такой активности и отменить выполненные действия в системе. В том случае, если при появлении уведомления проактивной защиты пользователь не производит никаких действий, через некоторое время приложение применяет действие по умолчанию, рекомендуемое для данной угрозы. Рекомендуемое действие может быть различным для разных типов угроз.

Вердикты проактивной защиты. Не все вердикты проактивной защиты должны однозначно восприниматься как угроза, некоторые из этих операций являются «нормальным» поведением приложений, выполняющихся на компьютере, либо реакцией операционной системы на работу данных приложений. Однако в некоторых случаях эти же операции могут быть вызваны деятельностью вредоносных программ.

Переполнение буфера (Stack overflow). Одна из самых широко распространенных в настоящее время технологий получения несанкционированного доступа к системе. Суть уязвимости заключается в следующем: для работы программы обычно необходим стек — структура в памяти, в которую можно помещать промежуточные значения и доставать их оттуда в обратном порядке. Когда программа вызывает процедуру (подпрограмму), она помещает адрес возврата в стек, в результате чего процедура знает, куда возвращать управление после того, как она завершится. Проблема переполне-

ния стека заключается в том, что в стек передается блок данных, превышающий его объем. Лишние данные записываются как раз в ту часть стека, которая предназначена для корректного возврата из процедуры. Таким образом, переполнение изменяет обычный ход реализации программы и вместо корректного возврата к ее дальнейшему выполнению происходит переход по адресу, который благодаря переполнению стека был перезаписан в командном указателе.

Для вызова переполнения стека используются эксплойты (от англ. *exploit* – использовать в своих целях) – это программы, содержащие машинные инструкции, исполняемые процессором. Адрес, по которому перейдет процессор в результате переполнения стека, будет указывать на эти инструкции.

Вероятность переполнения стека при работе обычных программ в штатном режиме крайне мала. Обнаружение факта переполнения стека с большой вероятностью означает попытку использования этой уязвимости в неправовых целях.

Выполнение данных (Data execution). Эта технология использует ошибки в программном обеспечении, установленном на компьютере или используемом в информационной системе. Суть используемых ошибок – замещение корректной информации данными, предоставленными вредоносным объектом, в результате чего они неправильно обрабатываются.

Самый распространенный объект атаки с использованием Data execution – это браузеры, многие из которых во время работы с веб-страницами, изображениями и мультимедиа-объектами не выполняют необходимых проверок, и внедрившийся в объекты на веб-страницах вредоносный код может получить управление. Компания Microsoft для защиты исполняемого кода в Microsoft Windows использует решение DEP (Data Execution Prevention – предотвращение выполнения данных).

Скрытая установка (Hidden install). Это процесс установки вредоносной программы или запуск исполняемых файлов без уведомления об этом пользователя, который можно обнаружить обычными средствами (например, диспетчером задач Microsoft Windows). Однако поскольку во время установки вредоносной программы на экране нет стандартных окон установки, пользователю вряд ли придет в голову отслеживать процессы, происходящие в системе.

Скрытый процесс (Hidden object). Данный процесс нельзя обнаружить обычными средствами (диспетчер задач Microsoft Windows, Process Explorer и др.). Руткит (от англ. *root kit* – набор для получения прав суперпользователя «root») – программа или набор программ для скрытого контроля взломанной системы. В контексте операционной системы Microsoft Windows под термином «руткит» принято подразумевать программу, которая внедряется в систему, перехватывает и искажает системные сообщения, содержащие информацию о запущенных в ней процессах, а также о содержимом папок на диске. Другими словами, руткит работает аналогично серверу, пропуская через себя одну информацию и не пропуская или искажая другую. Кроме того, как правило, руткит может маскировать присутствие в системе любых описанных в его конфигурации процессов, каталогов и файлов на диске, ключей в реестре. Многие руткиты устанавливают в систему свои драйверы и службы, которые, естественно, являются «невидимыми» как для средств управления системой, таких как диспетчер задач или Process Explorer, так и для антивирусных программ.

Контроль удаленного доступа (Root shell). Суть уязвимости заключается в запуске командной строки с перенаправленным вводом/выводом (обычно в сеть), что, как правило, используется для получения удаленного доступа к компьютеру. Вредоносный объект пытается получить доступ к командной строке на компьютер-жертве, из которой будут исполняться дальнейшие команды. Обычно доступ бывает получен в результате удаленной атаки и запуска скрипта, использующего данную уязвимость. Скрипт запускает интерпретатор командной строки с компьютера, подключенный по TCP-соединению. В результате появляется возможность удаленно управлять системой.

Запуск браузера с параметрами (Starting Internet browser). Контроль запуска позволяет перехватить скрытый запуск браузера с переданными ему данными, которые потом могут быть использованы злоумышленниками. Обычно запуск браузера с параметрами (содержащими, к примеру, пользовательские пароли) происходит каждый раз, когда пользователь «кликает» по ссылке в почтовой программе, что не является подозрительным действием. Если внести почтовую программу в доверенную зону, т.е. если разрешить запуск браузера с параметрами только определенным программам,

то в остальных случаях, когда передача данных через браузер осуществляется не от пользователя компьютера, данное действие может расцениваться как подозрительное.

Обнаружение необычного поведения (Strange behaviour). Данный аспект подразумевает обнаружение не опасного или подозрительного поведения какого-либо конкретного процесса, а изменения состояния самой операционной системы, например прямого доступа к памяти.

Обнаружение опасного поведения (Generic-детекты). К данной группе распознавателей вредоносных действий относятся Trojan.generic, Worm.generic и Worm.P2P.generic – довольно сложные алгоритмы распознавания опасного поведения. Вердикт о том, что какой-либо процесс является, скорее всего, неизвестным вредоносным процессом, принимается на основе анализа совокупности действий, а не какого-то одного или двух признаков.

Вердикт Generic не присваивается при первой же попытке совершения подозрительного действия. С каждым совершаемым подозрительным действием «рейтинг подозрительности» процесса растет. Как только он достигает критической отметки, запускается проактивная защита. Этим достигается крайне низкий уровень ложных запусков. Вероятность того, что «хорошая» программа проявляет сразу несколько аспектов вредоносности, крайне мала.

Действия, влияющие на рейтинг подозрительности:

- действия, характерные для заражения и укрепления вредоносного объекта в системе;
- непосредственно вредоносные действия;
- действия, характерные для распространения (размножения) вредоносного объекта.

Изменение исполняемого файла (Application changed). Данное событие означает, что исполняемый файл контролируемого приложения был изменен с момента предыдущего запуска. Следует помнить, что его изменение могло произойти в результате как внедрения приложения вредоносного кода, так и обычного обновления программы (например, исполняемый файл браузера Microsoft Internet Explorer может измениться из-за обновления Microsoft Windows).

Нарушение целостности (Integrity violation). Нарушение целостности заключается в том, что с момента предыдущего запуска один или несколько модулей контролируемого приложения могли быть

изменены. Помимо изменений в результате внедрения в приложение вредоносного кода, могли произойти изменения и из-за обновления программы (например, библиотеки, используемые браузером Microsoft Internet Explorer, могут измениться вследствие обновления Microsoft Windows).

Контроль запуска приложений (Critical application). Модуль контроля целостности приложений обладает дополнительной возможностью – контролем запуска приложений. В этом режиме антивирус Касперского выдает предупреждение всякий раз, когда запускается указанное пользователем приложение.

Запуск дочернего процесса (Running as child). Существует ряд вредоносных программ, которые используют известные программы для организации утечки данных или загрузки вредоносного кода из Интернета. Для этого известная программа, для которой правилами сетевого экрана и других средств защиты разрешен доступ в Интернет (например, web-браузер), запускается вредоносной программой. Контролируемое приложение при этом запускается как дочерний процесс. Поскольку запуск одних программ другими в качестве дочерних процессов – это достаточно распространенное явление, по умолчанию показ предупреждений о таких событиях отключен, однако эти события протоколируются в отчетах активной защиты.

Изменение файла hosts (Hosts file modification). Файл hosts – это один из важных системных файлов операционной системы Microsoft Windows. Он предназначен для перенаправления доступа к интернет-ресурсам за счет преобразования URL-адресов в IP-адреса не на DNS-серверах, а непосредственно на локальном компьютере. Файл hosts является обычным текстовым файлом, каждая строка которого определяет соответствие символьного имени (URL) сервера и его IP-адреса. Вредоносные программы часто используют данный файл для переопределения адресов серверов обновлений антивирусных приложений, чтобы заблокировать возможность обновления и предотвратить обнаружение вредоносной программы сигнатурным методом, а также для других целей.

Внедрение в процесс (Invader/Loader). Существует множество разновидностей вредоносных программ, которые маскируются под исполняемые файлы, библиотеки или модули расширения известных программ и внедряются в стандартные процессы. Таким образом,

можно, например, организовать утечку данных с компьютера пользователя. Сетевой трафик, инициированный вредоносным кодом, будет свободно пропускаться сетевыми экранами, поскольку с точки зрения сетевого экрана этот трафик принадлежит приложению, которому разрешен доступ в Интернет. Внедрение в другие процессы широко используется троянскими программами. Однако такая активность характерна также для некоторых безобидных программ, пакетов обновлений и программ установки.

Обнаружение клавиатурных перехватчиков (Keylogger). Клавиатурный перехватчик – это программа, перехватывающая все нажатия клавиш на клавиатуре. Вредоносная программа такого типа передает информацию, набираемую на клавиатуре (логины, пароли, номера кредитных карт). Однако перехват нажатий клавиш может осуществляться и обычными программами. Часто перехват нажатий клавиш применяется для вызова функций программы из другого приложения с помощью «горячих клавиш».

Мониторинг системного реестра (Registry access). Контроль системного реестра (монитор реестра) отслеживает изменения ключей реестра. Вредоносные программы модифицируют реестр с целью регистрации себя для автоматического запуска при старте операционной системы, подмене стартовой страницы Microsoft Internet Explorer и других деструктивных действиях. Однако следует помнить, что доступ к системному реестру может осуществляться и обычными приложениями.

Контроль подозрительных значений в реестре (Registry strange). Позволяет перехватить попытку создания «скрытых» ключей в реестре, не отображаемых обычными программами (типа regedit). Создаются ключи с некорректными именами, чтобы редактор реестра не смог отобразить эти значения, в результате чего диагностика на присутствие в системе вредоносного программного обеспечения затрудняется.

Обнаружение доставки вредоносных программ (Trojan downloader). Trojan Downloader – это программа, основным назначением которой является скрытая несанкционированная загрузка программного обеспечения из Интернета. Наиболее известным источником Trojan Downloader являются хакерские сайты. Сама по себе Trojan Downloader не несет прямой угрозы для компьютера – она опасна именно тем, что производит неконтролируемую загрузку и запуск

программного обеспечения. Программа Trojan Downloader применяется в основном для загрузки и запуска вирусов, троянских и шпионских программ.

Защита системы электронных сообщений¹

Система электронных сообщений (СЭС), или, иными словами, система электронной почты, — один из наиболее широко используемых видов сервиса информационных систем. Данная система является не просто способом доставки сообщений, а важнейшим средством коммуникации, распределения информации и управления различными процессами.

Роль СЭС становится очевидной, если рассмотреть функции, которые она выполняет:

- обеспечивает внутренний и внешний информационные обмены;
- является компонентом систем электронного документооборота;
- формирует транспортный протокол приложений;
- является средством образования инфраструктуры электронного документооборота.

Выполняя эти функции, СЭС решает одну из важнейших задач — формирует единое информационное пространство. В первую очередь это касается создания общей коммуникационной инфраструктуры, которая упрощает обмен информацией между отдельными людьми, подразделениями одной организации и различными организациями.

Угрозы, связанные с использованием СЭС. Указанная система обладает многочисленными достоинствами, но именно из-за этих достоинств возникают основные угрозы информационной безопасности, связанные с ее использованием. Например, доступность СЭС превращается в недостаток, когда пользователи начинают применять ее для рассылки спама, легкость в использовании и бесконтрольность приводят к утечкам информации, возможности пересылки разных форматов документов — к распространению вирусов и т.д.

В конечном счете любая из этих угроз может привести к серьезным последствиям для организации. Это потеря эффективности работы, снижение качества услуг, а также разглашение и утечка ин-

¹ Раздел создан на материалах сайта Jet Info информационного бюллетеня — <http://www.jetinfo.ru/2003>.

формации. Недостаточное внимание к данной проблеме грозит значительными потерями, а в некоторых случаях даже привлечением к юридической ответственности в связи с нарушением законодательства.

Организация подвергается угрозам в силу ряда свойств СЭС. Например, система может переносить большие объемы информации различных форматов данных в виде прикрепленных к сообщениям файлов. Такое достоинство превратилось в угрозу, поскольку система стала представлять собой практически идеальную среду для переноса различного рода «опасных» вложений, а именно компьютерных вирусов, вредоносных программ, троянских программ и т.д.

Если надлежащий контроль за использованием системы не обеспечен, то это может привести к серьезным последствиям и нанести непоправимый ущерб. Избавиться от этой угрозы можно лишь путем блокировки сообщений с «опасными» вложениями, а также антивирусной проверки прикрепленных файлов. На практике же оптимальным средством может оказаться блокировка определенных типов файлов. Это, как правило, исполняемые файлы (exe, com, bat) и файлы, содержащие макросы и OLE-объекты (файлы, созданные в приложениях MS Office).

Опасность для сети представляют различного рода атаки с целью «засорения» СЭС. В первую очередь это пересылка в качестве вложений в сообщениях файлов больших объемов или многократно заархивированных файлов. Открытие таких файлов или попытка «развернуть» архив может привести к зависанию системы. При этом одинаково опасны как умышленные атаки такого типа, например отказ в обслуживании и «почтовые бомбы», так и неумышленные, когда пользователи отправляют электронные сообщения с вложениями большого объема, не подумав о том, к каким последствиям может привести открытие подобного файла на компьютере адресата. Действенный способ избавиться от засорения СЭС и ее перегрузки – фильтрация по объему передаваемых данных, по количеству вложений электронного сообщения и глубине вложенности архивированных файлов.

Другие особенности СЭС – ее доступность и простота в использовании. Во многом результатом этого стало широкое и повсеместное применение Интернета. Стихийность развития и отсутствие единых правил функционирования почтового сервиса при-

вели к неконтролируемому использованию электронной почты и, как следствие, к возникновению целого ряда угроз, связанных с неуправляемой циркуляцией электронных сообщений в сети.

Отсутствие контроля за потоком электронных сообщений, как правило, становится причиной того, что сотрудники организации используют СЭС в целях, не связанных с деятельностью организации, например для обмена видеофайлами и графикой, частной переписки, ведения собственного бизнеса с использованием почтовых ресурсов организации, рассылки резюме в различные организации и др. Это приводит к резкому падению производительности труда в целом по организации, поскольку результатом такой деятельности сотрудников является:

- снижение производительности работы информационной системы (увеличение объема недельного трафика);
- снижение производительности работы отдельного сотрудника (неоправданная потеря рабочего времени);
- засорение ресурсов информационной системы (занятие дискового пространства под недельные сообщения).

Кроме того, к такому же результату может привести непродуктивное использование почтовых ресурсов в трудовой деятельности сотрудников (например, чрезмерное увлечение почтовой перепиской в случаях, когда необходимости в такой переписке нет, использование СЭС не по назначению и др.). Проведение анализа эффективности использования СЭС, основанного на базе статистических данных о функционировании системы, может решить данную проблему. Подобную статистику можно получить лишь в случае ведения архива СЭС. Обработка информации, содержащейся в архиве, позволяет получать отчеты о различных параметрах СЭС, ее объемах и структуре, представить наглядную картину использования почтового трафика сотрудниками организации.

Передача в электронных сообщениях графических, видео- и звуковых файлов, которые, как правило, имеют большой объем, приводит к значительной перегрузке сети и соответственно к дополнительным финансовым затратам на ее обслуживание. Избежать этого поможет так называемая отложенная доставка сообщений. Сообщения больших объемов доставляются в то время, когда загрузка сети не имеет критического значения (например, в ночное время, в выходные дни и т.д.).

К засорению трафика ведет также рассылка спама. Как правило, это сообщения, содержащие навязчивые предложения самых разнообразных услуг, товаров и др. Такого рода сообщения являются «группой риска» с точки зрения переноса вирусов. Большое количество ненужных сообщений загружает каналы, «замусоривает» почтовые ящики, отнимает время на удаление ненужных сообщений и повышает вероятность случайного удаления нужных. Использование списков рассылки, в которые могут входить все пользователи одной сети, и получение ими одновременно сообщений рекламного характера грозит снижением производительности сетевых ресурсов. Блокировка спама в первую очередь связана с контекстным анализом сообщений, т.е. с проверкой электронных сообщений на наличие ключевых слов и выражений, которые обычно употребляются в сообщениях рекламного характера.

Переписка с внешними корреспондентами представляет наибольшую угрозу из-за особенностей СЭС: невозможностью контролировать маршрут передачи сообщений, а также их копирование и перенаправление, осуществлять аутентификацию отправителя/получателя, возвращать сообщения после их отправления. Невозможен либо затруднен контроль количества отправляемых копий сообщения. Содержимое сообщения может быть прочитано в процессе передачи его по Интернету, поскольку заголовки и содержимое часто передаются в открытом виде.

Другой проблемой, связанной с особенностями СЭС, является то, что система допускает неконтролируемое накопление информации в архивах и «почтовых ящиках» и практически неуничтожима. Вопреки бытующему мнению о том, что удалить электронное сообщение легко, сделать это непросто. Резервные копии сообщений могут оставаться на персональных компьютерах отправителя и получателя или в сети. Если электронное сообщение отправлено через коммерческую службу или Интернет, то оно будет передаваться через несколько различных серверов. Каждый сервер в цепочке между отправителем и получателем может сохранить копию сообщения в своих архивах. Методичное выяснение местонахождения каждой копии электронного сообщения с последующим его удалением не дает никакой гарантии того, что сообщение не осталось на жестком диске компьютера или сервера. С помощью широко доступного программного обеспечения рядовой пользо-

ватель сможет восстановить сообщение после того, как его якобы удалили.

Все эти особенности, а также простота копирования электронного сообщения и невозможность проконтролировать данную операцию приводят к тому, что информация может быть передана любому количеству людей как внутри организации, использующей информационную систему, так и за ее пределами анонимно и без соответствующего разрешения, сразу или по истечении какого-либо времени.

В отличие от бумажной корреспонденции электронное сообщение легко неумышленно отправить по неверному адресу. Причиной этого может быть как неумелое использование адресных книг, так и ошибка в указании адреса получателя или случайный выбор опции, предусматривающей рассылку сообщения большой группе пользователей, в то время как сообщение является адресным.

Для обеспечения защиты от утечки информации из сети необходимо организовать контроль адресатов, фильтрацию передаваемых данных на наличие в текстах сообщений или в прикрепленных к ним файлах слов и выражений, имеющих отношение к закрытой тематике, разграничение доступа различных категорий пользователей к архивам системы электронных сообщений и т.д.

Существуют также угрозы случайного удаления значимой информации, опасность потери переписки с партнерами. Формальное отношение к СЭС приводит к тому, что из-за кажущейся недолговечности электронных сообщений люди часто используют их для того, чтобы выразить чувства и мнения в выражениях, которые они никогда не позволили бы себе употребить в традиционных письмах. Публикация таких сообщений в сети может нанести серьезный ущерб репутации организации или явиться причиной юридических исков к ней.

Еще одна область, связанная с возможностью привлечения к юридической ответственности — нарушение авторского права. Защищенные этим правом материалы могут содержаться или в электронном сообщении, или в присоединенных файлах. К подобным материалам относятся графическая, аудио-, видео- и различная текстовая информация, т.е. любая информация, которая может быть представлена в электронном виде и передана по компьютерным се-

тям. Копирование или распространение этих материалов без предварительного согласия автора или владельца авторских прав является нарушением закона.

Защита системы электронных сообщений. Учитывая угрозы, связанные с использованием СЭС в информационных системах, необходимо принимать соответствующие защитные меры. Подход к защите должен быть всесторонним и комплексным — необходимо сочетать организационные меры с использованием соответствующих технических средств.

К организационным мерам относятся разработка и внедрение в организации политики использования СЭС. Технические средства должны обеспечить выполнение данной политики за счет как мониторинга почтового трафика, так и адекватного реагирования на нарушения. Порядок использования СЭС первичен по отношению к средствам ее реализации, поскольку составляет основу для формирования комплекса мер по защите автоматизированной информационной системы от угроз.

К техническим средствам относится специальное программное обеспечение, в функции которого входят контроль трафика и ведение архива переписки. К программам предъявляются следующие требования:

- проведение текстового анализа;
- фильтрация передаваемых данных — по размеру и объему данных, количеству вложений в сообщения электронной почты, типу файлов, вложенных в электронное сообщение, и адресу электронного сообщения;
- контроль использования почтовых ресурсов и разграничение доступа к ним различных категорий пользователей;
- отложенная доставка электронных сообщений по расписанию;
- ведение полнофункционального архива СЭС.

Выполнение данных требований обеспечивается применением в средствах защиты определенных механизмов, таких как:

- рекурсивная декомпозиция (специальный алгоритм, применяемый для разбора электронных сообщений на составляющие компоненты с последующим анализом их содержимого);
- эвристическое определение кодировок текстов;
- определение типа файлов по сигнатуре;

- возможность распознавания реальных форматов файлов вне зависимости от способов их маскировки (искажение расширения файлов, архивирование файлов и т.д.);
- анализ множества параметров электронных сообщений;
- полнотекстовый поиск по архиву СЭС и т.д.

Спектр возможностей всех категорий систем контроля содержимого СЭС достаточно широк и существенно меняется в зависимости от производителя. Однако ко всем системам предъявляются следующие наиболее общие требования, которые позволяют решать задачи, связанные с контролем почтового трафика:

Полнота – способность систем контроля обеспечить наиболее глубокую проверку сообщений. Это предполагает, что фильтрация должна производиться по всем компонентам электронного сообщения. При этом ни один из объектов, входящих в структуру электронного сообщения, не должен быть оставлен без внимания. Условия проверки сообщений должны учитывать все проблемы, риски и угрозы, которые могут существовать.

Адекватность – способность систем контроля содержимого как можно более полно воплощать словесно сформулированную политику использования СЭС, иметь все необходимые средства реализации написанных людьми правил в понятные системе условия фильтрации.

Текстовый анализ (анализ ключевых слов и выражений с помощью встроенных словарей) – позволяет обнаружить и своевременно предотвратить утечку информации, установить наличие непристойного или запрещенного содержания, остановить рассылку спама, а также передачу других запрещенных материалов. При этом качественный анализ текста должен предполагать морфологический анализ слов, т.е. система должна иметь возможность генерировать и определять различные грамматические конструкции слова. Эта функция приобретает большое значение в связи с особенностями русского языка, в котором слова имеют сложные грамматические конструкции.

Контроль отправителей и получателей электронных сообщений – позволяет фильтровать почтовый трафик, реализуя тем самым некоторые функции межсетевого экрана в системе.

Разбор электронных сообщений на составляющие их компоненты (MIME-заголовки, тело сообщения, прикрепленные файлы и т.д.), устранение «опасных» вложений и последующий сбор компонен-

тов сообщения воедино, причем с возможностью добавлять к сообщению необходимые для администраторов безопасности элементы (например, предупреждения о наличии вирусов или запрещенного текста в содержании сообщения).

Блокировка или задержка сообщений большого размера до момента, когда канал связи будет менее всего загружен, например в нерабочее время. Циркуляция в СЭС таких сообщений может привести к перегрузке сети, а блокировка или отложенная доставка позволят этого избежать.

Распознавание графических, видео- и звуковых файлов – способность распознавать и задерживать данные файлы большого размера, поскольку их циркуляция может привести к потере производительности сетевых ресурсов, снижению эффективности работы организации.

Обработка сжатых/архивных файлов – позволяет проверять сжатые файлы на содержание в них запрещенных материалов.

Распознавание исполняемых файлов – способность распознавать и задерживать файлы, как правило, имеющие большой размер, редко относящиеся к деятельности организации и являющиеся основным источником заражения вирусами, передаваемыми с электронными сообщениями. Это позволяет избежать заражения информационной системы.

Контроль и блокирование спама – позволяет сберечь сетевые ресурсы и предотвратить снижение эффективности работы организации. Основными способами защиты от спама являются: проверка имен доменов и IP-адресов источников рассылки спама по спискам, запрос на указанный адрес отправителя (блокировка в случае отсутствия ответа), текстовый анализ спам-сообщения на наличие характерных слов и выражений в заголовках, проверка заголовков на соответствие спецификации и т.д.

Способность определять число вложений в электронных сообщениях – пересылка электронного сообщения с большим количеством вложений может привести к перегрузке сети. Контроль за соблюдением определенных политикой информационной безопасности ограничений на количество вложений обеспечивает сохранение ресурсов сети.

Контроль и блокирование программ-закладок, вредоносного мобильного кода (Java, ActiveX, JavaScript, VBScript и т.д.), а также файлов, осу-

ществляющих автоматическую рассылку (так называемые Automatic Mail-to). Эти виды вложений являются опасными и приводят к утечке информации из сети и систем электронного документооборота.

Категоризация ресурсов системы электронных сообщений организации: управленческий, кадровый, финансовый и т.д. и разграничение доступа сотрудников к различным категориям ресурсов сети (в том числе и в зависимости от времени суток).

Реализация различных вариантов реагирования, в том числе удаление или временная блокировка сообщения, задержка сообщения и помещение его в карантин для последующего анализа, лечение зараженного вирусом файла, уведомление администратора безопасности или любого другого адресата о нарушении информационной безопасности и т.д.

Возможность модификации данных, которая предусматривает, например, удаление неприемлемых вложений и замену их на тексты заданного содержания. Такая возможность позволит администратору удалять из сообщений прикрепленные файлы, тип которых запрещен. К таким типам могут относиться исполняемые, видео- и звуковые файлы, не имеющие отношения к деятельности организации. В конечном счете это позволит избежать заражения вирусами сети и информационной системы.

Ведение полнофункционального архива СЭС, способного обеспечить хранение в режиме online большого количества электронных сообщений с высоким уровнем доступности данных. На основании хранящейся в архиве информации можно проводить дальнейший анализ информационного потока электронных сообщений, корректировать работу системы, осуществлять анализ инцидентов, связанных с злоупотреблением СЭС, и др.

Схема обработки сообщения, как правило, включает в себя следующие этапы: рекурсивную декомпозицию электронного сообщения; анализ содержимого электронного сообщения; «категоризацию» сообщения (отнесение к определенной категории); действие над сообщением по результатам присвоения категории. Каждое попадающее в систему электронное сообщение должно проверяться на соответствие заданным условиям:

- на заголовки сообщений;
- структуру сообщения (наличие, количество и структура вложений);

- типы вложений (MS Office, исполняемые, архивы и т.д.);
- содержимое (текст) сообщений и вложений;
- результат обработки сообщения.

Кроме того, система должна позволять анализировать сообщения по всем их составляющим — атрибутам конверта, заголовкам сообщения, MIME-заголовкам, телу сообщения, присоединенным файлам.

Следует отметить, что гибкость при фильтрации сообщений особенно необходима, когда это касается такой проблемы, как спам. Одним из главных критериев выбора системы контроля содержимого электронных сообщений в настоящее время является как раз ее способность как можно более качественно справляться с данной проблемой.

Существуют четыре основные методики определения того, какое сообщение относится к спаму, а какое нет.

Первая методика используется в антиспамных фильтрах, реализующих способ выявления спама по имеющимся в сообщении определенным признакам, таким как наличие ключевых слов или словосочетаний, характерное написание темы сообщения, например все заглавные буквы и большое количество восклицательных знаков, а также специфическая адресная информация.

Вторая методика связана с определением адреса отправителя и его принадлежности к так называемым «черным спискам» почтовых серверов (Open Relay Black List — ORBL). В эти списки заносятся те серверы, которые замечены в массовых рассылках спама.

Третья методика включает обе перечисленные, но по продуктивности мало чем отличается от двух первых. Некачественное разделение спама и обычных сообщений обусловлено в том числе и некоторой «однобокостью» стандартных фильтров. При отбраковке сообщений учитываются «плохие» признаки и не учитываются «хорошие», характерные для полезной переписки.

Четвертая методика лишена этих недостатков. Она позволяет автоматически настроить фильтры согласно особенностям индивидуальной переписки, а при обработке учитывает признаки как «плохих», так и «хороших» фильтров. Методика основывается на теории вероятностей. По имеющимся оценкам этот метод борьбы со спамом является весьма эффективным.

Таким образом, системы контроля содержимого электронных сообщений, которые в своем составе имеют модули фильтрации

спама, основанные на четвертой методике, являются в настоящее время наиболее эффективными и отвечающими современным требованиям по борьбе с рассылками рекламного характера.

Требование полного разбора письма следует дополнить требованием устойчивости.

Структура сообщения подчиняется определенным правилам. Разбор сообщения на составляющие основан на применении этих правил к конкретному электронному сообщению. Система должна надежно определять типы файлов-вложений. Под надежностью имеется в виду определение, не основанное на имени файла, а также на информации, вписываемой в сообщение клиентом при прикреплении файла (mime-type). Такая информация может быть недостоверной в результате либо сознательных попыток обмануть систему контроля, либо неправильных настроек программы электронных сообщений отправителя. Запрещать пересылку файлов типа JPEG бессмысленно, если файл picture.jpg после переименования в page.txt пройдет незамеченным.

Значение для системы имеет полнота проводимых проверок, т.е. количество и разнообразие критериев анализа электронных сообщений. При этом система должна осуществлять фильтрацию по любым атрибутам сообщений: объему сообщений и вложенных файлов, количеству и типу вложений, глубине вложенности, а также уметь анализировать содержимое прикрепленных файлов вне зависимости от того, являются ли эти файлы сжатыми или архивными.

Существенное преимущество многих продуктов состоит в возможности создания собственного сценария обработки сообщений. По его результатам сообщение будет отнесено к какой-нибудь категории: безопасное, важное, неразрешенное и др. Если такая категоризация проведена, то можно говорить о каких-либо действиях по отношению к проанализированному сообщению, например доставить его адресату, заблокировать и т.д. Другими словами, необходима возможность задавать системе правила, по которым она обрабатывает сообщения.

В последнее время большое значение для обеспечения информационной безопасности информационной системы приобрело наличие архива электронных сообщений. Именно наличие архива определяет в настоящее время полнофункциональность продуктов этой категории. При этом ведение архива — это не просто автоматиче-

ская архивация сообщений в файл, а способность регистрации сообщений и учета необходимой информации на протяжении всего жизненного цикла сообщения, возможность получения нужных выборок и статистики из архива по запросам, созданным с использованием любых критериев.

Кроме того, долговременный архив не только предоставляет возможность ретроспективного анализа информационных потоков электронных сообщений и позволяет найти виновных в нарушении принятых правил по прошествии определенного времени, но и дает материал для построения объективных и обоснованных правил использования СЭС.

Отличительным признаком средств контекстного анализа является способность накопления статистики и генерации отчетов. Наиболее совершенными являются системы, которые способны обеспечить получение любых выборок и статистики из архива по запросам, создание специфических запросов, генерацию любых видов отчетов для анализа эффективности использования почтового сервиса организации.

Существуют несколько систем контроля содержимого СЭС с открытой архитектурой. В стандартный комплект поставки таких систем, как правило, входят несколько модулей, каждый из которых обеспечивает защиту от определенного вида угроз или решает отдельную задачу безопасности функционирования системы электронных сообщений.

Большое значение для систем контроля содержимого имеет удобство администрирования системы, что предполагает наличие русскоязычного интерфейса, возможности разделения функций управления и администрирования системы, т.е. разграничения доступа различных категорий пользователей к средствам управления системой.

Приложение 1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ВУЗОВ РОС-
СИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ОБРАЗОВАНИЮ В ОБЛАСТИ
ИСТОРИКО-АРХИВОВЕДЕНИЯ (УМО)

при государственном образовательном учреждении высшего про-
фессионального образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ДОКУМЕНТАЦИОННОМ
ОБЕСПЕЧЕНИИ УПРАВЛЕНИЯ И АРХИВНОМ ДЕЛЕ

**Рекомендуется для направления подготовки
034700 «Документоведение и архивоведение»**

**Квалификация (степень) выпускника
бакалавр**

1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса – изучение теоретических проблем и прикладных аспектов информатизации ДОУ и архивного дела.

Освоение дисциплины направлено на приобретение студентами знаний о внедрении информационных технологий в деятельность службы ДОУ и архива. Предметом изучения являются информационные технологии, их виды; возможности и направления их использования в ДОУ и архивном деле; процессы создания, накопления, хранения, поиска и представления информации и документов в электронном виде, а также информационные технологии, используемые в архивном хранении документов на традиционных носителях.

Задачи курса – изучение:

- основных понятий, используемых в процессе применения информационных технологий в ДОУ и архивном деле;
- истории автоматизации и механизации ДОУ и архивного дела в нашей стране и за рубежом;
- нормативно-правовых основ применения информационных технологий в ДОУ и архивном деле;
- технического и прикладного программного обеспечения, используемого при организации электронного документооборота, информационном обеспечении управления, организации архивного хранения документов на традиционных и электронных носителях;
- принципов выбора и организации внедрения и использования технического и программного обеспечения;
- информационных систем и основных информационных ресурсов в ДОУ и архивном деле;
- средств защиты информации в информационных системах, используемых в ДОУ и архивном деле, и их анализ.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информационные технологии в документационном обеспечении управления и архивном деле» относится к базовой общепрофессиональной части профессионального цикла (Б.3) и изучается в 6-м и 7-м семестрах.

Курс базируется на предварительном усвоении студентами следующих дисциплин:

- «Информатика» – базовая часть математического и естественнонаучного цикла Б.2 (1-й семестр);
- «Информационные технологии» – базовая часть математического и естественнонаучного цикла Б.2 (2-й семестр);
- «Документоведение» – базовая общепрофессиональная часть профессионального цикла Б.2 (2-й и 3-й семестры);
- «Организация и технология документационного обеспечения управления» – Базовая общепрофессиональная часть профессионального цикла Б.2 (4-й и 5-й семестры);
- «Архивное право» – базовая общепрофессиональная часть профессионального цикла Б.2 (5-й семестр);
- «Архивоведение» – базовая общепрофессиональная часть профессионального цикла Б.2 (5-й и 6-й семестры).

К моменту изучения курса «Информационные технологии в документационном обеспечении управления и архивном деле» студент должен знать основы информатики и информационных технологий, документоведения и архивоведения, профессиональную терминологию и правовые основы ДОУ и архивного дела, а также уметь применять теоретические знания в области ДОУ и архивного дела на практике в организации документооборота и архивного хранения документов, использовать ресурсы Интернета и информационные системы для поиска информации.

Дисциплина «Информационные технологии в документационном обеспечении управления и архивном деле» дополняет знания, получаемые по одновременно изучаемым дисциплинам:

- «Информационная безопасность и защита информации» – базовая общепрофессиональная часть профессионального цикла Б.3 (7-й семестр);
- «Кадровое делопроизводство и архивы документов по личному составу» – базовая общепрофессиональная часть профессионального цикла Б.3 (7-й семестр);
- «Электронные архивы» – вариативная часть профиля № 2 «Историко-архивоведение» (8-й семестр);
- «Информационное право» – базовая общепрофессиональная часть профессионального цикла Б.3 (8-й семестр);

- «Управление информационными ресурсами за рубежом» – вариативная часть профиля № 1 «Документоведение и документационное обеспечение управления» (8-й семестр);
- «Международная стандартизация управления документацией» – вариативная часть профиля № 1 «Документоведение и документационное обеспечение управления» (8-й семестр).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование определенного ряда компетенций.

Общекультурные компетенции:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-2);
- способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь (ОК-4);
- способен использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-6);
- способен к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-7);
- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознавать опасность и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-9);
- способен анализировать социальнозначимые проблемы и процессы (ОК-13);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-15).

Профессиональные компетенции:

- владеет базовыми знаниями русского и иностранного языка (ПК-1);

- способен использовать теоретические знания и методы исследования на практике (ПК-2);
- владеет знаниями в области права (ПК-3);
- владеет базовыми знаниями в области информационных систем (ПК-4);
- владеет базовыми знаниями систем органов государственной власти и муниципальной власти (ПК-5);
- способен понимать, критически анализировать и излагать историческую информацию (ПК-7);
- владеет навыками использования компьютерной техники и информационных технологий в поиске источников и литературы, использования правовых баз данных, составления библиографических и архивных обзоров (ПК-8).

Научно-исследовательские компетенции:

- способен применять научные методы при исследовании объектов профессиональной деятельности (ПК-9);
- владеет основами информационно-аналитической деятельности и способен применять их в профессиональной сфере (ПК-10);
- владеет профессиональными знаниями основных проблем документоведения и архивоведения (ПК-11);
- владеет основными проблемами в области документоведения и архивоведения (ПК-12);
- способен работать с различными источниками информации (ПК-13);
- владеет тенденциями развития информационно-документационного обеспечения управления и архивного дела (ПК-14);
- способен анализировать ситуацию на рынке информационных продуктов и услуг, дать экспертную оценку современным системам электронного документооборота и ведения электронного архива (ПК-15);
- способен анализировать ценность документов с целью их хранения (ПК-17);
- владеет принципами и методами создания справочно-информационных средств к документам (ПК-19);
- способен выявлять и отбирать документы для различных видов и типов публикаций (ПК-21);

Организационно-управленческие компетенции:

- способен создавать и вести единые (корпоративные) системы ДООУ в организации на базе новейших технологий (ПК-23);
- способен разрабатывать локальные нормативные акты и нормативно-методические документы (положения, инструкции и др.) по ведению ДООУ и архивного дела (ПК-25);
- владеет законодательной и нормативно-методической базой ДООУ и архивного дела, ориентируется в правовой базе смежных областей (ПК-26);
- владеет логическими основами организации хранения документов (ПК-36).

Технологические компетенции:

- владеет навыками использования компьютерной техники и информационных технологий (ПК-37);
- способен совершенствовать технологии ДООУ и архивного дела на базе использования средств автоматизации (ПК-38);
- владеет правилами эксплуатации технических средств и способен использовать технические средства в ДООУ и архивном деле;
- владеет методами защиты информации (ПК-40);
- владеет современными системами информационного и технического обеспечения ДООУ и управления архивами (ПК-41);
- владеет правилами организации всех этапов работы с документами, в том числе архивными документами (ПК-43).

Проектные компетенции:

- владеет принципами и методами упорядочения состава документов и информационных показателей (ПК-44);
- владеет методами проведения анализа организации ДООУ и архивного хранения документов в конкретной организации (ПК-47).

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии в ДООУ и архивном деле» студент должен:

1) *знать*:

- основные понятия, используемые при применении информационных технологий в ДООУ и архивном деле;
- историю автоматизации и механизации ДООУ и архивного дела;

- нормативно-правовую и методическую базу, регламентирующую процессы использования информационных технологий в ДОУ и архивном деле;
 - виды информационно-коммуникационных технологий, применяемых в ДОУ и архивном деле на современном этапе, направления, цели и задачи их применения;
 - прикладное программное обеспечение, применяемое в ДОУ и архивном деле, критерии его выбора, основы сопровождения программного обеспечения;
 - Windows-приложения, используемые для реализации комплексных задач ДОУ (специализированные и общего назначения);
 - способы компьютерного документирования;
 - основные форматы электронных документов, используемые в ДОУ;
 - возможности решения типовых задач делопроизводства в среде корпоративных информационных систем и поддерживаемых в них технологии коммуникаций;
 - основные технологии организации документальных массивов и многоаспектного информационного поиска в информационных системах и документальных базах данных;
 - классификацию информационных систем, применяемых в ДОУ и архивном деле;
 - тенденции и перспективы развития современных информационных технологий в ДОУ архивном деле;
 - базовые требования, предъявляемые к отраслевым информационным системам;
 - возможности, основные направления и специфику использования информационных ресурсов Интернета в ДОУ и архивном деле;
 - технологии оперативного и долговременного хранения электронных документов;
 - требования, предъявляемые к защите информации в информационных системах;
- 2) **уметь:**
- выбирать технологию, программное обеспечение и формат для создания и обработки документов;
 - планировать внедрение информационно-коммуникационных технологий в деятельность службы ДОУ и архива;

- участвовать в процессе проектирования и внедрения конкретной информационной системы в организации, а также в выборе оптимального программного обеспечения;
 - разрабатывать нормативные документы, регламентирующие процессы применения информационной системы в организации;
 - организовывать работу пользователей внедренной информационной системой;
 - организовывать и проводить работу по оперативному и долгосрочному хранению электронных документов;
 - формулировать предложения по совершенствованию программного обеспечения и информационной системы, применяемой в организации;
 - осуществлять внедрение и использование технологий сканирования и распознавания текстовых документов;
 - работать в качестве пользователя с соответствующим программным обеспечением, используемым при создании и обработке документов, и решать с его помощью типовые задачи ДОО;
 - использовать ресурсы Интернета и баз данных для решения прикладных задач ДОО и архивного дела;
 - составлять и оформлять документы с помощью современных компьютерных информационных технологий;
 - использовать технологии обработки документной информации в приложении к задачам ДОО;
 - работать в программе Windows и ее приложениях, используемых для реализации комплексных задач ДОО;
 - ориентироваться в современных отечественных автоматизированных системах ДОО;
 - использовать в своей профессиональной деятельности базы данных;
- 3) *владеть*:
- современными информационными технологиями создания, обработки и хранения документов;
 - навыками применения на практике современной офисной техники;
 - офисными приложениями и иными программными продуктами, используемыми в сфере ДОО и архивного дела;
 - компьютером и навыками работы в сети Интернет.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		6-й	7-й		
Аудиторные занятия (всего)	84				
В том числе:		+	+		
Лекции	40				
практические занятия (ПЗ)	44	+	+		
семинары (С)	–				
лабораторные работы (ЛР)	–				
Самостоятельная работа (всего)	96	+	+		
В том числе:					
курсовой проект (работа)					
расчетно-графические работы					
Реферат					
Посещение специализированных выставок, семинаров, конференций					
Вид промежуточной аттестации – зачет, экзамен			+		
Общая трудоемкость – часы, зачетные единицы	180		42	42	
	5				

5. Содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц или 216 часов.

Структура дисциплины состоит из двух взаимосвязанных разделов: «Информационные технологии в ДОУ» (7-й семестр) и «Информационные технологии в архивном деле» (8-й семестр).

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение	
Часть 1. Информационные технологии в ДОУ		
2	Раздел 1.1. История механизации и автоматизации ДОУ	

3	Раздел 1.2. Нормативно-правовая и нормативно-методическая база, регламентирующая проблемы внедрения и использования информационных технологий в ДОУ	
4	Раздел 1.3. Основные объекты и принципы автоматизации ДОУ и организации электронного документооборота	
5	Раздел 1.4. Технологии подготовки документов в среде офисных пакетов MS Office	
6	Раздел 1.5. Базы данных в информационном обеспечении управления	
7	Раздел 1.6. Прикладное программное обеспечение для автоматизированных систем ДОУ (АС ДОУ)	
8	Раздел 1.7. Интернет-технологии и информационные ресурсы, используемые в ДОУ	
9	Раздел 1.8. Управление доступом к документированной информации	
Часть 2. Информационные технологии в архивном деле		
10	Раздел 2.1. История механизации и автоматизации архивного дела в нашей стране и за рубежом	
11	Раздел 2.2. Нормативно-правовая база информатизации архивного дела	
12	Раздел 2.3. Основные объекты и принципы автоматизации архивного дела	
13	Раздел 2.4. Базы данных в архивном деле	
14	Раздел 2.5. Прикладное программное обеспечение для автоматизированных архивных технологий (ААТ)	
15	Раздел 2.6. Интернет-технологии и информационные ресурсы, используемые в архивном деле	
16	Раздел 2.7. Технология хранения электронных документов и защита информации в информационных системах	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Номера разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	...
1	Информационная безопасность и защита информации	1.8								
2	Электронные архивы		2.7							
3	Информационное право	1.2								

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекция	Практ. занятие	Лаб. занятие	Семинар	СРС	Всего
1	Введение	+		+			
Часть 1. Информационные технологии в ДОУ							
2	История механизации и автоматизации ДОУ	+					
3	Нормативно-правовая и нормативно-методическая база, регламентирующая проблемы внедрения и использования информационных технологий в ДОУ. Международные и национальные стандарты	+		+			
4	Основные объекты и принципы автоматизации ДОУ и организации электронного документооборота	+		+			
5	Технологии подготовки документов в среде офисных пакетов MS Office и др.	+		+			
6	Базы данных в информационном обеспечении управления	+		+			

7	Прикладное программное обеспечение для автоматизированных систем ДОУ (АС ДОУ)	+		+			
8	Интернет-технологии и информационные ресурсы, используемые в ДОУ	+		+			
9	Управление доступом к документированной информации	+		+			
10	Итоговая аттестация						
Часть 2. Информационные технологии в архивном деле							
11	История механизации и автоматизации архивного дела в нашей стране и за рубежом	+					
12	Нормативно-правовая база информатизации архивного дела	+		+			
13	Основные объекты и принципы автоматизации архивного дела	+		+			
14	Базы данных в архивном деле	+		+			
15	Прикладное программное обеспечение для автоматизированных архивных технологий (ААТ)	+		+			
16	Интернет-технологии и информационные ресурсы, используемые в архивном деле	+		+			
17	Технология хранения электронных документов и защита информации в информационных системах	+		+			
18	Итоговая аттестация						

6. Лабораторный практикум

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоем- кость
1	2	3	4
Часть 1. Информационные технологии в ДОУ			
1	Технологии подготовки документов в среде офисных пакетов MS Office и др.	Подготовка шаблонов деловых документов в среде MS Word	
2	Технологии подготовки документов в среде офисных пакетов MS Office и др.	Подготовка и применение электронных таблиц при решении задач оптимизации (на примере функции «Поиск решения» MS Excel)	
3	Технологии подготовки документов в среде офисных пакетов MS Office и др.	Реализация офисных приложений в среде пакета MS Office: проектирование и разработка форм в среде MS Access	
4	Технологии подготовки документов в среде офисных пакетов MS Office и др.	Комплексование приложений MS Word и MS Access на примере подготовки серийных писем (с использованием классификаторов «фамилии и адреса корреспондентов»)	
5	Технологии подготовки документов в среде офисных пакетов MS Office и др.	Проектирование и реализация макета офисной системы подготовки и регистрации документов с использованием приложений MS Word и MS Access	
6	Базы данных в информационном обеспечении управления	Реализация офисных приложений в среде пакета MS Office: проектирование и создание таблиц в среде MS Access на отбор документов для БД «Документы»	
7	Базы данных в информационном обеспечении управления	Комплексование приложений MS Excel и MS Access для получения статистических сводок (на примере БД «Регистрационные карточки документов»)	

Продолжение табл.

1	2	3	4
8	Базы данных в информационном обеспечении управления	Проектирование и реализация в среде СУБД MS Access макета офисной системы, реализующей функции контроля за исполнением документов	
9	Базы данных в информационном обеспечении управления	Проектирование таблиц, запросов, форм в СУБД MS Access	
10	Прикладное программное обеспечение для автоматизированных систем ДОУ (АС ДОУ)	Проведение потокового сканирования документов	
11	Прикладное программное обеспечение для автоматизированных систем ДОУ (АС ДОУ)	Работа в АС ДОУ «Дело»	
12	Прикладное программное обеспечение для автоматизированных систем ДОУ (АС ДОУ)	Работа в АС ДОУ «Дело-кадры»	
13	Прикладное программное обеспечение для автоматизированных систем ДОУ (АС ДОУ)	Работа в АС ДОУ «Летограф»	
14	Прикладное программное обеспечение для автоматизированных систем ДОУ (АС ДОУ)	Работа в АС ДОУ «Ефрат»	
15	Прикладное программное обеспечение для автоматизированных систем ДОУ (АС ДОУ)	Работа в АС ДОУ «Office Media»	
16	Интернет-технологии и информационные ресурсы, используемые в ДОУ	Практика работы в Интернете. Поиск информационных ресурсов по заданной теме. Работа с поисковиками	

Продолжение табл.

1	2	3	4
Часть 2. Информационные технологии в архивном деле			
1	Основные объекты и принципы автоматизации архивного дела	Составление технического задания и расчет затрат на внедрение информационной автоматизированной архивной технологии	
2	Базы данных в архивном деле	Создание на основе технического задания БД «Архивная опись» в СУБД Access, Visual FoxPro, FoxPro for Windows	
3	Прикладное программное обеспечение для автоматизированных архивных технологий (ААТ)	Автоматизированные технологии в комплектовании архивов и ЭЦД (на примере БД «Отбор» ВНИИДАД или любой БД по учету источников комплектования)	
4	Прикладное программное обеспечение для автоматизированных архивных технологий (ААТ)	Автоматизированные технологии в учете архивных документов (на примере «Учет архивного фонда» Инсофт или другой учетной программы архива)	
5	Прикладное программное обеспечение для автоматизированных архивных технологий (ААТ)	Автоматизированная система централизованного учета документов Архивного фонда Российской Федерации. Программы «Архивный фонд» и «Фондовый каталог»	
6	Прикладное программное обеспечение для автоматизированных архивных технологий (ААТ)	Автоматизированные информационно-поисковые системы в архивах. Информационно-поисковые функции программы «Архивный фонд»	
7	То же	Автоматизированные информационно-поисковые системы в архивах. Электронные путеводители (на примере путеводителя по РГАЛИ и БД «Путеводители» на сайте «Архивы России»)	

Окончание табл.

1	2	3	4
8	«	Автоматизированные информационно-поисковые системы в архивах. Электронные описи (на примере БД «ЭЛОП» ГАРФ или другой электронной описи)	
9	«	Автоматизированные архивные технологии в учете использования	
10	Интернет-технологии и информационные ресурсы, используемые в архивном деле	Создание сайта архивного учреждения на основе методических рекомендаций Росархива	
11	Технология хранения электронных документов и защита информации в информационных система	Учет и описание электронных документов в архиве	

7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

а) Для ч. I: Информационные технологии в ДОУ

1. Исследование основных объектов и принципов автоматизации в управлении.

2. Электронный офис. Исследование современных информационных технологий, используемых в ДОУ.

3. Использование автоматизированных информационных систем в управлении.

4. Анализ нормативно-правовых актов, регламентирующих процессы внедрения и использования информационных технологий в ДОУ.

5. Анализ нормативно-методических документов, регламентирующих процессы внедрения и использования информационных технологий в ДОУ.

6. Исследование форматов электронных документов, используемых в ДОУ.

б) Для ч. II: Информационные технологии в архивном деле

1. Организация информатизации архивного дела в Российской Федерации 1990–2000 гг. (на примере региона).

2. Организация информатизации архивного дела в государственном архиве (планирование, финансирование; внедрение информационных технологий).

3. Разработка и совершенствование прикладного программного обеспечения для архивов в 1990–2000 гг.: основные итоги и тенденции.

4. Международные проекты внедрения автоматизированных архивных технологий в Российской Федерации.

5. Информатизация работы ведомственных и негосударственных архивов (на примере архива).

6. Системы электронного документооборота на современном этапе (сравнительный анализ программного обеспечения).

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

Ларин М.В. Управление документацией в организациях. – М.: Науч. кн., 2002.

Ларин М.В. Электронные документы в управлении: науч.-метод. пособие. – 2-е изд., доп. – М.: ВНИИДАД, 2008.

Афанасьева Л.П. Автоматизированные архивные технологии. – М.: РГГУ, 2005.

Дополнительная литература

Кузнецов С.Л. Делопроизводство на компьютере (компьютерные технологии в делопроизводстве). – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2000.

Куликов В.А. Форматы электронных документов. – М.: НИОТ, 2004.

Голицина О.Л. Информационные технологии: учебник / О.Л. Голицина, Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006, 2008.

Программное обеспечение и интернет-ресурсы

Microsoft Office (Word, Excel), FineReader, Internet Explorer, Microsoft Outlook, Microsoft Access.

Справочно-правовые системы: «Консультант +»; «Гарант»; «Кодекс».

Всероссийский научно-исследовательский институт документоведения и архивного дела [Электронный ресурс] / ВНИИДАД –

Электрон. дан. – М., 2001. – Режим доступа: www.vniidad.ru, свободный. – Загл. с экрана.

WWW.GRANIT.RU

WWW.GRANIT.RU

WWW.KODEKS.NET

WWW.INTERTRUST.RU

Программа «Архивный фонд» 3.0 for Windows (Федеральная архивная служба).

Программа «Фондовый каталог субъекта Федерации» 2.0 for Windows (Федеральная архивная служба).

Интегрированная автоматизированная система «Учет архивного фонда» (АО ИНСОФТ).

Программные комплексы «Архив организации» 2.0. for Windows (ВНИИДАД) или «Архивное дело», «Электронные офисные системы» (г. Москва).

Архивы России. [Портал Федеральной архивной службы]; [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – М., [2001]. – Режим доступа: www.rusarchives.ru, свободный. – Загл. с экрана.

Архивы Мира. UNESCO archives portal. An International gateway to information for archivists and archives users [Архивный портал ЮНЕСКО.] [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: www.inesco.org/general/end/inforserv/archives/arcives.html свободный. – Англ., фр. и другие яз.

Российский государственный архив литературы и искусства: Путеводитель по архиву / Russian State Archive of Literature and Art: The Complete Archive Guide / Russisches Staatsarchiv für Literatur und Kunst-Voll-Ständiger Archivführer / сост. К.Б. Вашик, Н.Б. Волкова; ред. К.Б. Вашик, Н.Б. Волкова. München: K.G. Saur, 1996. Издание на CD-ROM. [РГАЛИ; Lotman Institute of Russian and Soviet Culture (Bochum, Germany)].

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс, оснащенный проектором для электронных презентаций и экраном, подключенным к Интернету. Все компьютеры должны быть связаны между собой в единую внутреннюю сеть и оснащены специализированным программным обеспечением.

Программные средства, задействованные в процессе обучения: Microsoft Office (Word, Excel); FineReader; Internet Explorer; Microsoft Outlook; Microsoft Access; программа «Архивный фонд» 3.0 for Windows (Федеральная архивная служба); программа «Фондовый каталог субъекта Федерации» 2.0 for Windows (Федеральная архивная служба); интегрированная автоматизированная система «Учет архивного фонда» (АО ИНСОФТ); программные комплексы «Архив организации» 2.0. for Windows (ВНИИДАД) или «Архивное дело», «Электронные офисные системы» (г. Москва); справочно-правовые системы «Консультант», «Гарант», «Кодекс»; «Евфрат-2000»; «Дело»; «Дело – кадры»; «Летограф»; CompanyMedia; OfficeMedia.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Формой итоговой аттестации дисциплины «Информационные технологии в ДОУ и архивном деле» является зачет. При реализации программы дисциплины применяются различные информационные технологии, в том числе электронные презентации с использованием проектора, современные компьютеры, подключенные к сети Интернет и объединенные в единую внутреннюю сеть, а также демонстрационный экран, связанный с компьютером преподавателя.

Практические занятия проходят в компьютерном классе с использованием специализированного программного обеспечения, баз данных и информационных ресурсов, а также необходимого технического обеспечения.

Самостоятельная работа студентов включает в себя консультации преподавателя при подготовке рефератов, а также самостоятельную работу студента с ресурсами сети Интернет, информационными правовыми системами, посещение специализированных выставок и конференций, участие в работе круглых столов и др.

Примерные контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

К ч. I «Информационные технологии в ДОУ»

1. Понятие «информационные технологии» в ДОУ.
2. Основные информационные технологии, используемые в управлении. Назначение, место, роль.

3. Основные этапы автоматизации ДОУ.
4. Законодательная база, регламентирующая процессы применения информационных технологий в ДОУ.
5. Основные объекты и принципы автоматизации ДОУ.
6. Цели и задачи автоматизации ДОУ.
7. Основные информационные технологии, используемые в работе с информационными ресурсами организации.
8. Понятия «электронный документ» и «электронный документооборот».
9. Открытые форматы электронного документооборота и свободное программное обеспечение, их значение для ДОУ.
10. Основные этапы развития информационных технологий в ДОУ.

К ч. II «Информационные технологии в архивном деле»

1. Понятия «информация», «автоматизированные архивные технологии», «автоматизация и механизация архивного дела», «информатизация архивного дела».
2. Значение информатизации архивного дела на современном этапе. Цели, направления и принципы информатизации.
3. Основные разновидности системных и прикладных программ, применяемых в архивном деле.
4. Организация внедрения информационной технологии (планирование, финансирование).
5. Внедрение информационных технологий в архиве: этапы, организация, создание технического задания.
6. Нормативно-правовая база информатизации архивного дела на современном этапе.
7. История информатизации архивного дела (техническое, математическое, лингвистическое обеспечение, носители информации, сферы применения информационных технологий).
10. Создание типового (общепрофессионального) программного обеспечения (история, организация, результаты, программы).

Разработчики:

М.В. Ларин, доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой автоматизированных систем ДООУ РГГУ

Л.Н. Варламова, кандидат исторических наук, доцент кафедры автоматизированных систем ДООУ РГГУ

Л.П. Афанасьева, кандидат исторических наук, доцент кафедры архивоведения РГГУ

Эксперты:

Н.И. Хими́на, кандидат исторических наук, доцент кафедры истории и организации архивного дела РГГУ

В.Ф. Янковая, заместитель директора ВНИИДАД

Программа одобрена на заседании Совета Историко-архивного института РГГУ от 20.01.2010, протокол № 3.

Содержание данной программы является объектом авторского права. При использовании третьими лицами необходимо делать ссылку.

**Характеристика некоторых систем
электронного документооборота, представленных
на отечественном рынке программных продуктов**

*Система электронного документооборота
и управления бизнес-процессами PayDox*

Краткое описание системы и решаемые задачи	<p>Предназначена для управления корпоративными документами, бизнес-процессами предприятия, задачами и совместной работой сотрудников, а также для управления взаимоотношениями с клиентами и контрагентами.</p> <p>PayDox – это реализованный на web-технологиях корпоративный портал, использующий электронный документооборот и средства коллективной работы сотрудников как инструментальную базу с широким набором стандартных, необходимых каждому предприятию функций и неограниченными возможностями расширения и интеграции.</p> <p>Разработка компании Paybot LLC</p>	
Область автоматизации:	Делопроизводство	+
	Общий документооборот	+
	Электронный архив	+
Поддержание полного жизненного цикла документов	<p>Система PayDox поддерживает полный жизненный цикл документов в организации от создания документа до отправки в дело и передачи в архив</p>	
Работа с документами:	Встроенные средства просмотра прикрепленных файлов	—
	Ведение личных папок пользователя	<p>В PayDox пользователи могут создавать личные папки для документов (например, «Срочные документы», «Текущие документы», «У меня на контроле» и др.). В карточке любого документа имеется возможность скопировать ссылку на документ в такую пользовательскую папку или убрать из нее. Таким образом,</p>

		пользователь впоследствии может быстро переходить к документам, ссылки на которые помещены в папки
	Сканирование и распознавание документов	Настраивается интерфейс к сканеру для перевода бумажных документов в электронную графическую форму и последующего присоединения к электронным документам. Распознавание документов осуществляется интеграцией со сторонним программным обеспечением
	Связанные документы	В <i>PayDox</i> поддерживаются разные типы связей документов друг с другом: родительский – подчиненный, предыдущий – последующий, перекрестные ссылки между документами, обеспечивающие связь «многие-ко-многим», в том числе обратные и именованные ссылки. Список таких ссылок на связанные документы располагается в карточке документа
	Другие функции	Автоматизация выполнения и сопровождение всех возможных действий с документом в процессе его жизненного цикла: создание, согласование (ведение листа согласования), рецензирование, управление резолюциями, утверждение, регистрация, рассылка (формирование списка рассылки), ознакомление. Контроль исполнения документов, назначение ответственного исполнителя и/или контролера. Работа с проектами документов. Работа с версиями документов. Выдача и контроль исполнения поручений.

		<p>Ведение истории работы с документами.</p> <p>Автоматическая рассылка e-mail уведомлений пользователям:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оповещения о событии; • напоминания о необходимости согласовать документ; • уведомления о наступлении или просрочке срока выполнения поручения (в том числе с эскалацией руководителю или контролеру в зависимости от периода просрочки); • напоминания о приближении сроков платежей; • уведомления о необходимости заполнения периодических отчетов и др. <p>Проведение обсуждения документов, задач и поручений, автоматическое получение уведомлений о прочтении сообщений, получении новых сообщений.</p> <p>Календарное планирование.</p> <p>Работа с документами и задачами по электронной почте без использования web-браузера</p>
Ведение номенклатуры дел	В PayDox реализована поддержка номенклатуры дел. Номенклатура дел создается в системе как стандартный справочник, в котором настраиваются реквизиты для данного типа. Работа с номенклатурой дел как со стандартным справочником позволяет добавлять записи к номенклатуре дел, редактировать информацию о делах, вносить информацию о действиях с делами.	
Списание документов в архив	Система PayDox имеет отдельную базу данных для документов, списываемых в архив. Списание в архив позволяет разгрузить оперативную базу и при этом оставляет возможность в любой момент получить списанный в архив документ.	Операция списания документов является групповой и доступна системному администратору. Критерии для доку-

	ментов, списываемых в архив, настраиваются при установке системы и могут быть впоследствии изменены. Документы, перенесенные в архив, при необходимости могут быть легко восстановлены в основную базу данных
Ведение архивов электронных документов	Каталог позволяет управлять корпоративным файловым архивом и организовать безопасный web-доступ пользователей к архиву документов, фотографий, видеороликов и аудио-файлов – как извне (при необходимости), так и изнутри корпоративной локальной сети, а также встроить в корпоративный сайт возможность просматривать файлы любого формата. Для организации web-доступа к архиву используется технология AJAX, что позволяет просматривать на одной web-странице папки с неограниченно большим количеством файлов различных форматов без перезагрузки страницы
Работа со словарями и справочниками	Система PayDox позволяет: <ul style="list-style-type: none"> • использовать набор стандартных справочников (категории документов, виды деятельности, подразделения, пользователи, должности, контрагенты и др.); • заводить любое количество новых справочников для хранения и использования информации, в том числе иерархических; • осуществлять контекстный поиск по справочникам; • заполнять информацией из справочников поля документа при его создании или редактировании, поисковые и отчетные формы и поля других справочников; • использовать в качестве справочников при подготовке документов данные из внешних приложений – внешние справочники, подключаемые из сторонних баз данных, могут использоваться как в режиме «только для чтения», так и редактироваться в системе
Генерация отчетов	Система имеет встроенный конструктор отчетов, позволяющий пользователям с соответствующими правами самостоятельно формировать необходимую отчетность. Пользователи просто указывают, по каким критериям они хотели бы сформировать отчет и какую информацию необходимо представить в отчете. Запрос сохраняется в системе, и в дальнейшем для получения отчета нужно просто выбрать нужный запрос из списка и запустить его на выполнение. Отчеты формируются «на лету» по нажатию кнопки «Отчет» и отображают всю информацию о текущем состоянии документооборота на предприятии

	<p>Отчеты могут быть просмотрены, распечатаны, экспортированы в MS Word/Excel, HTML.</p> <p>Доступ пользователей к отчетам регулируется подсистемой санкционирования доступа.</p> <p>Отчеты могут быть самыми разнообразными и представлять информацию как о работе пользователей с документами и общей статистике документооборота, так и содержать информацию о движении денежных средств, платежах, затратах, состоянии бюджетов.</p> <p>Отчеты могут быть как детальными, так и суммарными (итоговыми).</p> <p>В отчетах можно выводить итоговые суммы по нескольким показателям одновременно, например по контрагентам и по периодам, по категориям документов и по типам финансовых операций.</p> <p>Возможно создание как простых отчетов рядовыми пользователями, так и сложных отчетов с указанием собственного SQL-запроса и расчетных формул для выходных параметров.</p> <p>В системе имеется набор стандартных функций для использования при настройке отчетов. Например, если суммы в платежных документах представлены в разных валютах, система автоматически конвертирует такие суммы по необходимому курсу (указанному или в самом документе, или в справочнике курсов валют) в основную валюту, в которой ведется учет, для расчета итогового консолидированного баланса в единой валюте.</p> <p>В отчетах можно выводить: тексты, числа, гистограммы с графическим представлением информации.</p> <p>Из отчета можно перейти в любой документ, участвующий в его формировании, чтобы проконтролировать его содержание</p>
Управление потоками работ и контроль	<p>Маршрутизация документов</p> <p>В PayDox могут быть созданы любые маршруты движения документов: последовательные, параллельные, смешанные. Маршруты могут быть жесткие, полужесткие, динамические, возможна условная маршрутизация. В зависимости от данных, введенных в карточку документа,</p>

		<p>маршрут следования может состояться из отдельных сотрудников или ролей.</p> <p>Маршруты могут включать динамически рассчитываемых по структуре пользователей, например начальника отдела, директора департамента. При выборе таких маршрутов разными пользователями на этапе создания карточки будут автоматически подставлены нужные согласующие в соответствии с его подразделением.</p> <p>На этапе согласования конкретного документа пользователи могут иметь дополнительные возможности по маршрутизации — добавление согласующих, делегирование, назначение рецензентов, приостановка и досрочное окончание согласования.</p> <p>В движении документа могут участвовать ролевые пользователи, в качестве которых могут одновременно работать разные сотрудники. Например, контролер по документу может быть назначен пользователь «Канцелярия», от имени которого могут работать несколько взаимозаменяемых сотрудников канцелярии. При этом в документе фиксируется, кто именно в момент совершения действий с документом находился под ролью.</p> <p>Для каждого типа документа можно установить индивидуальные сроки согласования и более того — указать разные сроки согласования для разных сотрудников или этапов согласования в каждом конкретном документе</p>
--	--	--

	Контрольные функции PayDox	<p>Контроль исполнения задач и поручений.</p> <p>Контроль ознакомления сотрудников с документами, в том числе рассылка документов на ознакомление.</p> <p>Контроль исполнения этапов длительных договоров и проектов.</p> <p>Контроль движения и исполнения платежных документов.</p> <p>Контроль работы сотрудников с документами.</p> <p>Контроль доступа к документам.</p> <p>Контроль доступа к отчетам.</p> <p>Делегирование полномочий.</p> <p>Рассылка e-mail уведомлений.</p> <p>Автоматизация приема/отказа поручений к исполнению</p>
Поиск и анализ информации	Описание различных видов поиска	<p>В PayDox реализованы различные варианты поиска:</p> <ul style="list-style-type: none"> • по контексту (поиск по атрибутам карточек документов, истории работы с документами); • периоду; • статусу (просроченные, неисполненные и т.д.); • типу документов: входящие, исходящие, внутренние; • значениям из справочников; • в комментариях и контактах; • полнотекстовый по файлам документов с учетом морфологии рус. языка
	Анализ информации	<p>Создание отчетов по исполнительской дисциплине.</p> <p>Создание аналитических отчетов по процессам обработки документов.</p> <p>Построение отчетов по результатам поиска.</p> <p>Экспорт отчетов во внешние приложения</p>

Информационная безопасность	<p>PayDox позволяет защищать канал передачи информации по протоколу SSL, являющимся стандартом защиты при передаче данных через открытые сети.</p> <p>В PayDox поддерживается возможность работы по защищенному протоколу HTTPS. Для большей надежности можно настроить VPN.</p> <p>Назначение прав пользователям/группам пользователей.</p> <p>Разграничение доступа пользователей к документам/поручениям/файлам по уровню конфиденциальности, подразделению, виду деятельности, налоговому или управленческому документообороту и др.</p> <p>Предоставление пользователю автоматически контролируемого доступа к документам/поручениям на заданный период.</p> <p>Хранение всех электронных документов на центральном сервере системы, а не на компьютерах пользователей.</p> <p>Применение электронно-цифровой подписи.</p> <p>Создание контролируемых копий документов, основное назначение которых – не допустить бесконтрольное распространение (утечку) информации (в системе сохраняется информация о том, кто и когда получил контролируемую копию).</p> <p>Протоколирование действий пользователей: информация о просмотрах и изменениях карточек документов пользователями, входах в систему и пр. фиксируется в системном журнале действий пользователей.</p> <p>Мониторинг событий: все события, связанные с ходом работы с документом, показываются в разделе комментариев под карточкой документа, сгруппированными в папки: «Согласование», «Утверждение», «Ход исполнения», «Ознакомление», «Уведомления», «Расположение подлинника», «Рецензии» и др.</p> <p>Поддержка пользовательских ролей.</p> <p>Резервное копирование БД</p>
Сертификация ФСТЭК	<p>PayDox сертифицирован на соответствие требованиям государственных стандартов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • СТУ 115.007–2001. Программные средства обеспечения делопроизводства и документооборота. Характеристики качества и методы их оценки. Общие технические требования. • ГОСТ Р 52294–2004. Информационная технология. Управление организацией. Электронный регламент административной и служебной деятельности.

	<ul style="list-style-type: none"> • ГОСТ Р 6.30–2003. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. • ГОСТ Р 51141–98. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения. • ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126–93. «Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению». • ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения
Стандартные средства настройки	<p>Средства настройки шаблонов документов (MS Word), шаблонов печатных листов согласования или ознакомления с документом.</p> <p>Средства настройки пользовательских алгоритмов генерации регистрационных номеров документов. Поддерживаются проектные и окончательные регистрационные номера.</p> <p>Средства создания и редактирования справочников.</p> <p>Средства настройки маршрутов прохождения документов.</p> <p>Средства настройки сложных форм документов.</p> <p>Средства настройки отчетов.</p> <p>Средства настройки календаря на рабочие и выходные дни.</p> <p>Настройка инструкции по заполнению полей карточек документов и предустановленных значений полей карточки.</p> <p>Средства настройки собственных систем аудита.</p> <p>Средства создания и настройки структуры организации.</p> <p>Возможность изменения интерфейса под типы пользователей.</p> <p>Средства создания и редактирования описаний бизнес-процессов (визуальный редактор бизнес-процессов)</p>
Средства работы на мобильных устройствах	<p>Система PayDox позволяет полноценно работать с документами, бизнес-процессами, файлами и задачами на планшетах iPad и Android. Для этого нужно просто открыть на планшете iPad или Android сайт инсталляции PayDox и использовать в работе все возможности системы</p>
Настройка интерфейса пользователем	<p>Администратор системы настраивает перечень категорий документов и справочников, которые отображаются в левом меню системы. Пользователь видит перечень категорий документов и справочников, к которым ему предоставлен доступ. Также для каждого пользователя в зависимости от его функционала в системе настраивается набор доступных кнопок для выбора наиболее часто требуемых списков документов, расположенных в центральной части</p>

	<p>главной страницы системы, и доступных действий (кнопки) на правой панели карточки документа.</p> <p>При создании и редактировании карточки документа предусмотрены всплывающие подсказки по заполнению полей карточки и вставка значений по умолчанию для полей с пользователями. Администратор системы настраивает содержание таких подсказок и предустановленных значений полей</p>
Внутренняя почта	<p>Подсистема PayDox Case Management позволяет организовать онлайн-обсуждение документов и задач (обмен электронными сообщениями), в том числе непосредственно под карточкой документа с сохранением всей истории обсуждения. С помощью данной подсистемы можно осуществлять предварительное согласование документов, рецензирование, проводить опросы и голосования.</p> <p>Сообщения сохраняются в системе, по ним можно организовывать поиск, формировать базу знаний и пр.</p>
Работа с документами, подписанными ЭП	<p>В PayDox возможно подписывать ЭП как карточки документов и прикрепленные файлы, так и факты согласования и утверждения</p>
Серверная и клиентская операционная система	<p>Сервер: PayDox устанавливается на компьютер с операционной системой семейства Windows.</p> <p>Рабочие места могут быть под любой ОС: Windows, Linux, iOS, Mac OS, Android OS</p>
Используемая СУБД	<p>MS Access, MS SQL Server (может использоваться бесплатная версия MS SQL Express)</p>
Возможности интеграции	<p>Система PayDox полностью открыта для интеграции со сторонними системами. Возможны разные способы обеспечения связи с другими приложениями: прямое обращение к сторонним БД для получения или изменения данных, например для использования их в качестве справочников; web-сервисы; экспорт/импорт данных через файлы разных форматов (xml, txt, xls и пр.). Эти средства позволяют настроить полноценный двухсторонний обмен данными с другим программным обеспечением, имеющимся на предприятии.</p> <p>Интеграция с MS Word и MS Excel в плане генерации печатных форм документов и отчетов входит в стандартный функционал.</p> <p>Особенно легко осуществляется интеграция с порталами и корпоративными web-сайтами. Она достигается путем об-</p>

	<p>мена http-ссылками и встраиванием виджетов PayDox на страницы сайта. Для любой функции PayDox существует HTML-код виджета, вставив который в HTML-страницу, можно добавить данную функцию на свой web-сайт. Возможна интеграция:</p> <ul style="list-style-type: none"> • с корпоративными приложениями, ERP-системами, MS Office, OpenOffice, почтовыми программами; • любыми приложениями BI, в частности с SAP BusinessObjects Web Intelligence; • корпоративной бухгалтерской системой, что позволяет автоматически передавать согласованные документы в бухгалтерскую систему для осуществления бухгалтерских проводок и получать информацию о проведенных платежах из бухгалтерской системы для отражения в статусах платежных документов и договоров; • с Microsoft SharePoint
Преимущества системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Удобство и простота работы для пользователя. Не требуется установка системы на компьютеры пользователей. Пользователи могут работать с документами, бизнес-процессами, файлами и задачами, используя различные web-браузеры и платформы, в том числе на планшетах iPad и Android. Вся функциональность системы доступна на различных web-браузерах и платформах. 2. Простота обслуживания системы и низкая стоимость владения. Система устанавливается только на сервере, установка и последующее обслуживание системы на компьютерах пользователей не требуется. Соответственно, затраты на обслуживание системы минимальны и почти не зависят от количества подключенных к системе компьютеров. Открытый код и среда разработки позволяют разработчикам и пользователям оптимизировать программное обеспечение с учетом потребностей компании. 3. Обслуживание филиалов и представительств. Одна инсталляция системы может обслуживать неограниченное количество территориально распределенных филиалов и представительств, а также юридических лиц. 4. Высокая производительность. Одна инсталляция системы на стандартном недорогом сервере может обслуживать сотни одновременно работающих пользователей. 5. Высокая масштабируемость. При необходимости повысить производительность нужно лишь увеличить мощ-

	<p>ность компьютерного оборудования для web-сервера и базы данных системы. Изменений в программном обеспечении не требуется.</p> <p>6. Быстрые сроки внедрения и обучения пользователей. Стандартный проект по внедрению PayDox занимает 2–5 месяцев. Обычно достаточно двух недель, чтобы запустить систему в опытную эксплуатацию. Пользователям достаточно одного дня, чтобы научиться работать с системой. Мы гарантируем 100 % успех проекта по внедрению системы.</p> <p>7. Интеграция с корпоративными приложениями. Система легко интегрируется с работающими на предприятии корпоративными приложениями, ERP-системами, MS Office, OpenOffice, почтовыми приложениями.</p> <p>8. Безопасность передаваемой и хранимой в системе информации. Используются электронно-цифровая подпись документов и защита канала передачи данных по протоколу SSL</p>
Тенденции и перспективы развития	<p>Одним из приоритетных направлений развития системы является расширение функциональности адаптивного кейс-менеджмента PayDox Case Management.</p> <p>Подготовка совещаний, обработка заказов, согласование документов, прием на работу и увольнение сотрудников, оформление командировок, сопровождение сделок, оформление кредитов и страховых возмещений – автоматизация этих и любых подобных корпоративных процессов не требует программирования и возможна путем простой настройки шаблонов кейсов и документов. Автоматизация корпоративных бизнес-процессов становится гораздо более простой, процедуры настройки на новые бизнес-процессы и категории документов доступны обычным пользователям. Тесная интеграция функциональности управления документами и кейс-менеджмента позволяет предоставить комплексный сервис по управлению корпоративными процессами</p>
Другая дополнительная информация о системе	<p>Получить дополнительную информацию о системе PayDox можно на сайте http://www.paydox.ru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Возможности системы – http://www.paydox.ru/Help/DoTour.asp?l=ru; • Документация – http://www.paydox.ru/Help/Documentation.asp?l=ru; • Бесплатная полнофункциональная демоверсия системы онлайн – http://www.paydox.ru/home.asp?login=demo&l=ru

Система bb workspace

Краткое описание системы и решаемые задачи	Система bb workspace – комплексная система с передовыми технологиями для повышения качества управления компанией, холдингом, банком и т.д., включающая ведение всех процессов внутреннего делопроизводства в электронном виде с функциями архива, бюджетирования, CRM (взаимодействие с клиентами и контрагентами). При этом интерфейс удобный, простой и понятный – архитектура НОА (HumanOrientedArchitecture). Относится к классу ECM-систем (EnterpriseContentManagement), обеспечивает поддержку полного жизненного цикла управления документами для предприятий любого масштаба и любого направления деятельности. В bb workspace реализована STP-технология сквозной обработки информации (Straight-ThroughProcessing) и функция BPM-системы (BusinessPerformanceManagement – управление эффективностью бизнеса).	
Область автоматизации	Делопроизводство	Да
	Общий документооборот	Да
	Электронный архив	Да
Поддержание полного жизненного цикла документов	Поддержка полного жизненного цикла документов, любые типы документов, любые маршруты согласования с ЭЦП	
Работа с документами	Встроенные средства просмотра прикрепленных файлов	Не требуется. Используются редакторы и средства просмотра, установленные в организации (например, приложения MS Office)
	Ведение личных папок пользователя	Да
	Сканирование и распознавание документов	Да. С использованием редакторов и скан-программ, поставляемых вместе со сканерами
	Связанные документы	Да. Связи создаются между любыми документами, задачами, бюджетными заявками, контрагентами
	Другие функции	Документы связаны с контрагентами и сотрудниками. В CRM-

		слое можно вести историю взаимодействий с контрагентами. Наложённые электронные подписи не ограничены в сроках и соответствует законодательству
Ведение номенклатуры дел	Да	
Списание документов в архив	Да	
Ведение архивов электронных документов	Да	
Работа со словарями и справочниками	Да	
Генерация отчетов	Да	
Управление потоками работ и контроль	Да	
Поиск и анализ информации	Все возможные виды поиска	
Информационная безопасность	Высокая. Базы данных хранятся в СУБД. Расширенная система прав. Документы доступны только тем, кому адресованы. На компьютер пользователя устанавливается только ярлык для доступа к системе	
Сертификация ФСТЭК	Все элементы системы, требующие сертификации по законодательству, сертифицированы нашими партнерами, например, ЭЦП сертифицирована ФСБ России по классу КС1 и обеспечивает конфиденциальность и целостность хранимой информации, аутентификацию пользователей и предотвращение отказа от обязательств (неотрекаемость)	
Стандартные средства настройки	Простые, из интерфейса системы, без программирования, со специальными правами администратора системы	
Средства работы на мобильных устройствах	Наши клиенты работают в системе из других городов и стран через терминальные решения для каждого из мобильных устройств	

Настройка интерфейса пользователем	Простое, из интерфейса пользователя системы, без программирования
Внутренняя почта	Не требуется. Система ведет <i>все</i> внутренние процессы деловых коммуникаций между сотрудниками, работающими за компьютерами. Есть возможность отправки документов из системы через используемую заказчика электронную почту
Работа с документами, подписанными ЭП	Алгоритмы ЭП соответствуют рекомендациям RFC 4357 («Additional Cryptographic Algorithms for Use with GOST 28147–89, GOST R 34.10–94, GOST R 34.10–2001, GOST R 34.11–94 Algorithms»)
Серверная и клиентская операционная система	MS Windows
Используемая СУБД	MS SQL
Возможности интеграции	Есть, в рамках согласованных технических заданий: направления потоков, какие данные с какими интегрируются и при каких условиях и т.д.
Преимущества системы	Уникальная комплексность
Тенденции и перспективы развития	Система современна и соответствует потребностям заказчиков. Развитие функционала идет в рамках новых мировых тенденций для ECM-систем и требований законодательства
Другая дополнительная информация о системе	В системе можно вести управленческое бюджетирование по доходам и расходам в разрезе сроков, статей бюджета, подразделений. Есть возможность ведения межведомственного делопроизводства по ГОСТ Р 53898–2010. В подсистеме отчетности можно создавать отчеты из данных в БД системы. Уведомления и напоминания могут приходиться по e-mail и по SMS. Архивные базы создаются на каждый календарный год (т.е. скорость работы системы не снижается с годами). Преимущества bb workspace: • <i>Грамотная эргономика.</i> Интерфейс bb workspace простой и понятный даже начинающим пользователям ПК, созда-

	<p>вался по итогам длительного исследования и сбора мнений от потенциальных пользователей.</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Сквозная обработка информации.</i> Система bb workspace позволяет единожды введенную информацию успешно обрабатывать другими пользователями и подразделениями. Сквозная обработка информации (Straight Through Processing) позволяет по максимуму использовать единый программный продукт и экономить финансовые средства на приобретение и сопровождение разрозненных программных продуктов.• <i>Высокая функциональность по доступной цене.</i> По функциональности система соответствует передовым мировым современным системам, по цене – лучшее соотношение в категории «цена-функциональность».• <i>Защищенность документов.</i> Система bb workspace обладает развитой системой защиты документов: Документы хранятся не в файловой системе, а в базе данных, что гарантирует их целостность и контроль доступа пользователей к ним. Система индивидуальна для каждого пользователя, т.е. документы и задачи, не имеющие отношения к сотруднику, ему не видны и не доступны. Система снабжена дополнительным уровнем защиты документов путем возможности установки грифов секретности (для служебного пользования, конфиденциально). Сотрудники, не имеющие доступа к таким грифам, не смогут открыть документ, даже если они случайно попали в список сотрудников, кому предназначены документы. Встроенные средства криптографической защиты информации (в том числе сертифицированные ФСБ РФ) гарантируют целостность файлов актуальных версий документов на стадии их согласования, подписания, ознакомления. <p><i>Масштабируемость.</i> Система bb workspace обеспечивает сохранение инвестиций в информацию и ПО при переходе на более мощную аппаратную платформу. Используется промышленная СУБД Microsoft SQL Server. Для оптимизации работы с данными, чтобы объем архивных данных не оказывал влияния на скорость работы с оперативными данными, каждая архивная БД ведется отдельно в разрезе одного года.</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Бесшовная интеграция с Microsoft.</i> При входе в bb workspace каждый пользователь может задействовать Windows-
--	---

	<p>авторизацию, что позволит системе «запомнить» пользователя и не просить вводить пароль при каждом входе. Плотная интеграция с пакетом Microsoft Office позволяет пользователям системы затрачивать минимум времени на подготовку документов. Все данные из системы автоматически могут быть переданы в файлы формата Microsoft Word, а тесная интеграция с Microsoft Excel позволяет строить любые статистические отчеты по нажатию одной кнопки мыши.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Техническая поддержка.</i> Консультации, доработка системы под ваши требования, обновления. На нашем сайте представлен круглосуточный сервис для обслуживания пользователей системы. Модуль обновления системы работает тоже просто — по технологии, аналогичной Windows Update. • <i>Наглядная и понятная документация.</i> С первого дня доступна подробная сопровождающая документация на русском языке в формате файлов справки Windows (*.chm), которая содержит подробное описание функциональности элементов системы. • <i>Обучающие видеоролики.</i> Для целей оперативного освоения пользователями навыков работы с системой bb workspace созданы обучающие видеоролики, которые показывают порядок действий при разных ситуациях. Посмотрев ролик, пользователь работает в соответствующем модуле системы на уровне опытного пользователя, повторяя действия из обучающих видеороликов
--	---

Система управления бизнес-процессами ELMA BPM

<p>Краткое описание системы и решаемые задачи</p>	<p>ELMA — это инструмент для оперативного управления компанией. Он включает в себя приложения «Управление бизнес-процессами», «Электронный документооборот», «Управление показателями», «Управление проектами». Как и все приложения, он базируется на внутреннем портале ELMA.</p> <p>Задачи, которые должна решать ELMA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. оптимизировать оперативную деятельность компании; 2. уйти от бумажного документооборота; 3. перевести процессы «из бумаги» к исполнению; 4. управлять исполнительской дисциплиной; 5. управлять проектной деятельностью
---	---

Область автоматизации	Делопроизводство Канцелярия	Да
	Общий документооборот	Да
	Электронный архив	Да
	Бизнес-процессы	Да
	Проектная деятельность	Да
	Исполнительская дисциплина	Да
Поддержание полного жизненного цикла документов	На каждый тип документа в ELMA может заводиться свой набор статусов жизненного цикла, правила перехода от статуса к статусу и настройку смены статусов	
Работа с документами	Встроенные средства просмотра прикрепленных файлов	Просмотр, изменение, сравнение документов из системы происходит посредством приложения ELMA-agent (качается из профиля пользователя в web-части)
	Ведение личных папок пользователя	По умолчанию директория «Мои документы»
	Сканирование и распознавание документов	Сканирование документов происходит посредством приложения ELMA-agent, в том числе и потоковое
	Связанные документы	Есть
	Другие функции	Версионность документов, операции с документами (согласование, ознакомление, рассмотрение, подписание) – все статусы согласования и результат хранятся на карточке документа; сравнение версий; моделирование и работа с документом по маршруту; пакетное назначение работ по документам
Ведение номенклатуры дел	Номенклатура дел заранее настраивается, назначаются места регистрации, директории хранения определенных типов документов при необходимости, настраивается нумератор РКК-карточки документа, раздаются права на создание документов	
Списание документов в архив	Есть	

Ведение архивов электронных документов	Есть
Работа со словарями и справочниками	Есть базовые справочники в разрезе разделов системы и можно создавать новые справочники
Генерация отчетов	В базовой поставке есть часть отчетов по исполнительской дисциплине и работе с документами, кроме того, имеется возможность самостоятельного создания новых либо редактирования базовых отчетов
Управление потоками работ и контроль	В дизайнере ELMA (конфигуратор) моделируется маршрут на основании визуальных графических блоков-операций, задается контекст маршрута
Поиск и анализ информации	Поиск документов – по атрибутам и быстрому поиску, папки-фильтры для оперативного отбора (например, по статусам), далее возможно отдельно искать по задачам и т.д.
Информационная безопасность	Разграничение прав по разделам, объектам и операциям, поддержка SSL-протоколов, юридически удостоверенных ЭЦП и т.д.
Сертификация ФСТЭК	Удовлетворяет, в процессе защиты
Стандартные средства настройки	В web-части – настройка прав и визуального отображения объекта. В дизайнере – настройка атрибутов объекта и создание новых объектов системы
Средства работы на мобильных устройствах	Под iPad – offline, под остальные – посредством браузера
Настройка интерфейса пользователем	Индивидуальная или на группу пользователей (под администратором): настройка главной страницы (какие партлеты среза информации должны быть и у каждого раздела в отдельности)
Внутренняя почта	В системе предусмотрено внутреннее оповещение о постановке задачи, ее исполнению, просрочке и т.д. с ссылкой на карточку задачи и документа. Эти оповещения могут быть продублированы сообщением на электронную почту пользователя либо посредством СМС
Работа с документами, подписанными ЭП	Есть

Серверная и клиентская операционная система	Серверная – Windows, клиентское место – без ограничений по ОС
Используемая СУБД	FireBird, MSSQL, Oracle
Возможности интеграции	1С (начиная с версии 7.7 до 8.2 любой конфигурации, в любом количестве), 1С-Битрикс, SharePoint, IP-телефония – готовые решения. Дополнительно есть открытые API-сервисы и SOA-коннектор
Преимущества системы	Централизованная работа всех отделов компании на единой платформе, комплексное управление (от оперативного до стратегического + аналитика исполнительской дисциплины и соответствия целям)
Тенденции и перспективы развития	Комплексность и гибкость системы в настройке
Другая дополнительная информация о системе	Сайт продукта: http://elma-bpm.ru

Система «Е1 Евфрат»

Краткое описание системы и решаемые задачи	<p>Программное решение на базе платформы «Е1 Евфрат» – корпоративная автоматизированная система, в которой оптимально сочетаются современные информационные технологии работы с документами и преимущества отечественных традиций документооборота. При этом традиционное «бумажное» делопроизводство органично вписывается в электронный документооборот организации с развитыми горизонтальными связями. Кроме того, решение по автоматизации бизнес-процессов на базе «Е1 Евфрат» обладает также функциональностью workflow-систем.</p> <p>Главное назначение программных продуктов на базе «Е1 Евфрат» – поднять на новый качественный уровень процессы управления за счет использования современных информационных технологий для работы с документами, совершенствования системы коммуникаций между сотрудниками и накопления базы знаний организации.</p>
--	--

	<p>Решения на базе «Е1 Евфрат» позволяют построить полноценную систему управления информационными потоками и документами организации, а также содержат весь необходимый инструментарий для успешной автоматизации документооборота любой компании, независимо от численности и формы собственности. Продукты рассчитаны на работу в рамках как небольшого отдела, например канцелярии, так и всей организации со сложной схемой информационных потоков.</p> <p>Особенностями программных продуктов «Е1 Евфрат» являются гибкость и простота настройки. Одновременно с готовыми решениями предлагается полный набор инструментов для успешной адаптации к особенностям любой компании. Системы на базе платформы «Е1 Евфрат» масштабируемы – они могут функционировать как на одном рабочем месте делопроизводителя, так и в рамках крупной организации. Кроме того, существует возможность поддержки работы территориально-распределенных организаций. При этом силами самих пользователей решение на базе «Е1 Евфрат» может меняться вместе с развитием компании.</p> <p>Проекты, базирующиеся на технологиях «Е1 Евфрат», – полностью российские разработки, созданные с учетом специфики российского делопроизводства. Построенные на базе Е1 проекты имеют дружественный полностью русифицированный интерфейс. В комплект поставки входит подробное руководство по всем подсистемам, позволяющее пользователям самостоятельно внедрить программу в своей организации</p>
Область автоматизации	<p>Делопроизводство</p> <p>Общий документооборот</p> <p>Электронный архив</p> <p>Управление договорной деятельностью</p> <p>Управление продажами</p> <p>Учет и ведение работы с контрагентами</p> <p>Работа с финансовыми документами</p> <p>Работа с кадрами</p> <p>Автоматизация бизнес-процессов, workflow</p> <p>Выдача и контроль исполнения поручений</p>

Работа с документами	Встроенные средства просмотра прикрепленных файлов	Есть
	Ведение личных папок пользователя	Есть
	Сканирование и распознавание документов	Есть
	Связанные документы	Есть
Списание документов в архив	Зарегистрированные в «Е1 Евфрат» документы попадают в оперативный архив, из которого их можно быстро извлечь средствами поиска.	
Ведение архивов электронных документов	После завершения работы над документом и/или снятия его с контроля документ может быть списан на долговременное хранение в раздел архивных документов. Хранение документов осуществляется в папках (делах) с учетом установленных сроков хранения. При этом возможна установка связи между архивными документами и документами, находящимися в оперативном документообороте; обеспечивается сквозной поиск как по оперативной базе, так и по архивной	
Работа со словарями и справочниками	Есть. Настройка словарей и справочник индивидуальны для каждой конкретной организации	
Генерация отчетов	<p>Решения на базе «Е1 Евфрат» позволяют формировать различные аналитические отчеты и журналы. В базовый комплект поставки системы «Е1 Евфрат» уже входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Журналы документов – входящих, исходящих, регистрации; • Справки – по исполнительской дисциплине, по документам (об исполнении документов по ответственному исполнителю за период и о просроченных документах по исполнителям), по поручениям (согласованиям) (об исполнении поручений (согласований) по исполнителям за период, о просроченных поручениях (согласованиях) по исполнителям). • Информация о работе с документом: лист согласования и лист ознакомления. <p>Формы журналов и отчетов, а также их вид и количество могут быть изменены самим пользователем с помощью модуля «Менеджер журналов и отчетов»</p>	

Поиск и анализ информации	<p>Функция обеспечивает мгновенный поиск документов по любому виду запроса. Результат поиска – это список документов, удовлетворяющих запросу, с перечнем значений реквизитов найденных документов. Результаты поиска вместе с правилами отбора могут быть сохранены в виде личной папки, в которой впоследствии пользователь будет видеть обновленные результаты поиска по тем же правилам. Для удобства работы с архивом документов система позволяет представлять сохраненные запросы в виде иерархической папочной структуры как для общего, так и личного использования с учетом прав доступа.</p> <p>Для документов, имеющих текстовое представление, системы на базе E1 обеспечивают возможность поиска по словам и фразам, содержащимся в документе «контекстный поиск». Кроме того, если в регистрационной карточке заполнено поле «Краткое содержание», то можно осуществлять контекстный поиск по словам и словосочетания, записанным в этом поле. Также возможно организовывать поиск одновременно реквизитам и по контексту документа. Поиск производится с учетом морфологии русского языка.</p> <p>Отдельный вид поиска – поиск по контрольным документам и поручениям. Данный вид поиска позволяет получить оперативную информацию о состоянии того или иного задания</p>
Информационная безопасность	<p><i>Хранение данных</i></p> <p>СЭД «Е1 Евфрат» полностью соответствует Федеральному закону 152-ФЗ «О персональных данных» от 27 июля 2006 г., так как все защищаемые объекты системы и персональные данные пользователей хранятся в СУБД MS SQL 2008 R2, сертифицированной ФСТЭК (сертификат № 1951). Помимо этого, СЭД «Е1 Евфрат» полностью совместим с MS SQL 2005, которая также сертифицирована ФСТЭК. Подключение к СУБД в системе осуществляется через Windows-авторизацию. Учетная запись, от имени которой сервер приложений СЭД «Е1 Евфрат» соединяется с СУБД, должна быть наделена правами изменения схемы БД. Управление подключением к БД осуществляется средствами СУБД MS SQL.</p> <p>Важно отметить, что любые персональные данные, в том числе настройки пользовательского клиентского профи-</p>

	ля, хранятся также в СУБД, что позволяет пользователю безопасно перемещаться с одного рабочего места на другое и сохранять в безопасном месте все индивидуальные настройки.
Сертификация ФСТЭК	<p><i>Передача данных и внутренняя подсистема безопасности</i></p> <p>Обмен данными СУБД с пользовательскими приложениями осуществляется через сервер приложений, работающий на базе web-сервера Internet Information Service (IIS), который также сертифицирован ФСТЭК как часть операционной системы MS Windows Server 2008 R2 (сертификат № 1928/2). MS Windows Server 2008 соответствуют требованиям ФСБ России к защите информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну, от несанкционированного доступа в автоматизированных информационных системах класса АК2.</p> <p>СЭД «Е1 Евфрат» поддерживает протоколы передачи данных HTTP и HTTPS, что, с одной стороны, обеспечивает возможности передачи данных по открытым каналам, таким как Интернет, а с другой стороны, позволяет шифровать данные, передаваемые через транспортные механизмы SSL и TLS. Использование протокола HTTPS в связке с IIS обеспечивает защиту от атак, основанных на прослушивании сетевого соединения: sniffersких атак и атак типа man-in-the-middle, а также гарантирует подлинность и надежность сервера и клиентов.</p> <p>На уровне web-сервера подключение пользователей осуществляется как через Windows-авторизацию, так и анонимно. Анонимная проверка дает пользователям возможность подключаться под разными учетными записями. Анонимный доступ отключается на уровне IIS администратором ОС.</p> <p>Кроме авторизации на уровне web-сервера СЭД «Е1 Евфрат» имеет встроенную подсистему управления доступом, основанную на политиках безопасности доступа к защищаемым объектам системы. Правила применения данных политик к защищаемым объектам системы сосредоточены в едином файле формата XML, который, в свою очередь, хранится в БД и может быть изменен только специальными средствами. Реализованная подсистема осуществляет доступ к объекту через его дескриптор безопасности, который представляет собой матрицу доступа. Матрица</p>

	<p>доступа вычисляется для каждого защищаемого объекта системы и хранится отдельно от него. В совокупности данные средства позволяют выполнять сертификацию ФСТЭК для автоматизированных систем по классу защищенности 1Г включительно и по уровню контроля отсутствия недеklarированных возможностей 4-го уровня.</p> <p>Применение указанных выше мер позволило программный продукт на базе предыдущей версии СЭД Евфрат сертифицировать во ФСТЭК на соответствие требованиям руководящих документов «Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации» (Гостехкомиссия России, 1992) по 5-му классу защищенности и «Защита от НСД к информации. Часть 1. Программное обеспечение средств защиты информации. Классификация по уровню контроля недеklarированных возможностей» (Гостехкомиссия России, 1999) по 4-му уровню контроля (Решения ФСТЭК о проведении сертификации № 2647 от 13 апреля 2009 г.). Сведения о сертификации доступны на официальном сайте ФСТЭК.</p>
<p>Работа с документами, подписанными ЭП</p>	<p><i>Электронная подпись</i></p> <p>Согласно Федеральному закону 63-ФЗ «Об электронной подписи» от 6 апреля 2011 г. СЭД «Е1 Евфрат» поддерживает работу с неквалифицированной ЭП, которая работает с сертификатами и провайдерами на базе Crypto API. СЭД «Е1 Евфрат» позволяет работать как с бесплатным центром сертификации, входящим в состав MS Winsows Server 2008, так и с квалифицированными ЦС от КриптоПро. Кроме этого, поддерживается работа с усиленной квалифицированной ЭП, реализованной на базе КриптоПро 3.6, с поддержкой цепочки отозванных сертификатов (OCSP) и штампов времени (TSP). Криптопровайдер КриптоПро 3.6 сертифицирован по 63-ФЗ как средство электронной подписи. В системе реализовано подписывание всего документа: регистрационная, контрольная карточка и все приложенные к документу файлы. Также можно отдельно подписывать версии приложенных файлов. Возможна выгрузка содержимого файла и его подписи из системы в сторонние программы. Подпись приложенных файлов хэшируется по алгоритму SHA256, что позволяет уменьшить размер</p>

	<p>подписей файлов в БД, но накладывает определенные проблемы при выгрузке файлов и их подписей в сторонние приложения. СЭД «Е1 Евфрат» позволяет отключить хэширование подписи файлов, чтобы сторонние программы могли проверять выгружаемые из системы файлы.</p> <p><i>Протоколирование и аудит</i></p> <p>Протоколирование событий на сервере интегрировано с системными протоколами ОС семейства Windows. В системных протоколах создается журнал «ЕВФРАТ». По нему можно отслеживать историю протоколов за день, неделю, а также искать и настраивать фильтры на события разной важности. В СЭД «Е1 Евфрат» имеются средства для гибкой настройки и вывода протоколов разных уровней: критический, предупреждения, информационный. Подсистема доступа протоколирует доступ к любым защищаемым объектам системы различных субъектов: пользователей, сторонних сервисов и приложений. В состав СЭД «Е1 Евфрат» входит модуль «Монитор безопасности» для мониторинга и предупреждения любых событий в системе в режиме реального времени</p>
Стандартные средства настройки	<p>Для создания или изменения маршрута прохождения документа в СЭД «Е1 Евфрат» есть мощный, но доступный инструмент — графический редактор маршрутов. Инструмент позволяет без применения программирования создавать и изменять стандартные маршруты движения документов и создавать индивидуальные пользовательские маршруты движения силами самого пользователя. Данный инструмент обеспечивает системе крайне высокую степень гибкости и возможность настройки в соответствии с любыми требованиями организации-пользователя.</p>
Настройка интерфейса пользователем	<p>Помимо редактора маршрутов в СЭД «Е1 Евфрат» есть дизайнер форм. Форма регистрационно-контрольной карточки документа в любом потоке может быть без применения программирования оперативно создана или изменена с использованием этого дизайнера, который обеспечивает системе не только высокую степень гибкости, но и широкие возможности для кастомизации под нужды каждого пользователя. Дизайнер форм, например, позволяет добавлять новые поля, справочники и таблицы, изменять названия полей и их местоположение в форме. Помимо прочего, пользователям СЭД «Е1 Евфрат» доступен такой бес-</p>

	<p>платный сервис, как архив форм, где необходимую в работе форму РКК (уже готовую) можно скачать и установить за пару кликов.</p> <p>В комплект СЭД «Е1 Евфрат» включены также такие инструменты, как Менеджер журналов и отчетов, позволяющий гибко настраивать выходные справки и отчеты по документообороту компании и исполнительской дисциплине сотрудников, «Е1 Евфрат» API, позволяющий сторонним разработчикам реализовывать собственные механизмы интеграции СЭД со сторонними информационными системами и плагины к СЭД «Е1 Евфрат»</p>
Внутренняя почта	Есть
Средства работы на мобильных устройствах	<p>Мобильный клиент в системе «Евфрат» – рабочее место для сотрудников, которым необходим удаленный доступ в систему с мобильных и ультрамобильных устройств (нетбуков, КПК, смартфонов, мобильных телефонов и т.д.). Интерфейс и функциональность мобильного клиента адаптированы для работы на устройствах с небольшим экраном и при низком качестве интернет-канала. Пользователь работает с системой непосредственно через браузер, установленный на его мобильном устройстве, по защищенным каналам открытых сетей (HTTPS).</p> <p>Мобильный клиент ориентирован на работу под всеми основными браузерами (Opera, Safari, IEMobile, Google Chrome) и адаптирован для работы на мобильных устройствах и платформах WindowsPhone 7, Android, iOS, BlackBerry</p>
Используемая СУБД	За счет кроссплатформенности «Е1 Евфрат» возможна реализация решений на таких базах данных, как MS SQL, MySQL, Oracle (за счет использования собственной уникальной разработки – платформы Cognitive Nexus)
Возможности интеграции	В базовой конфигурации «Е1 Евфрат» реализована интеграция с редакторами MS Office 2003/2007 – MS Word и MS Excel, аналогичными по назначению редакторами OpenOffice 2.3/3.0, а также с почтовым приложением MS Outlook и «Проводником» MS Windows, позволяющая производить регистрацию документов и писем из указанных приложений с автоматическим присоединением файлов к выбранной РКК

	<p>В «Е1 Евфрат» также реализована интеграция с внешней электронной почтой, которая обеспечивает:</p> <ul style="list-style-type: none">• отправку документов, зарегистрированных в системе внешним контрагентам организации, не являющимся пользователями системы;• слежение за почтовым ящиком пользователя с возможностью регистрации выбранных писем в «Е1 Евфрат»;• отправку дублирующих уведомлений о назначениях пользователя, напоминаний о контрольных сроках и событиях, а также всех сообщений внутренней почты на внешний электронный адрес пользователя. <p>Системы, разработанные на технологиях «Е1 Евфрат», являются открытыми для интеграции с внешними приложениями (например, 1С). В рамках проекта возможна также реализация интеграции в соответствии с требованиями заказчика. Кроме того, по запросу пользователя может быть предоставлен «Е1 Евфрат» API, используя который внешний разработчик может самостоятельно решить задачи интеграции и дополнительной автоматизации обработки документов</p>
Прочие преимущества системы	<p>В рамках работы с входящей информацией важно отметить такие функции СЭД «Е1 Евфрат», как автопроцессинг и автоимпорт.</p> <p>Последний позволяет автоматически регистрировать все поступающие обращения как новые документы в заданном потоке. При этом СЭД «Е1 Евфрат» может «следить» за такими источниками поступления информации, как папка на локальном или сетевом диске и почтовый ящик (например, личный ящик сотрудника или корпоративный ящик организации). Количество одновременных источников слежения неограничено.</p> <p>Благодаря автопроцессингу обращения, полученные на электронные почтовые ящики, через форму на сайте или в папку на диске, могут автоматически регистрироваться с заполнением полей регистрационно-контрольной карточки документа данными, которые извлекаются из документа благодаря встроенным технологиям распознавания и понимания (авторазбор содержимого) документов, разработчиком которых также является компания Cognitive Technologies. С помощью функции автопроцессинга можно автоматизировать следующие не требующие вмеша-</p>

	<p>тельства человека операции: регистрацию документов, присоединение файлов, запуск документов по типовым маршрутам, создание связей между документами, отправку документов по электронной почте, назначение исполнителя документа, срок его исполнения и контролера, формирование типовых документов и подготовку ответов на запросы по шаблонам. Данная технология является масштабируемой и позволяет подключать новые функции. В СЭД «Е1 Евфрат» реализована работа с шаблонами документов – автоматическое формирование документа на основе шаблонов, разработанных в MS Word, и данных, занесенных в поля регистрационной карточки документа.</p> <p>Еще одной важной особенностью СЭД «Е1 Евфрат» является встроенная система распознавания, осуществляемого на 23 языках. Зарегистрировать документ в СЭД можно из нескольких источников (пакета MS Office, папки, с электронного ящика и др.), в том числе и напрямую со сканера (поддерживается также потоковое сканирование). Система сама распознает имеющийся текст и при наличии соответствующих настроек заполняет поля регистрационной карточки. Помимо этого в СЭД «Е1 Евфрат» реализуются уникальные механизмы интеллектуального сжатия отсканированных изображений, делая скан-копию до 10 раз «легче» оригинала. Это не только повышает производительность СЭД в разы, но и экономит аппаратные ресурсы компании, а также существенно снижает затраты на трафик при передаче данных по сетям. Обработанное изображение сохраняется в формате PDF с полнотекстовым слоем, позволяющим производить поиск документа по его содержанию. Спецификация формата хранения полностью соответствует формату PDF/A – стандартизован ISO 19005–1:2005 (опубликован 1 октября 2005 г.) и предназначен для долгосрочного хранения электронных документов. Использование описанного функционала дает возможность освободить сотрудников организации от выполнения рутинных операций, связанных с обработкой документов, повысить достоверность вносимой в систему информации и культуру оформления внутренней и исходящей документации, что благотворно влияет на имидж компании. Функции CRM по каждому взаимодействию с клиентами постоянно предоставляют актуальную ин-</p>
--	---

	<p>формацию о статусе взаимодействия, количестве и составе заключенных договоров, а также о планируемых и выполненных работах.</p> <p>Данные о работе с документами хранятся при документе, что позволяет при перемещении, замещении или увольнении сотрудника сохранить исторические данные, связанные с его работой в СЭД «Е1 Евфрат»</p>
Тенденции и перспективы развития	<p>Продукт постоянно обновляется, выпускаются новые релизы, дописываются патчи и настройки с целью увеличения быстродействия системы.</p> <p>Помимо прочего уже обозначены несколько направлений развития продукта, что позволит выйти на новые рынки продаж, увеличить юзабилити интерфейса системы и максимально увеличить скорость отклика системы на пользовательские запросы</p>
Другая дополнительная информация о системе	<p>Можно еще много рассказывать о полезных возможностях СЭД «Е1 Евфрат» и, безусловно, в разных СЭД многие из перечисляемых возможностей встречаются. Но только в СЭД «Е1 Евфрат» все эти возможности собраны вместе, входят в базовую комплектацию и не требуют приобретения компонент сторонних разработчиков!</p> <p>Помимо функциональных преимуществ СЭД «Е1 Евфрат», важно отметить высокий профессионализм сотрудников компании-разработчика. Отлаженный механизм внедрения сложных программных продуктов, к которым относится и СЭД «Е1 Евфрат» (система менеджмента качества применительно к проектированию, разработке, техническому сопровождению, развитию, продаже программного обеспечения, информационных и аналитических систем, а также обследованию бизнес-процессов организаций соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001—2001 (ISO 9001—2000)), позволяет Cognitive Technologies уже долгое время удерживать лидирующие позиции в рейтинге топовых ИТ-компаний России. Большой опыт внедрений (свыше 5000 организаций), позитивные отзывы клиентов заставляют убеждаться в качественном взаимодействии сотрудников Cognitive Technologies со своими клиентами. Все стадии проекта, от грамотного технического задания до техподдержки и сопровождения уже внедренного продукта, ведутся компетентными специалистами, способными найти выход в любой ситуации.</p>

	Внедрение системы «Е1 Евфрат» дает возможность в значительной степени повысить эффективность деятельности как организации в целом, так и отдельных сотрудников, снизить время обработки и согласования документов, повысить исполнительскую дисциплину, упростить процесс поиска документов и устранить проблему их утери, снизить затраты на ведение архива, повысить безопасность работы с информацией, а также вывести бизнес на новый уровень оперативности, гибкости и мобильности
--	---

Система электронного документооборота NauDoc

Краткое описание системы и решаемые задачи	Система автоматизации внутреннего документооборота организации и обмена электронными документами через провайдеров электронного документооборота (ЭДО)	
Область автоматизации	Делопроизводство	Да
	Общий документооборот	Да
	Электронный архив	Нет
Поддержание полного жизненного цикла документов	Автоматизация жизненного цикла документов через набор настраиваемых администратором статусов документов и переходов между статусами. Выполнение перехода сопровождается набором связанных с переходом и настраиваемых администратором шаблонов действий	
Работа с документами	Встроенные средства просмотра прикрепленных файлов	Да, для форматов MS Office
	Ведение личных папок пользователя	Да
	Сканирование и распознавание документов	Нет
	Связанные документы	Да
	Другие функции	Интеграция с EDI-провайдерами, мобильный клиент
Ведение номенклатуры дел	Да	
Списание документов в архив	Да	
Ведение архивов электронных документов	Нет	

Работа со словарями и справочниками	Да
Генерация отчетов	Да
Управление потоками работ и контроль	Подсистема поручений
	Встроенный механизм Workflow
Поиск и анализ информации	Быстрый поиск, поиск по всем реквизитам, типам, правам. Возможность сохранения сложных поисковых запросов, фильтры по журналам регистрации
Информационная безопасность	Поддержка SSL, цифровая подпись КриптоПРО
Сертификация ФСТЭК	Нет
Стандартные средства настройки	Инструментарий настройки жизненного цикла, карточек и прав через интерфейс администратора
Средства работы на мобильных устройствах	Мобильный клиент
Настройка интерфейса пользователем	Настройка интерфейса карточек документов
Внутренняя почта	Интеграция с внешним почтовым сервером
Работа с документами, подписанными ЭП	Да, в том числе интеграция с операторами межкорпоративного ЭДО
Серверная и клиентская операционная система	Сервер: кроссплатформенная (windows, linux, free bsd) Клиент: браузер
Используемая СУБД	ZODB + Mysql
Возможности интеграции	Интеграция с Диадок, AD+Open LDAP, 1С (справочники)

Преимущества системы	Кроссплатформенность, легкость в настройке, низкая цена
Тенденции и перспективы развития	Интеграция с EDI-провайдерами и учетными системами
Другая дополнительная информация о системе	Открытый код

***Семейство программных продуктов «Канцлер»
для создания СЭД и электронных архивов***

Краткое описание системы и решаемые задачи	<p>СЭД «Канцлер» является системой электронного документооборота, которая способна комплексно решить следующие задачи: автоматизированное ведение делопроизводства, маршрутизация, движение, хранение и архивная обработка документов, коллективная и групповая работа сотрудников. Электронный документооборот объединяет сотрудников, необходимую им информацию и деловые процессы в единую безопасную, надежную и динамичную рабочую среду.</p> <p>СЭД «Канцлер» автоматизирует деловые процессы предприятий разного профиля и формы собственности, в том числе и с территориально-распределенной структурой, а также органов государственного управления.</p> <p>СЭД «Канцлер» предлагает возможность работы пользователей с помощью мобильного web-интерфейса, используя его как на персональных, так и на планшетных компьютерах.</p> <p>СЭД «Канцлер» работает по модульному принципу и может включать в себя различные приложения, связанные между собой «базовой системой». Сегодня ИВА предлагает следующие приложения, которые могут быть подключены к «базовой системе» в зависимости от потребностей пользователя: «Делопроизводство», «Архивное дело», «Обращение граждан», «Нормативные акты», «Договоры», «Управление персоналом», «Командировки», «Гербовые бланки», «Потоковое сканирование», «Электронная цифровая подпись», «Система менеджмента качества», «Задания», «Опубликование документов», «Доска объявлений», «Система создания сайтов и управления Content Management System», «Мобильный канцлер», «Мобильный клиент iBOSS».</p>
--	---

	Система поставляется в различных вариантах (на платформе IBM Notes/Domino: ППП «Канцлер», ПК «Канцлер Мини», СЭД «Канцлер Экспресс»; на платформе IBM FileNet: СЭД «Канцлер» на IBM FileNet и система электронного архива «Канцлер» на IBM FileNet)	
Область автоматизации	Делопроизводство	<p>Для автоматизации делопроизводства в СЭД «Канцлер» предназначен одноименный программный комплекс «Делопроизводство».</p> <p>Программный комплекс «Делопроизводство» предусматривает автоматизацию процессов работы с входящими, исходящими и внутренними документами организации, упрощает ведение делопроизводства, обеспечивая движение документов с момента их получения или создания и до завершения их исполнения, отправки и/или сдачи в дело или архив.</p> <p>Программный комплекс обеспечивает прием, регистрацию, рассмотрение, исполнение, контроль исполнения документов, а также их создание, согласование, подписание, т.е. весь жизненный цикл до момента отправки адресату и/или списания в дело</p>
	Общий документооборот	<p>Для автоматизации документооборота организации в СЭД «Канцлер» предусмотрены следующие приложения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Обращения граждан» – предназначено для ведения электронного документооборота, в рамках которого организована работа с обращениями граждан. • «Нормативные акты» – для создания и ведения нормативно-

	<p>правовых актов в рамках системы организационно-распорядительной документации.</p> <ul style="list-style-type: none">• «Договоры» – для управления договорной деятельностью предприятия – ведения электронного документооборота, обеспечивающего создание, согласование, подписание и исполнение договоров; поддержания претензионно-исковой деятельности; передачи исполненных договоров в электронный архив.• «Управление персоналом» – для автоматизации бизнес-процессов кадрового делопроизводства – ведения штатного расписания, хранения учетных карточек сотрудников, оформления назначений и увольнения работников, учета рабочего времени, предоставления трудовых и социальных отпусков, проведения аттестационных мероприятий, составления статистической отчетности, ведения персонифицированного учета.• «Командировки» – для автоматизации процессов, связанных с командированием сотрудников организации: создания, согласования и рассмотрения служебных записок на командирование, издания приказов, оформления командировочных удостоверений, изменения сроков командирования, составления авансовых отчетов и формирования отчетности о командировках.• «Задания» – для постановки заданий на осуществление работ
--	--

		<p>различного типа. Реализует следующие функции: создание заданий в рамках рабочих проектов и обеспечение их жизненного цикла, контроль исполнения заданий, создание дочернего поручения, построение дерева заданий.</p> <ul style="list-style-type: none">• «Опубликование документов» – для публикации документов, формируемых в процессе деятельности организации, и предоставления возможности корпоративной работы с опубликованными документами, включая поддержку доступа к опубликованным документам с удаленных клиентских мест через веб-интерфейс.• «Доска объявлений» – обеспечивает централизованное хранение информационных бюллетеней подразделений и частных объявлений сотрудников предприятия
	Электронный архив	<p>Для работы электронного архива документов предназначено приложение «Архивное дело».</p> <p>Основными его функциями являются:</p> <ul style="list-style-type: none">• передача и прием исполненных документов из программного комплекса «Делопроизводство» и приложения «Обращения граждан» в приложение «Архивное дело» для формирования и подготовки дел к архивному хранению;• обеспечение работы с электронными образами карточек дел;• перевод бумажного архивного фонда организации в электронный вид с обеспечением хранения электронных образов документов в электронном хранилище данных;

		<p>ручная регистрация карточек документов, незарегистрированных в программном комплексе «Делопроизводство» и приложении «Обращения граждан»;</p> <ul style="list-style-type: none"> • автоматизированное формирование номенклатуры дел предприятия; • группировка дел в пределах фонда, использование хронологически структурной схемы систематизации дел; • экспертиза ценности документов, включая отбор документов на государственное хранение, контроль сроков их хранения на основе принятых критериев; выделение дел к уничтожению; • учет и контроль движения дел и документов, ведения карты-заместителя на выданные дела и документы; • формирование основных отчетных форм
<p>Поддержание полного жизненного цикла документов</p>	<p>СЭД «Канцлер» позволяет осуществлять следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • перенос входящих документов на машинный носитель; • регистрацию документов и направление их на рассмотрение; • рассмотрение документов, назначение исполнителей и постановку документов на контроль; • постановку на контроль отдельных поручений по документу; • исполнение документов и составление отчетов о выполнении; • контроль состояния документов при их движении по подразделениям; • контроль сроков и результатов исполнения документов и поручений; • формирование сводок о состоянии исполнительской дисциплины; 	<p>СЭД «Канцлер» позволяет осуществлять следующие функции:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • учет контролируемых документов и своевременное доведение до исполнителей; • проверку и регулирование хода исполнения, снятие документов и поручений с контроля; • подготовку исходящих и внутренних документов, назначение согласующих и направление документов на согласование; • согласование документов и направление на подпись или их отклонение; • подписание документов; • утверждение документов; • регистрацию исходящих и внутренних документов; • рассылку документов на ознакомление; • автоматическое оповещение исполнителей о приближении сроков исполнения; • печать документов по шаблонам MS Office, OpenOffice для отправки традиционным способом по почте; • печать адресов на конвертах; • формирование дел и направление документов в дела; • сортировку и полнотекстовый поиск документов; • передачу документов в электронный архив; • создание и формирование различных отчетных форм 	
Работа с документами	Встроенные средства просмотра прикрепленных файлов	Просмотр прикрепленных файлов осуществляется с использованием встроенных средств клиента Lotus Notes
	Ведение личных папок пользователя	Для отображения документов, которые находятся в работе у конкретного пользователя, предназначен компонент «Рабочее место». Он представляет собой интерфейс, настроенный для выполнения индивидуальных задач и организационных функций в зависимости от персонализированного доступа к информации и приложениям. В компоненте предусмотрена возможность создания личных папок с целью помещения туда различной выборки документов.

		Ссылки на последние документы, с которыми работал пользователь, хранятся в папке «Последние документы»
	Сканирование и распознавание документов	<p>В системе реализовано сканирование документов при помощи внешних источников. После сканирования образ документа автоматически будет помещен в регистрационно-контрольную карточку документа.</p> <p>Для сканирования большого объема документов предназначено приложение «Потоковое сканирование». Приложение обеспечивает массовый перевод бумажных документов в электронные образы с помещением их в соответствующие приложения СЭД «Канцлер»</p>
	Связанные документы	В приложениях СЭД «Канцлер» в РКК документа реализована возможность создания ссылок на различные документы, связанные с данным документом (ответные документы, бланки строгой отчетности, новые версии документов, архивные карточки документов и др.), что в значительной степени облегчает поиск определенной информации
Ведение номенклатуры дел	В приложении «Архивное дело» ведется электронная номенклатура дел. Номенклатурное дело служит основанием для списания и последующей передачи документов в архив. Пользователи имеют возможность копировать на следующий делопроизводственный год как сводную номенклатуру дел в целом, так и ее части с возможностью редактирования. В приложении реализована печать сводной номенклатуры дел и номенклатуры дел структурных подразделений	

Списание документов в архив	При передаче документов в архив в приложении «Архивное дело» на каждый документ в соответствующем номенклатурном деле заводится карточка с указанием реквизитов архивного хранения. Документ может быть помещен в дело либо непосредственно из РКК по нажатию соответствующей кнопки, либо путем создания архивной карточки документа в приложении «Архивное дело»
Ведение архивов электронных документов	В процессе архивного хранения отслеживаются все перемещения, выдача на руки, возврат, выбытие дел и документов. При этом поддерживается возможность оперативного контроля возврата дел и документов, выданных на руки. В приложении «Архивное дело» реализована возможность формирования сдаточной описи (годового раздела сводной описи дел) для передачи документов в ведомственный архив, а также сводной описи для передачи на государственное хранение. При уничтожении дел и документов, а также при их выдаче из архива обеспечивается формирование сопутствующей документации: акт об уничтожении дел, карта-заместитель дела, лист-заместитель документа
Работа со словарями и справочниками	В СЭД «Канцлер» в компоненте «Конфигуратор» приложения «Базовая система» сосредоточены необходимые для работы системы информационные и настроечные справочники: <ul style="list-style-type: none"> • Профили документов. • Маршруты документов. • Журналы регистрации. • Справочник кнопок. • Бланки документов. • Типы контроля. • Адресаты / Корреспонденты. • Справочник должностей и др. В СЭД «Канцлер» также предусмотрен импорт информации из внешних справочников
Генерация отчетов	Для формирования отчетных форм в СЭД «Канцлер» предназначен компонент «Отчеты». Одной из функциональных возможностей компонента является возможность генерирования пользователями произвольных отчетов по заданным ими комбинациям критериев и условий. До формирования отчетов необходимо выполнить следующие действия по настройке генератора отчетов:

	<ul style="list-style-type: none"> • создать источники данных для построения отчетов; • задать атрибуты поиска; • сформировать запросы
Управление потоками работ и контроль	<p>Существует настраиваемая система рассылки уведомлений и напоминаний, посредством работы которой на почтовый ящик пользователей приходят текстовые извещения с различной информацией о деловых процессах. Контроль за работой осуществляется на разных уровнях:</p> <ul style="list-style-type: none"> • контроль состояния документов при их движении по подразделениям; • контроль сроков и результатов исполнения поручений; • формирование сводок о состоянии исполнительской дисциплины
Поиск и анализ информации	<p>В СЭД реализован поиск информации по широкому списку условий и критериев, а также полнотекстовый поиск средствами платформы IBM Lotus Notes. Поиск можно осуществлять как по рабочим базам системы, так и по архивным, либо в пределах конкретного приложения, либо по всем приложениям сразу, используя для этого компонент «Рабочее место».</p> <p>В результате поиска отображается список всех документов, соответствующих заданным критериям, который может быть помещен в папку или в документ-отчет</p>
Информационная безопасность	Гибкая настройка прав доступа на уровне сервера / баз данных / документов / полей документа. Встроенная в платформу Lotus Domino / Notes инфраструктура открытых ключей, средства шифрования и электронной подписи
Сертификация ФСТЭК	ППП «Канцлер» зарегистрирован в Белорусском Государственном институте стандартизации и сертификации Каталожный лист № 4866 от 26.10.99 г.
Стандартные средства настройки	В каждом приложении системы содержится профайл основных настроек, который позволяет индивидуально настроить работу приложения
Средства работы на мобильных устройствах	Встроенный в платформу Lotus Domino / Notes web-сервер
Внутренняя почта	Средствами платформы Lotus Domino / Notes

Работа с документами, подписанными ЭП	Для обеспечения безопасности документооборота в СЭД «Канцлер» реализована возможность подписания документов ЭЦП. Компонент ЭЦП предназначен для использования внешних криптографических средств защиты, поддерживающих национальные стандарты, в среде Lotus Notes при подписании документов ЭЦП
Серверная и клиентская операционная система	Серверная ОС: Windows / Linux / SLES Клиентская ОС: Windows / любая с браузером («Мобильный Канцлер»)
Используемая СУБД	Lotus Domino NSF
Возможности интеграции	Active Directory, базы данных, сторонние СЭД посредством XML
Преимущества системы	<p><i>Платформа.</i> Программный продукт «Канцлер» разработан на платформе IBM Lotus Notes, которая, по мнению экспертов, является оптимальной платформой для создания систем электронного документооборота и автоматизации совместной работы специалистов.</p> <p><i>Объединяет ряд технологических решений:</i> модульная архитектура пакета прикладных программ; централизованное администрирование при помощи «Базовой системы»; подключение электронной цифровой подписи любого криптопровайдера; создание распределенной схемы на основе XML-формата.</p> <p><i>Настройка и адаптация:</i> система гибко настраивается под структуру и особенности организации, учитывая пожелания заказчика и функциональные возможности «Канцлера»: маршруты движения и шаблоны документов, виды отчетности, подключение собственных видов документов.</p> <p><i>Создание территориально-распределенных систем:</i> система позволяет создавать СЭД для организаций со сложной, территориально-распределенной структурой подразделений, в том числе организаций холдингового типа. Существует возможность использования разных программных продуктов СЭД в одной организации, экспорта/импорта информации в любую другую систему электронного документооборота или из нее при помощи формата XML.</p> <p><i>Создание маршрутов:</i> движение документов, управление их жизненным циклом осуществляется при помощи заранее определенных маршрутов, созданных в графическом виде.</p>

	<p>Типовые маршруты создаются для групп документов и могут изменяться в процессе движения документа.</p> <p><i>Обеспечивает удобство работы пользователя:</i> 1) быстрый доступ к документам тремя способами: с помощью компонента «Рабочее место», с рабочего стола IBM Lotus Notes, из почтового ящика по ссылке из письма-уведомления; 2) формирование графических маршрутов; 3) интуитивно понятный дизайн приложений.</p> <p><i>Имеет законченную «коробочную» реализацию:</i> ППП «Канцлер» зарегистрирован в Государственном центре каталогизации продукции; коробка содержит инсталляционный диск, руководства администратора и пользователя, что позволяет заказчику самостоятельно устанавливать и настраивать систему.</p> <p><i>Ценовая политика:</i> стоимость продукта зависит только от количества пользователей, одновременно работающих в системе (конкурентные лицензии). При внедрении СЭД «Канцлер» в филиалах/структурных подразделениях территориально-распределенных организаций/предприятий и в компаниях холдинга необходимо закупать дополнительные лицензии только для «Базовой системы» (ядра продукта), а приложения, которые уже приобретены для головной организации/предприятия, тиражируются в этих подразделениях бесплатно.</p> <p><i>Обучение:</i> разработаны специальные курсы учебных дисциплин для профильных специалистов и обслуживающего персонала, которые могут проводиться как на базе Учебного центра ИВА с вручением сертификатов государственного образца, так и с выездом на территорию заказчика. Также разработан специализированный курс дистанционного обучения на базе сетевой образовательной платформы «e-University»</p>
Тенденции и перспективы развития	<p>Группа специалистов ИВА ежеквартально выпускает обновления системы, дополняя ее новыми функциями и видами. В настоящее время ведутся активные разработки в сфере «облачных» технологий.</p>

СЭД «ДЕЛО»

Краткое описание системы и решаемые задачи	<p>Система «ДЕЛО», разработанная компанией ЭОС, – комплексное решение, обеспечивающее автоматизацию процессов делопроизводства компаний различных масштабов и сфер деятельности, а также ведение полностью элек-</p>
--	--

	<p>тронного документооборота в организации. Она способна обеспечить электронный документооборот любого предприятия (или организации), а также повысить эффективность и качество работы сотрудников с документами. Это, в свою очередь, оптимизирует бизнес-процессы организации любого профиля и масштаба. В настоящее время программа электронного документооборота предприятия «ДЕЛО» – самая распространенная в России, она фактически является отраслевым стандартом</p>	
Область автоматизации	Делопроизводство	Канцелярия
		Подготовка исходящей корреспонденции
		Поручения
		Контроль исполнения поручений
	Общий документооборот	<p><i>Канцелярия</i> – регистрация документов любых типов в соответствии с требованиями ГСДОУ; регистрация обращений граждан; поддержка электронной подписи; удобный и простой бумажный и электронный документооборот в любой организации.</p> <p><i>Подготовка исходящей корреспонденции</i> – сортировка исходящих документов по реестрам на отправку; печать реестров отправки документов, конвертов, пакетов и др. Обеспечение работы с партионной почтой (автоматическое присвоение штрих-кода почтовым отправлением, печать конвертов и реестров с присвоенными штрих-кодами, формирование электронной документации на партионную почту).</p> <p><i>Поручения</i> – создание и работа с поручениями любой вложенности и разветвленности; работа с проектами поручений; назначение внутренних и внешних исполнителей; контрольные и не-</p>

		<p>контрольные поручения; информирование о поступлении в кабинет новых поручений.</p> <p><i>Контроль исполнения поручений</i> – просмотр отчетов об исполнении и снятие с контроля поручений.</p> <p>Согласование – гибкие настройки процесса согласования; создание разнообразных маршрутов согласования для различных документов.</p> <p><i>Бизнес-процессы</i> – документооборот предприятия любой сложности; настройка под конкретную задачу; работа процесса по любому событию – от регистрации до подписания документа.</p> <p><i>Мобильный кабинет</i> – универсальное решение, обеспечивающее доступ ко всем основным возможностям СЭД с помощью практически любого мобильного устройства (планшетные компьютеры, смартфоны, коммуникаторы, мобильные телефоны и т.д.).</p> <p>Организация полноценного взаимодействия СЭД с контролем прохождения документов в организациях-адресатах.</p> <p><i>Создание отчетов</i> – подготовка и печать отчетных форм; статистика; произвольные отчеты; выбор шаблонов печати отчетов.</p> <p><i>Веб-доступ</i> – полноценная удаленная работа с документами; исполнение поручений; контроль исполнения; согласование; поиск.</p> <p><i>Электронная подпись</i> – подписание файлов и реквизитов документов; использование при подписании и согласовании; ввод</p>
--	--	---

		<p>информации от руки (факсимильная подпись, комментарий, отчет).</p> <p><i>Юридически значимый документооборот предприятия</i> – решение по организации юридически значимого документооборота любого масштаба; электронная подпись равнозначна собственноручной подписи; создание и проверка электронной подписи; шифрование сообщений; штампы времени; поддержка всех используемых в России криптопровайдеров.</p> <p><i>Протоколы</i> – просмотр всех действий, совершенных в системе.</p> <p><i>Интеграция</i> – описанная структура системы; наличие API</p>
Поддержание полного жизненного цикла документов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Регистрация документов 2. Работа с файлами (электронными документами) 3. Работа с поручениями 4. Кабинеты 5. Работа с проектами документов 6. Прием и внешняя рассылка документов 7. Движение документов внутри организации 8. Формирование дел 9. Информационно-справочная работа 10. Удаленный доступ 	
Работа с документами	Встроенные средства просмотра прикрепленных файлов	<p>К регистрационной карточке могут прикрепляться файлы любых форматов, содержащие текст или графические образы документов. Файлы записываются в базу данных системы «ДЕЛО», гарантирующую их сохранность, после чего они могут быть удалены с локального компьютера пользователя.</p> <p>При этом система обеспечивает полноценную работу с файлами: просмотр, редактирование, уда-</p>

		ление, подписание ЭП, разграничение прав доступа (как на уровне РК, так и самого электронного документа). В качестве дополнительной защиты при подписании файла электронной подписью выдается предупреждение о непрочитанных файлах
	Ведение личных папок пользователя	Система предоставляет пользователю «виртуальное рабочее место» – его личный кабинет, предоставляющий удобные средства для работы с документами: выдачи, контроля и исполнения поручений, визирования и подписания проектов и др. Кабинет представляет собой набор папок, в которые группируются документы, поступившие на имя должностного лица: присланные на визирование или подписание, ожидающие вынесения резолюции, подлежащие контролю, принятые к исполнению и т.д.
	Сканирование и распознавание документов	Система предоставляет возможность сканирования и распознавания бумажных документов прямо из интерфейса регистрационной карточки и автоматически прикрепляет к ней полученные файлы (Опция «Сканирование»). Для организаций с большим документопотоком реализована возможность массового ввода в систему бумажных документов и распознавания их электронных образов. Это значительно сокращает трудозатраты на ввод информации и создает предпосылки для перехода к электронному документообороту. (Опция «Поточное сканирование»)

	Другие функции	<p><i>Удаленный доступ</i> – в системе «ДЕЛО» реализован полноценный и одновременно дружелюбный web-интерфейс доступа ко всем данным и функциям (Опция «ДЕЛО-web»), позволяющий работать с документами через Internet/Intranet. Для успешной организации удаленной работы достаточно web-браузера Microsoft Internet Explorer 5.5 SP (и выше) или полностью совместимого с ним программного обеспечения. Только в «ДЕЛО-web» существует возможность закупки конкурентных лицензий.</p> <p><i>Прием и внешняя рассылка документов.</i> Современный уровень развития управленческих связей и средств коммуникации ведет к постоянному увеличению объема служебной переписки. В крупных организациях со значительным документооборотом для ее обработки специально создаются отдельные подразделения – экспедиции. В связи с этим важным условием создания эффективной системы документооборота является автоматизация функций приема-отправки входящих и исходящих документов, причем как в электронной, так и в бумажной форме.</p> <p>Для облегчения обработки документов, передаваемых по электронной почте, система «ДЕЛО» поддерживает работу с MAPI-совместимыми почтовыми программами, в том числе с MS Outlook</p>
--	----------------	--

Ведение номенклатуры дел	В течение текущего года исполненные документы «списываются в дело», и, таким образом, формируется архивный фонд организации. Система предоставляет удобные средства для организации хранения как бумажных, так и электронных документов (прикрепленных к РК файлов)
Списание документов в архив	<p>Функция «Опись дел» обеспечивает автоматизацию основных задач оперативного хранения документов и дел:</p> <ul style="list-style-type: none"> • поддержку принятой в организации номенклатуры дел; • механизм списания документа в дело; • просмотр перечня документов, списанных в дело; • поддержку работы с многотомными делами; • автоматический пересчет страниц в деле; • возможность открыть и закрыть дело для поступления в него новых документов. <p>Для облегчения работы исполнителей и сотрудников служб ДОУ по правильному формированию дел существует возможность предварительного списания документа в дело уже на стадии регистрации или работы с ним путем помещения в специальную папку («В дело»). Впоследствии, когда документ исполнен и работа с ним завершена, его не требуется специально искать в БД для направления в дело – достаточно воспользоваться удобным инструментом для группового списания в дело заранее подготовленных для этого документов</p>
Ведение архивов электронных документов	Система «ДЕЛО» обеспечивает основные функции работы с архивом, но для более глубокой работы по ведению и учету архивных дел создана отдельная система «АРХИВНОЕ ДЕЛО». Для эффективного взаимодействия двух систем реализована возможность экспорта-импорта данных
Генерация отчетов	<p><i>Создание отчетов</i> – подготовка и печать отчетных форм; статистика; произвольные отчеты; выбор шаблонов печати отчетов.</p> <p>В системе существуют встроенные инструменты для получения формализованных отчетов, предоставляющих полную информацию о ходе работы с документами (в дополнение к стандартному поисковому механизму). Эта функция позволяет мгновенно получать интересующие руководство статистические данные по документообороту в соответствии с заданными параметрами. Система автоматически обрабатывает данные и представляет их в виде готового документа в формате Word с возможностью вывода на печать средствами текстового редактора.</p>

	<p>Пользователям доступно получение следующих отчетных форм:</p> <ul style="list-style-type: none">• Сведения о документообороте.• Сводка об исполнении.• Справка-напоминание об исполнении документов и поручений.• Сведения о документообороте по корреспондентам и гражданам.• Сведения о работе должностных лиц/подразделений с документами.• Сведения о работе пользователей.• Сведения о результатах отправки документов. <p>Возможность гибкой настройки параметров для каждого отчета обеспечивает максимальную точность и качество результатов поиска и удобство работы с системой</p>
Управление потоками работ и контроль	<p>Система обеспечивает работу с несколькими видами поручений:</p> <ul style="list-style-type: none">• резолюция – поручение, выдаваемое уполномоченным должностным лицом на основании документа;• пункт – поручение, содержащееся в тексте самого документа и не имеющее конкретного автора;• проект резолюции и подчиненный проект резолюции – предварительные варианты резолюций, требующие утверждения руководством. <p>Руководители могут вводить поручения и автоматически рассылать их исполнителям, делегируя полномочия по контролю специально выделенным должностным лицам или отделам контроля. После ввода поручений документы автоматически пересылаются исполнителям в их рабочие кабинеты в системе «ДЕЛО».</p> <p>Для контрольных документов, по которым введено поручение, автоматически отслеживаются сроки исполнения, особо выделяются контролируемые документы и документы с истекшими сроками исполнения. Система автоматически информирует пользователя о нарушении срока рассмотрения или исполнения документов и позволяет получать сводки об исполнении контрольных документов. Контроль также может осуществляться путем поиска документов по реквизитам контрольных поручений. Снятие с контроля происходит после получения итогового отчета от исполнителя. Когда поручение снято с контроля, сведе-</p>

	<p>ния о нем автоматически удаляются из всех рабочих кабинетов системы</p>
<p>Поиск и анализ информации</p>	<p>Система предоставляет широкие поисковые возможности для быстрого и удобного получения любой информации, накопленной и сохраненной в базе данных. Пользователям доступно создание поисковых запросов любой сложности и их сохранение для последующего многократного использования. Поисковый запрос может быть сформирован как «с нуля», так и на основе ранее созданного шаблона. В одном запросе могут сочетаться различные виды поиска: на точное совпадение, по различным диапазонам значений и др.</p> <p>Следует отметить, что возможности поиска документов для каждого пользователя определяются в соответствии с настроенными для него правами доступа к информации. Например, можно ограничить доступ к документам какой-либо картотеки, группы или грифа секретности</p>
<p>Информационная безопасность</p>	<p>Электронная подпись является необходимым условием для полноценной реализации защищенного электронного документооборота. Помимо этого ЭП позволяет подтвердить личность автора или отправителя корреспонденции, а также является гарантией того, что в документ после его подписания не были внесены изменения. Возможности подписания и проверки ЭП в системе «ДЕЛО» обеспечиваются опциями «ЭП и шифрование» и «Сервер удаленной проверки ЭП», содержащими сертифицированные средства криптографической защиты информации: КриптоПро CSP, СигналКом CSP, Верба OW, Домен-К, Авест, Генкей либо другие, удовлетворяющие спецификации Microsoft Crypto API 2</p>
<p>Сертификация ФСТЭК</p>	<p>Компания ЭОС уделяет большое внимание соблюдению всех требований в области информационной безопасности. Это подтверждается полученными лицензиями Центра по лицензированию, сертификации и защите государственной тайны ФСБ России. Сотрудничество с компанией «Сертифицированные информационные системы» дает возможность ЭОС обеспечивать своим партнерам и клиентам более качественное обслуживание в области безопасности и защищенности информационных систем, что особенно важно в связи с вступлением в силу законодательных актов о защите персональных данных</p>

Стандартные средства настройки	Настройка системы в точном соответствии со структурой организации, принятыми правилами и порядком позволяет легко перевести привычную для сотрудников работу в электронный вид, что облегчает переход на электронный документооборот
Средства работы на мобильных устройствах	<i>Мобильный кабинет</i> – универсальное решение, обеспечивающее доступ ко всем основным возможностям СЭД с помощью практически любого мобильного устройства (планшетных компьютеров, смартфонов, коммуникаторов, мобильных телефонов и др.). <i>АРМ руководителя</i> – удобная и наглядная работа с электронными документами в любом месте и в любое время с помощью планшетного компьютера или ноутбука
Внутренняя почта	Система позволяет пересылать регистрационную карточку с прикрепленными к ней файлами в кабинет любого сотрудника. При этом сама РК хранится на сервере, а в папке кабинета отображается ссылка в форме записи о документе. Таким образом, можно разослать документ во все подразделения без его физического копирования. Удаление записи из кабинета не приводит к полному удалению РК
Работа с документами, подписанными ЭП	Электронная подпись – подписание файлов и реквизитов документов; использование при согласовании; ввод информации от руки (факсимильная подпись, комментарий, отчет)
Серверная и клиентская операционная система	Требования к серверной части определяются выбранной платформой (Windows Server 2003/2008, Unix), требованиями СУБД (MS SQL Server/Oracle), предполагаемым количеством пользователей системы «ДЕЛО», документооборотом организации. В каждом конкретном случае конфигурация сервера определяется индивидуально. Требования к клиентской части: для установки системы «ДЕЛО» требуется компьютер с процессором Pentium IV и выше, оперативной памятью не менее 512 Мб. Программа работает под управлением Windows XP Professional, Windows Vista, Windows 7. Программа требует наличия на компьютере установленной и настроенной клиентской части СУБД Oracle версии 9i/10g/11g (включая Oracle OLEDB) или MS SQL Server 2005/2008 (ClientConnectivity) соответственно
Используемая СУБД	Система «ДЕЛО» предназначена для работы со следующими СУБД:

	<p>MS SQL Server 2005 (Standard Edition, Enterprise Edition, Express Edition with Advanced Services*)</p> <p>MS SQL Server 2008 (Standard Edition, Enterprise Edition, Express Edition with Advanced Services*)</p> <p>Oracle 9i release 9.2.0.4 (и выше)</p> <p>Oracle 10g release 10.2.0.1 (и выше)</p> <p>Oracle 10g release 11.2.0.1 (и выше)</p>
Возможности интеграции	Наличие открытого API-интерфейса обеспечивает возможность интеграции системы «ДЕЛО» с любыми информационными системами и бизнес-программами, используемыми организацией-заказчиком
Преимущества системы	<p>Поддерживает все основные функции в области документооборота предприятия: регистрация, контроль исполнение, маршрутизация, различные отчеты, удобный поиск, списание в дело. Все эти функции включены в стандартную поставку СЭД «ДЕЛО», поэтому нет необходимости покупать дополнительные модули.</p> <p>СЭД «ДЕЛО» с поддержкой традиционного делопроизводства позволяет плавно и без риска перейти от «бумажного» делопроизводства к современным технологиям управления электронными документами.</p> <p>Легкость установки и настройки (в том числе силами заказчика), а также короткие сроки ввода в эксплуатацию обеспечивают быстрое внедрение программы электронного документооборота.</p> <p>Настройка системы в точном соответствии со структурой организации, принятыми правилами и порядком позволяет легко перевести привычную для сотрудников работу в электронный вид, что облегчает переход на электронный документооборот.</p> <p>Система обладает масштабируемостью, т.е. практически неограниченной возможностью «расширения охвата». В СЭД «ДЕЛО» одновременно могут работать от нескольких единиц до нескольких тысяч пользователей</p>
Тенденции и перспективы развития	Итоги 2011 г.: компания ЭОС в очередной раз подтвердила свое лидирующее положение на рынке СЭД и ЕСМ-систем; по количеству внедрений на территории России у ЭОС первое место и 28 % рынка (у ближайшего конкурента 22 %); тиражный ЕСМ-продукт «ДЕЛО» по-прежнему является безоговорочным лидером российского рынка по показателям количества реализованных проектов, и АРМ считают аналитики DSS.

	Следует отметить продолжающееся несколько лет подряд увеличение доли рынка системы «ДЕЛО», ставшей практически основным инструментом при построении электронного документооборота в государственных учреждениях. В относительном выражении доля рынка выросла по итогам 2011 г. и достигла 61 % (по данным Consulting)
--	--

EOS for SharePoint

Краткое описание системы и решаемые задачи	Enterprise Office Solution for SharePoint (EOS for SharePoint) – продукт, созданный на базе платформы Microsoft SharePoint для автоматизации документооборота и решения управленческих задач. EOS for SharePoint 2010, начиная с версии 3.0, реализована в среде SharePoint 2010. EOS for SharePoint – порталное решение для создания единого информационного пространства компании, ведения полноценного электронного документооборота и организации совместной работы с документами, в том числе их согласования. Разработчики дополнили функционал MS SharePoint 2010, решили проблемы с производительностью и учли отечественные традиции и стандарты документооборота. Создание на базе Microsoft SharePoint эффективного документооборота, системы управления контентом и единого «рабочего пространства» – так можно кратко описать результаты внедрения EOS for SharePoint в любой компании	
Область автоматизации	Делопроизводство	Делопроизводство, различные схемы согласования, канцелярия на SharePoint, электронный документооборот и архив с мощными поисковыми средствами
	Общий документооборот	Совместная работа с документами и их проектами в электронном виде, работа с поручениями и задачами, контроль и мониторинг хода их исполнения. Корпоративный портал и единая точка доступа ко всем ресурсам и бизнес-приложениям
	Электронный архив	Система предоставляет гибкие возможности для настройки структуры хранения путем создания хра-

		нилищ документов, поручений и задач в соответствии с внутренней структурой организации
Поддержание полного жизненного цикла документов	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка проекта; • Согласование; • Подписание (утверждение); • Регистрация (система поддерживает функцию автоматической регистрации документов, создаваемых на основе проектов); • Вынесение по документу резолюций (поручений); • Исполнение документов и поручений по ним сотрудниками; • Контроль исполнения документов и поручений; • Списание исполненных документов в дело и организация централизованного хранения электронных документов 	
Работа с документами	Встроенные средства просмотра прикрепленных файлов	Для документов и проектов документов реализованы специальные возможности для работы с дополнительными множественными атрибутами: прикрепленными файлами, поручениями, ссылками на другие документы, журналами передачи и согласования, перечнем адресатов и сопроводительных документов и др.
	Ведение личных папок пользователя	Каждому пользователю система предоставляет удобное и гибко настраиваемое персональное рабочее место – личный web-узел для хранения персональной информации. На личный узел направляются все ссылки на документы и поручения, пересылаемые или назначаемые данному пользователю. Таким образом, каждый сотрудник имеет доступ ко всей необходимой информации из единого интерфейса своего личного узла
	Сканирование и распознавание документов	Система позволяет осуществлять сканирование и распознавание

		<p>документов с помощью как персонального, так и поточного сканера. Файлы, полученные в результате процедуры сканирования (электронные образы и/или распознанный текст), автоматически прикрепляются к карточке документа в системе. Система рассчитана на работу с промышленными поточными сканерами и позволяет гибко настраивать и применять различные профили сканирования (т.е. управлять порядком обработки документов, в том числе форматом получаемых результатов). Технология поточного сканирования основана на присвоении документу уникального штрих-кода. Поддерживается поиск с использованием штрих-кода как по цифровому значению, так и по изображению – с помощью ручного сканера</p>
	Связанные документы	<p>Совместная подготовка документов (от разработки до регистрации). Система содержит готовые инструменты для автоматизации процессов совместной работы с документами «под ключ» – от момента создания проекта до регистрации утвержденного документа. Такая возможность обеспечивается настройкой необходимого количества рабочих процессов (workflow), обеспечивающих автоматизацию процессов подготовки, рецензирования, сбора подписей, согласования и утверждения документов. В процессе совместной работы могут использоваться такие возможности, как за-</p>

		прет одновременного редактирования разными пользователями, функции извлечения и возврата, а также автоматический контроль версий
Ведение архивов электронных документов	Проекты и утвержденные версии документов создаются и обрабатываются в разных хранилищах, что обеспечивает удобство управления ими. Каждое хранилище поддерживает неограниченную вложенность папок, гибко настраиваемые механизмы сортировки, фильтрации и группировки данных для удобного представления информации. Система позволяет создавать карточки документов, поручений, задач и иных видов контента, обеспечивать хранение файлов любого формата, прикрепление файлов к карточкам, проставление ссылок на различные элементы. Кроме того, предусмотрена возможность настройки шаблонов карточек и произвольного набора их атрибутов	
Работа со словарями и справочниками	В системе обеспечивается централизованное ведение нормативно-справочной информации, необходимой для организации документооборота. Это позволяет определять значения атрибутов документов и поручений с использованием справочников. Поддерживается создание любых линейных и иерархических справочников, специальных инструментов для заполнения полей при помощи справочника, а также режим работы со «связанными справочниками»	
Генерация отчетов	Система включает средства для автоматического формирования статистических отчетов по различным срезам (объему документооборота, исполнительской дисциплине и др.). Пользователь может задавать требуемые критерии отбора данных. По каждому сводному показателю отчета доступна возможность детализации – просмотра всех составляющих его элементов и переход к соответствующим объектам (документам, задачам) внутри системы. Все отчеты формируются в виде файлов формата MS Excel, что позволяет использовать широкие возможности для анализа данных средствами MS Office: работа со сводными таблицами, построение диаграмм и графиков, цветовое выделение, отображение значков и индикаторов и т.п. Подготовленные средствами системы отчеты могут быть опубликованы на портале SharePoint для ознакомления сотрудников	

Управление потоками работ и контроль	<p>В системе реализована гибкая технология контроля исполнения документов и поручений. Поддерживается создание как самостоятельных поручений, так и выданных по документу.</p> <p>На основе поручения для каждого исполнителя автоматически формируются и рассылаются на рабочее место персональные задачи. При назначении и любом последующем изменении поручения все связанные с ним пользователи получают соответствующие оповещения по электронной почте.</p> <p>Ход работы исполнителей отслеживается контролером в режиме реального времени. Контроль может осуществляться как за исполнением поручения в целом, так и за работой каждого исполнителя персонально (текущее состояние, наличие отчетов и т.д.).</p> <p>Для визуального отслеживания хода исполнения используются диаграммы Ганта, отображающие текущее состояние каждого поручения</p>
Поиск и анализ информации	<p>Платформа Microsoft SharePoint предоставляет развитые возможности для осуществления поиска информации в масштабах организации: индексирование хранилищ данных SharePoint, внешних систем и других интранет/интернет-ресурсов, управление областями поиска, поддержка иностранных языков и др. Поддерживается поиск как по атрибутам карточек, так и по тексту прикрепленных файлов</p>
Информационная безопасность	<p>Система обеспечивает развитые средства для управления доступом к данным на различных уровнях – от web-узла SharePoint до отдельной карточки или файла. Реализованы политики безопасности, обеспечивающие автоматическое присвоение разрешений по отношению к объектам системы</p>
Средства работы на мобильных устройствах	<p>Возможность работы в системе в мобильном режиме с устройств под управлением OS Windows, а также iPad. Имеются специализированные решения для руководителей</p>
Настройка интерфейса пользователем	<p>Пользователь может самостоятельно осуществлять настройку личного узла в соответствии с персональными пожеланиями или конкретными задачами (управление внешним видом узла, добавление или удаление библиотек документов и списков SharePoint, создание представлений для быстрого доступа к часто используемым данным и др.)</p>

Внутренняя почта	Система позволяет осуществлять пересылку документа между должностными лицами в масштабах организации с автоматическим фиксированием факта пересылки в его карточке. Рассылка документа осуществляется посредством создания ссылок на него на рабочих местах пользователей. Таким образом, обмен информацией происходит без ее физического копирования. Кроме того, предусмотрена возможность отслеживания передачи и текущего местонахождения бумажного оригинала
Работа с документами, подписанными ЭП	Система поддерживает технологии применения ЭЦП и шифрования данных, что позволяет использовать ее для реализации юридически значимого электронного документооборота. Для придания своим действиям юридической значимости должностные лица организации могут подписывать ЭЦП документы и поручения в ходе процедур ознакомления, рассмотрения, согласования и утверждения, а также при отправке документов по электронной почте. При выполнении проверки ЭЦП система предоставляет пользователю сведения обо всех подписях: тип, текущий статус (действительна/недействительна) и другую необходимую информацию. Информация конфиденциальных документов, вводимых в систему или отправляемых по электронной почте, может дополнительно защищаться путем шифрования
Серверная и клиентская операционная система	Система EOS for SharePoint является программным продуктом, основанным на платформе Microsoft SharePoint Server. Требования к серверу: <ul style="list-style-type: none"> • 64-разрядный четырехъядерный с тактовой частотой не менее 2,5 ГГц (рекомендуется использование нескольких процессоров); • не менее 4 Гб (рекомендуется не менее 8 Гб); • минимум 80 Гб дискового пространства для размещения инсталляционных файлов системы и места, необходимого для хранения служебной информации сервера. Соединение между клиентскими компьютерами и сервером со скоростью 10 Мбит/с (рекомендуется 100 Мбит/с или выше); соединение между компьютерами фермы с полосой пропускания 1 Гбит/с; DVD-привод. Требования к программному обеспечению сервера для работы MS SharePoint 2010: <ul style="list-style-type: none"> • Windows Server 2008 SP2 x64/2008 R2 x64; • СУБД SQL Server 2005 SP3/2008 SP1CU2/2008 R2 (Standard или Enterprise Edition);

	<ul style="list-style-type: none"> • SharePoint Foundation или SharePoint Server 2010 (Standard или Enterprise Edition); • Обязательное программное обеспечение для установки и корректной работы SharePoint Server 2010
Возможности интеграции	<p>Microsoft SharePoint Server является ядром системы Microsoft Office, что позволяет осуществить бесшовную интеграцию с любым продуктом семейства Microsoft Office, включая Outlook. Платформа Microsoft SharePoint обладает богатыми возможностями по интеграции с внешними системами, как то ERP (SAP R3, MS Navision, 1C и др.), CRM, BI, Project (Oracle Primavera, MS Project), OCR и др. Благодаря возможностям платформы SharePoint, а также большому количеству сторонних коннекторов, система EOS for SharePoint может быть интегрирована с большим количеством бизнес-систем на уровне как справочников, так и объектов</p>
Преимущества системы	<p>Документооборот на базе платформы MS SharePoint обладает рядом преимуществ по сравнению с «классическими» СЭД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • полноценные СЭД, созданные на базе SharePoint, являются комплексными ЕСМ-системами с возможностью полной автоматизации всей деятельности офиса; • внедрение SharePoint предоставляет одновременно все возможности корпоративного портала, совместной работы с документами для подразделений и рабочих групп и средства аналитики, в том числе web-аналитики (при реализации в среде SharePoint Server 2010 Enterprise); • Microsoft SharePoint – это web-система, и продукты на ее основе отличаются удобным интерфейсом, простотой внедрения, быстротой развертывания «с нуля» и разумной стоимостью обслуживания; • простота интеграции с другими информационными системами. <p>EOS for SharePoint – единственная из российских систем документооборота на SharePoint, которая совмещает преимущества Microsoft SharePoint с наработками «классических» российских СЭД («ДЕЛО»).</p> <p>Продукт создан на основе процессов SharePoint без стороннего ПО и серверов приложений, что обеспечивает легкость обновления версий SharePoint и дает возможность расширять сферу автоматизации без программирования;</p>

	<p>EOS for SharePoint – масштабируемая система, которая может работать в компаниях от десятков пользователей до тысяч рабочих мест при практически неограниченных объемах БД. Интерфейс продукта легко адаптируется под нужды пользователя путем настройки личного сайта и «персонального рабочего места». Система уже содержит особый шаблон Workflow, позволяющий легко настроить рабочий процесс любой сложности подготовки или согласования документа в EOS for SharePoint.</p> <p>Наряду с SharePoint Server поддерживается платформа Microsoft SharePoint Foundation, бесплатная версия для ОС Windows Server (решение для небольших проектов – до 100 пользователей).</p> <p>Компания-разработчик (ЭОС) обладает многолетним опытом работы на рынке СЭД и развитой партнерской сетью</p>
Тенденции и перспективы развития	<p>Главным трендом 2011 г. стало продолжение активных продаж EOS for SharePoint. Продукт продается два года, и в 2011 г. был внедрен почти во всех отраслях экономики, в коммерческом сегменте: 20 % – спортивные организации; 14 % – издательства; 4 % – ЖКХ, медицина и фармацевтика, наука и образование; 3 % – транспорт; 2 % – консалтинг и информационные технологии, строительство, банки и финансы; 1 % – нефтегазовая и химическая промышленности, производства, услуги (по данным DSS Consulting)</p>
Другая дополнительная информация о системе	<p>Система предусматривает возможность использования дополнительных опций, расширяющих ее возможности: портфель руководителя, АРМ руководителя, электронная подпись и шифрование, сканирование, поточное сканирование, архивное дело</p>

ECM-система eDocLib

Краткое описание системы и решаемые задачи	<p>eDocLib – это система управления информационными ресурсами организации, средство для повышения эффективности работы предприятия. Платформа eDocLib относится к классу ECM-систем – программные продукты, в основу которых положены процессы автоматизации управления информацией независимо от того, в какой форме она представлена). Платформа eDocLib позволяет обеспечить своевременный и удобный доступ к корпоративной информации, структурировать и повысить эффективность взаимодействия сотрудников. Помогает перейти от разроз-</p>
--	---

	<p>ненных информационных систем, бумажных архивов и файловых «помоек» к единому, надежному и упорядоченному хранилищу. eDocLib – коробочное решение, полностью готовое для вашего бизнеса. Кроме традиционной установки, предоставляется возможность использования системы eDocLib по модели SaaS, что позволяет значительно упростить и ускорить внедрение продукта (не требуется подготовка и настройка серверов, установка базового программного обеспечения и т.д.)</p>	
Область автоматизации	Общий документооборот	<p>Управление информацией любого вида на всех этапах ее существования. Система может «захватывать», создавать, систематизировать, определять правила движения и хранения информации; управлять рабочими процессами организации (можно сконфигурировать модули по управлению проектами, заданиями, продажами, взаимодействием с контрагентами и т.д.), управлять взаимодействием внутри организации (в системе реализована возможность организации среды для коллективной работы сотрудников, в том числе из территориально удаленных подразделений; общения по профессиональным интересам; создания личных страниц для каждого сотрудника в рамках своего рода корпоративной социальной сети)</p>
	Электронный архив	<p>Благодаря широким возможностям по настройке и конфигурированию, заложенным в платформе eDocLib, решение «Хранение и оцифровка» может быть в предельно сжатые сроки адаптировано в соответствии с особенностями используемых архивных</p>

		<p>объектов и типовыми сценариями использования информации. Для обеспечения максимально простой и удобной работы пользователей с информацией в решении предусмотрена интеграция с распространенными офисными приложениями, например, доступ к архиву данных может осуществляться непосредственно из «Проводника» Windows или почтового клиента Microsoft Outlook.</p> <p>Максимально простая и удобная загрузка новых данных в систему обеспечивается набором инструментов для импорта файлов, сканирования и распознавания. В этом случае, благодаря используемой в решении «Хранение и оцифровка» технологии извлечения данных из неструктурированных документов ABBYY FLexi Capture, возможна организация автоматического заполнения карточек документов с помощью информации, извлекаемой из образа сканируемого документа. Таким образом, удастся существенно увеличить скорость обработки новых документов и минимизировать ручной ввод</p>
	<p>Поддержание полного жизненного цикла документов</p>	<p>Управление информацией – система eDocLib может иметь дело с любой информацией, способна ее принимать, создавать, хранить и передавать по определенным правилам.</p> <p>Управление документами и образами документов – в системе eDocLib реализуются все функ-</p>

		<p>ции классических систем электронного документооборота. Возможность перевода бумажных документов в электронную форму их регистрация в системе и систематизация – это и весь жизненный цикл электронных документов: от создания проекта документа, его согласования, утверждения, рассылки, выдачи по нему поручений, заданий и т.д. до стадии, когда документ становится исполненным (отработанным) и может быть помещен в архив.</p> <p><i>Коллективная работа</i></p>
Работа с документами	Встроенные средства просмотра прикрепленных файлов	
	Ведение личных папок пользователя	<p><i>Личные «странички» сотрудников.</i> Возможности eDocLib позволяют легко настраивать личное пространство сотрудников. При входе в систему пользователь получает быстрый доступ ко всем необходимым и часто используемым ресурсам – последним документам, личным папкам, исполняемым и новым задачам, к поступившим сообщениями, избранным разделам рубрикатора, актуальным подборкам необходимых данных. Такие виртуальные рабочие столы легко настраиваются и значительно облегчают повседневную работу. Кроме того, eDocLib способен выступать и как внешний портал организации, предназначенный для публичного использования, поиска необходимых данных, просмотра и работы с информацией</p>

	Сканирование и распознавание документов	Возможность перевода бумажных документов в электронную форму (сканирование). Для эффективной оцифровки больших объемов бумажных документов может быть использован модуль «Поточное сканирование», обеспечивающий сканирование, распознавание и автоматическую регистрацию документов, закладываемых в сканер единой пачкой
	Связанные документы	Пользователи ЕСМ-системы eDocLib – как отдельные, так и объединенные в группы – могут совместно работать над документами, исполнять задачи, сотрудничать в рамках рабочих процессов и обмениваться информацией. В системе доступно создание общих рабочих областей, форумы и комментарии, непосредственная и удаленная коллективная работа, использование электронной почты. Платформа была протестирована на предмет удобства работы через различные каналы связи, в том числе по технологии ADSL и через 3G-модем
	Другие функции	<i>Управление мультимедиа контентом</i> – система позволяет хранить графические, видео- и аудиофайлы. Графические и видеофайлы форматов *.jpg, *.jpeg, *.gif, *.bmp, *.png, *.avi, *.wmv, *.mpeg можно просматривать на сайте самой системы, не скачивая на локальные диски

Ведение номенклатуры дел	<p>Часто в организации накапливаются разнообразные слабо структурированные данные, которые не имеют такой высокой ценности и индивидуальности, как готовые интеллектуальные продукты (предмет системы управления знаниями), но могут когда-нибудь понадобиться. Это, например, записи и материалы рабочих встреч с контрагентами, «исторические справки» и сведения о каких-то организациях, прайс-листы, описания продуктов и товаров, да все что угодно... Вроде бы и хранить не стоит, а как только уничтожишь – обязательно потребуется.</p> <p>Готовы спорить, что многие имеют не менее трех папок с названием «Разное», и хорошо, если только на одном компьютере. К счастью, и эту свалку всякой всячины система eDocLib способна вполне успешно обработать и сохранить, если создать в ней модуль для хранения именно такой категории данных. Можно для каждого вида записей написать свои реквизиты, создать рубрикатор и настроить к ним доступ для любого из коллег</p>
Управление потоками работ и контроль	<p>В системе eDocLib можно смоделировать любой бизнес-процесс, сформировать под него особые виды документов и записей, написать схему их движения, определить участников проекта, снабдить их требуемыми информационными материалами, выдать каждому индивидуальное задание, проконтролировать его исполнение и, если потребуется, напомнить средствами eDocLib о том, что пора бы приступить к его выполнению более активно, так как сроки уже поджимают. Ограничений по типу моделируемых процессов нет, будь то работа по заключению контракта, подготовка презентационного мероприятия, подбор персонала и т.д.</p>
Поиск и анализ информации	<p>ЕСМ-система eDocLib позволяет создавать структурированные хранилища данных с возможностями систематизации, структурирования, рубрикации и поиска. Поисковая система eDocLib поддерживает полнотекстовый поиск по содержанию файлов и поиск по метаданным, а также поиск в избранном (в личных папках пользователя) и по рубрикам системного рубрикатора.</p> <p>Пользователи могут применять как уже имеющиеся в системе поисковые запросы, так и самостоятельно создавать свои, определяя, по каким реквизитам следует осуществлять поиск и как представлять полученные данные</p>

Информационная безопасность	eDocLib позволяет включить в процесс работы с информацией всех сотрудников организации. Система предоставления прав дает возможность гибко разграничить доступ пользователей к хранимой информации. Система обеспечивает версию документов. Все действия пользователей с документами отслеживаются, что обеспечивает дополнительную защиту от недобросовестных сотрудников и непреднамеренной утраты информации
Средства работы на мобильных устройствах	В системе доступно создание общих рабочих областей, форумы и комментарии, непосредственная и удаленная коллективная работа, использование электронной почты. Все это – для поддержки деятельности проектных команд. И не принципиально, где находится сотрудник – в офисе, в командировке или дома – он остается активным членом команды, полноправным участником рабочего процесса
Настройка интерфейса пользователем	Пользователи могут самостоятельно настраивать внешний вид системы в соответствии со своими пожеланиями
Серверная и клиентская операционная система	<p>К аппаратной конфигурации сервера приложения предъявляются следующие требования: процессор – Pentium IV и выше; оперативная память – не менее 1024 Мб; свободное место на жестком диске – не менее 100 Мб.</p> <p><i>Сервер базы данных</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Для работы с СУБД Microsoft SQL Server – OS Windows Server 2003/2008, СУБД Microsoft SQL Server 2005/2008 (во всех вариантах с установленным Full-TextSearch); • Для работы с СУБД ORACLE – любая OS, поддерживающая работу ORACLE, СУБД Oracle 9i (версии 9.2.0.4 и выше) или Oracle 10g (в обоих вариантах с установленным Oracle Text). <p>Сервер приложения</p> <ul style="list-style-type: none"> • OS Windows 2003/2008 Server; • Microsoft.NET Framework v3.5 SP1; • Настроенная служба Microsoft Internet Information Services версии 6.0, 7.0; • клиентская часть СУБД Oracle соответствующей версии (только при использовании СУБД Oracle)
Используемая СУБД	Microsoft SQL Server ORACLE
Возможности интеграции	Интеграционные возможности ECM-системы eDocLib позволяют использовать ее совместно с любыми приложениями

	ями, поддерживающими общепринятые стандарты обмена данными
Преимущества системы	<p>Внедрение eDocLib связано с минимальными временными и финансовыми затратами. Адаптация системы и используемых в ней информационных объектов происходит без программирования. Для работы с системой не требуется обучение персонала. Интуитивно понятный интерфейс позволяет применять eDocLib любому сотруднику с минимальными навыками работы на компьютере.</p> <p>Многофункциональность – одно из важных преимуществ eDocLib. В рамках одной системы могут быть одновременно организованы различные учетные системы, электронные хранилища, электронный документооборот. Причем пользователи получают единую «точку входа» ко всем системам одновременно в соответствии со своими полномочиями.</p> <p>Использование ECM-системы eDocLib позволит вашей организации минимизировать риски при работе с информацией, сократить издержки (транзакции и процессы), повысить качество работы с клиентами, сделать работу сотрудников и организации в целом более прозрачной и эффективной</p>
Тенденции и перспективы развития	<p>Большое число внедрений продуктов компании, построенных на платформе eDocLib, в частности решений eDocLib: «Актив-Бизнес», eDocLib: «Хранение и оцифровка», eDocLib: «Приемная руководителя», являются дополнительной гарантией надежности и стабильной работы системы. Система eDocLib – первый программный продукт в России и один из первых в мире, получивший логотип «Certified for Windows Server 2008»</p>
Другая дополнительная информация о системе	<p>В eDocLib воплощен многолетний опыт компании ЭОС по созданию систем управления документами, архивного хранения и учета. На базе платформы eDocLib были разработаны следующие решения:</p> <p>eDocLib: Приемная руководителя, eDocLib: Актив-Бизнес, eDocLib: Реестры НКО, eDocLib: «Электронная амбулаторная история болезни» (ЭЛАИБ).</p> <p>Большое число внедрений продуктов компании, построенных на платформе eDocLib, в частности решений</p>

	eDocLib: «Актив-Бизнес», eDocLib: «Хранение и оцифровка», eDocLib: «Приемная руководителя» – являются дополнительной гарантией надежности и стабильной работы системы
--	---

Система «1С: Документооборот 8»

Краткое описание системы и решаемые задачи	<p>«1С: Документооборот 8» обеспечивает автоматизацию полного цикла обработки всех документов предприятия с поддержкой как электронного, так и бумажного документооборота.</p> <p>Программный продукт позволяет в комплексе решить задачи автоматизации учета документов, взаимодействия сотрудников, контроля и анализа исполнительской дисциплины.</p> <p>«1С: Документооборот 8» имеет три версии: КОРП – для крупных предприятий и холдингов; ПРОФ – для малых и средних предприятий; ДГУ – для государственных учреждений</p>	
Область автоматизации	Делопроизводство	Да
	Общий документооборот	Да
	Электронный архив	Да
Поддержание полного жизненного цикла документов	<p>Учет входящих, исходящих и внутренних документов.</p> <p>Ведение карточки со всеми необходимыми реквизитами для каждого документа.</p> <p>Регистрация с настраиваемой нумерацией.</p> <p>Автоматическое ведение истории переписки.</p> <p>Добавление и просмотр резолюций и виз в карточке документа.</p> <p>Автоматизация типовых процессов работы с документами: согласование, утверждение, ознакомление, регистрация, рассмотрение, исполнение и др.</p> <p>Автоматизация сложных процессов, состоящих из произвольных этапов, настройка порядка и условий их выполнения</p>	
Работа с документами	Встроенные средства просмотра прикрепленных файлов	Да. Только текстовые файлы
	Ведение личных папок пользователя	Да Хранение внутренних документов и файлов в структуре папок

		<p>Настройка прав доступа для папок.</p> <p>Возможность создания личных и общих папок.</p> <p>Возможность самостоятельной настройки прав в личной папке</p>
	Сканирование и распознавание документов	<p>Да.</p> <p>Ручное и потоковое сканирование файлов разных форматов, в том числе и многостраничных PDF и TIFF.</p> <p>Автоматическое распознавание текста отсканированных документов.</p> <p>Полнотекстовый поиск по распознанным текстам</p>
	Связанные документы	<p>Да.</p> <p>Установка связей между документами с указанием типа связи.</p> <p>Настройка допустимых связей для видов документов.</p> <p>Автоматическое создание обратной связи.</p> <p>Просмотр структуры связанных документов.</p> <p>Связь документов с прочими объектами системы</p>
	Другие функции	<p>Печать штрих-кодов и регистрационных штампов.</p> <p>Использование штрих-кодов при потоковом сканировании.</p> <p>Настройка шаблонов карточек внутренних, входящих и исходящих документов.</p> <p>Настройка шаблонов файлов.</p> <p>Автоматическое заполнение файлов, созданных по шаблонам.</p> <p>Категоризация всех данных.</p> <p>Ограничение доступа ко всем данным по пользователям и группам пользователей.</p> <p>Разграничение доступа по виду, грифу, организации, корреспон-</p>

		дентам, вопросам деятельности и другим параметрам. Делегирование прав доступа
Ведение номенклатуры дел	В программе настраивается номенклатура дел, которая в дальнейшем используется для создания новых дел (томов) и списания в дело исполненных документов. Для каждого дела (тома) заводится карточка, в которой можно указать индекс, категорию, срок хранения, перечень номеров статей, отметки экспертно-проверочной комиссии. Текущая номенклатура дел может быть автоматически перенесена на следующий год. Номенклатура дел может быть выведена на печать в общепринятом формате. Программа позволяет вывести на печать также различные делопроизводственные бланки, необходимые для поддержки бумажного делопроизводства (обложка дела, лист заверитель и т.п.)	
Списание документов в архив	Отражение в программе списания дел в архив. Отражение уничтожения дел. Печати описи дел и акта об уничтожении	
Ведение архивов электронных документов	Все необходимые средства для ведения электронных архивов. Иерархическая структура папок. Права доступа к папкам и документам. Хранение файлов в томах на диске. Штрих-кодирование и потоковое сканирование. Встроенный компонент распознавания штрих-кодов. Интеграция с учетными системами (возможность открыть образ документа из учетной системы). Поиск документов по реквизитам, по содержимому файлов, по штрих-кодам	
Работа со словарями и справочниками	Ведение нормативно-справочной информации ответственными сотрудниками. Возможность загрузки нормативных справочников из других конфигураций 1С. Возможность создания дополнительных реквизитов в карточке документа и заполнения их возможных значений	
Генерация отчетов	Возможность гибкой настройки имеющихся отчетов за счет использования системы компоновки данных. Возможность создания собственных отчетов и добавления их в программу без внесения изменений в программу	

Управление потоками работ и контроль	<p>Автоматизация типовых процессов работы с документами: согласование, утверждение, ознакомление, регистрация, рассмотрение, исполнение и др.</p> <p>Автоматизация сложных процессов, состоящих из произвольных этапов, настройка порядка и условий их выполнения.</p> <p>Использование параллельного, последовательного и смешанного порядка выполнения работ.</p> <p>Запуск процессов по заранее подготовленным шаблонам.</p> <p>Маршрутизация процессов по условиям.</p> <p>Автоматический запуск процессов в заданный срок или при наступлении событий.</p> <p>Перенаправление и распределение задач, учет процессов и подпроцессов, задач и подзадач.</p> <p>Отправка задач исполнителю или роли (например, «Юристу»).</p> <p>Анализ всей истории работы исполнителей по документам.</p> <p>Отображение списка задач «на сегодня» у каждого пользователя на рабочем столе.</p> <p>Для руководителей – оперативный просмотр задач своих подчиненных. Почтовые уведомления исполнителей о новых и просроченных задачах, о приближении сроков.</p> <p>Учет и контроль переноса сроков задач. Более 20 отчетов по исполнительской дисциплине, например «Справка об исполнительской дисциплине». Автоматическая рассылка контрольных отчетов по электронной почте</p>
Поиск и анализ информации	<p>Поиск информации по реквизитам.</p> <p>Настройка сложных условий поиска с использованием логических выражений.</p> <p>Полнотекстовый поиск по содержимому файлов.</p> <p>Указание разделов и методов поиска.</p> <p>Учет морфологии русского, украинского и английского языков.</p> <p>Быстрый отбор в списках.</p> <p>Поиск по штрих-коду</p>
Информационная безопасность	Поддержка 152-ФЗ «О персональных данных»
Сертификация ФСТЭК	Фирмой «1С» получен сертификат соответствия № 2137 от 20.07.2010 г., выданный ФСТЭК России, который подтверждает, что защищенный программный комплекс «1С:

	Предприятие, версия 8.2z» признан программным средством общего назначения со встроенными средствами защиты информации от несанкционированного доступа к информации, не содержащей сведения, составляющие государственную тайну
Стандартные средства настройки	Развитые средства настройки для администратора (действуют для всех пользователей программы). Возможность включить только нужные функции (остальные не будут отображаться в интерфейсе). Персональные настройки пользователей (действуют только для текущего пользователя). Настройка значений по умолчанию
Средства работы на мобильных устройствах	Имеется приложение для работы на мобильных устройствах под iOS и Android
Настройка интерфейса пользователем	Возможность настройки пользователем: <ul style="list-style-type: none"> • полей на формах (состава, заголовков, формата, расположения); • колонок в списках; • сортировки и отбора в списках; • выделения цветом в списках по условию; • выводимых форм на рабочем столе; • команд в командном интерфейсе и проч.
Внутренняя почта	Полноценный почтовый клиент, обладающий всеми необходимыми функциями как для внутренней переписки, так и внешней: <ul style="list-style-type: none"> • адресная книга; • правила обработки писем; • поиск писем; • показ писем в области предпросмотра и проч.
Работа с документами, подписанными ЭП	Поддерживается ЭП в соответствии с 63-ФЗ от 06.04.2011. Механизмы электронной подписи используются для подписания, проверки подписи и шифрования документов и файлов
Серверная и клиентская операционная система	Тонкий клиент – Windows web-клиент – Windows, Linux, Mac OS, iOS Сервер – Windows, Linux

Используемая СУБД	MS SQL Server Oracle PostgreSQL IBM DB2
Возможности интеграции	Интеграция с другими решениями системы «1С: Предприятие 8» для управления и учета (например, «1С: Бухгалтерия 8», «1С: Управление торговлей 8» и др.). Автоматический обмен электронными документами между корреспондентами (ГОСТ 53898). Интеграция с другими программами через web-сервисы, электронную почту, файлы, СОМ, внешние источники данных
Преимущества системы	Простота в освоении и эксплуатации. Богатая функциональность. Соответствие действующим требованиям нормам делопроизводства и документооборота. Открытый код, возможность гибкой настройки при внедрении и эксплуатации. Интеграция с другими типовыми конфигурациями 1С. Работа на различных платформах и СУБД, в том числе через Интернет
Тенденции и перспективы развития	Развитие: <ul style="list-style-type: none"> • мобильного приложения; • функций для государственных учреждений; • учета договоров и проектов; • встроенной почты; • функций коллективной работы (календарь, форум, обмен сообщениями); • процессов и задач; • механизмов интеграции. Повышение понятности и удобства работы. Повышение производительности

Перечень основных национальных и международных стандартов, регламентирующих применение информационных технологий

Наименование	Краткая характеристика
1	2
НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ	
<i>Стандарты в области управления документами</i>	
ГОСТ Р 7.0.8.-2013. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения.	Стандарт устанавливает термины и определения основных понятий в области делопроизводства и архивного дела, которые рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы по делопроизводству и архивному делу.
ГОСТ Р ИСО 15489–1–2007. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Управление документами. Общие требования ¹ .	Стандарт: – распространяется на управление документами (всех форматов и на всех носителях), создаваемыми или получаемыми государственной, коммерческой или общественной организацией в процессе ее деятельности или лицом, на которого возложена обязанность создавать и сохранять документы; – содержит положения об ответственности, политике, процедурах, системах и процессах, связанных с документами организаций; – содержит руководящие указания по управлению документами в рамках процессов управления качеством и управления окружающей средой в соответствии с международными стандартами ИСО 9001 и ИСО 14001; – содержит методические рекомендации по проектированию и внедрению систем управления документами. Не распространяется на управление архивными документами, хранящимися в архивных учреждениях.

¹ Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК 15489-1:2001. Информация и документация. Управление записями. Общие положения (ISO/IEC 15489-1:2001. Information and documentation. Records management. General).

1	2
ГОСТ 7.55–99. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Основные положения.	Стандарт является основополагающим в системе межгосударственных стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу и устанавливает ее назначение, область распространения и состав, а также порядок координации и планирования работ по межгосударственной стандартизации.
ГОСТ 7.0–99. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения.	Стандарт устанавливает термины и определения в области информационной деятельности, библиотечного дела и библиографии.
ГОСТ 7.19–2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Формат для обмена данными. Содержание записи.	Стандарт устанавливает состав, содержание и представление элементов данных для обмена ими и может быть использован информационными системами, участвующими в этом обмене.
ГОСТ 6.10.3–83. Унифицированные системы документации. Запись информации унифицированных документов в коммуникативном формате.	Стандарт распространяется на запись информации унифицированных документов общесоюзного назначения для обмена между АСУ различных сфер и уровней и вычислительным центром коллективного пользования. Устанавливает оформление информации унифицированного документа в виде одной (или более) информационной записи, логическую структуру и способ размещения информационной записи.
ГОСТ 7.73–96. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Поиск и распространение информации. Термины и определения.	Стандарт устанавливает термины и определения понятий в области поиска и распространения информации с помощью автоматизированных информационных систем, за исключением понятий, связанных с информационно-поисковыми языками.
ГОСТ Р ИСО 23081–1–2008. Система стан-	Стандарт описывает принципы поддержки и управления метаданными об управлении доку-

1	2
дартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Процессы управления документами. Метаданные для документов. Часть 1. Принципы ¹ .	ментами. Эти принципы применяются: к документам и их метаданным, ко всем процессам, которые их затрагивают, к любой системе, в которой они хранятся, к любой организации, ответственной за управление ими.
ГОСТ 6.10.4–84. Унифицированные системы документации. Придание юридической силы документам на машинном носителе и машинограмме, создаваемым средствами вычислительной техники. Основные положения.	Стандарт устанавливает требования к составу и содержанию реквизитов, придающих юридическую силу документам на машинном носителе и машинограмме, создаваемым средствами вычислительной техники, а также порядок внесения изменений в эти документы. Стандарт обязателен для всех предприятий, организаций и учреждений, осуществляющих информационный обмен документами на машинном носителе и машинограммами.
ГОСТ Р 6.30–2003. Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов.	Стандарт распространяется на организационно-распорядительные документы, относящиеся к унифицированной системе организационно-распорядительной документации – постановления, распоряжения, приказы, решения, протоколы, акты, письма и др., включенные в Общероссийский классификатор управленческой документации (класс 0200000). Настоящий стандарт устанавливает: состав реквизитов документов; требования к оформлению реквизитов документов; требования к бланкам документов, включая бланки документов с воспроизведением Государственного герба Российской Федерации.
ГОСТ 6.10.5–87. Унифицированные системы документации. Требования к построению формуляра-образца.	Стандарт устанавливает основные требования к построению формуляров-образцов, к разработке унифицированных на их основе форм документов с учетом возможности их машинной обработки и изготовлению бланков документов. Распро-

¹ Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК 23081-1:2006. Информация и документация. Процессы управления документами. Метаданные для документов. Ч. 1. Принципы (ISO/IEC 23081-1:2006 Information and documentation. Records management process. Metadata for records. Part 1: Principles).

1	2
	<p>страняется на документы, применяемые на всех уровнях управления народным хозяйством при реализации всех функций управления. Стандарт не распространяется на системы документации по капитальному строительству, конструкторскую, технологическую, а также внешнеторговую документацию, используемую при оформлении внешнеторговых операций, и организационно-распорядительную документацию.</p>

Стандарты в области защиты информации

<p>ГОСТ Р 51839.4–2001. Защитные технологии. Средства защиты. Кодирование документа специальное. Общие технические требования.</p>	<p>Стандарт распространяется на специальное кодирование документа как средство защиты, предназначенное для кодирования документа (или его отдельных частей) как объекта защиты путем нанесения и/или присвоения документу машиночитаемой буквенно-цифровой последовательности, придающей и/или характеризующей индивидуальные (уникальные) признаки подлинного документа и восстанавливаемой при декодировании. Устанавливает основные требования к специальному кодированию документов, общие требования к процессу создания и обновления технологий специального кодирования документов, специальных кодов, а также к используемому информационному и материальному обеспечению. Может применяться учреждениями, организациями и предприятиями независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности, имеющими лицензию на изготовление и применение защитных технологий.</p>
<p>ГОСТ Р 51275–2006. Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения.</p>	<p>Стандарт устанавливает классификацию и перечень факторов, воздействующих на безопасность защищаемой информации, в целях обоснования угроз безопасности информации и требований по ее защите на объекте информатизации. Настоящий стандарт распространяется на объекты информатизации, создаваемые и эксплуатируемые в различных областях деятельности (оборона, экономики, науки и других областях).</p>

1	2
ГОСТ Р 53114–2008. Защита информации. Обеспечение информационной безопасности в организации. Основные термины и определения.	Стандарт устанавливает основные термины, применяемые при проведении работ по стандартизации в области обеспечения информационной безопасности в организации. Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуется использовать в нормативных документах, правовой, технической и организационно-распорядительной документации, научной, учебной и справочной литературе.
ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335–1–2006. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Ч. 1. Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий ¹ .	Стандарт представляет собой руководство по управлению безопасностью информационных и телекоммуникационных технологий (ИТТ), устанавливает концепцию и модели, лежащие в основе базового понимания безопасности ИТТ, и раскрывает общие вопросы управления, которые важны для успешного планирования, реализации и поддержки безопасности ИТТ.
ГОСТ Р ИСО/МЭК 27005–2010. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент риска информационной безопасности ² .	Стандарт представляет собой руководство по менеджменту риска информационной безопасности, поддерживает общие концепции, определенные в ИСО/МЭК 27001, и предназначен для содействия адекватного обеспечения информационной безопасности на основе подхода, связанного с менеджментом риска.

¹ Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК 13335-1:2004. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент безопасности. Менеджмент безопасности информационных и телекоммуникационных технологий. Ч. 1: Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий (ISO/IEC 13335-1:2004. Information technology. Security techniques. Management of information and communications technology security. Part 1: Concepts and models for information and communications technology security management).

² Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК 27005:2005. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент риска информационной безопасности (ISO/IEC 27005:2005 Information technology. Security techniques. Information security risk management).

1	2
<p>ГОСТ 34.311–95. Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хэширования.</p>	<p>Стандарт определяет алгоритм и процедуру вычисления хэш-функции для любой последовательности двоичных символов, которые применяются в криптографических методах обработки и защиты информации, в том числе для реализации процедур электронной цифровой подписи при передаче, обработке и хранении информации в автоматизированных системах.</p>
<p>ГОСТ Р 34.10–2012. Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи.</p>	<p>Стандарт определяет схему электронной цифровой подписи, процессы формирования и проверки цифровой подписи под заданным сообщением (документом), передаваемым по незащищенным телекоммуникационным каналам общего пользования в системах обработки информации различного назначения. Внедрение цифровой подписи на основе настоящего стандарта повышает, по сравнению с ранее действовавшей схемой цифровой подписи, уровень защищенности передаваемых сообщений от подделок и искажений. Настоящий стандарт рекомендуется применять при создании, эксплуатации и модернизации систем обработки информации различного назначения.</p>
<p>ГОСТ Р 53113.1–2008. Информационная технология. Защита информационных технологий и автоматизированных систем от угроз информационной безопасности, реализуемых с использованием скрытых каналов. Ч. 1. Общие положения.</p>	<p>Стандарт устанавливает классификацию скрытых каналов (СК) и определяет задачи, решаемые при проведении их анализа, что является необходимой составляющей для определения дальнейшего порядка организации защиты информации от атак с использованием СК, а также устанавливает порядок проведения анализа СК для продуктов и систем ИТ и АС, результаты которого используются при оценке доверия к мерам защиты информационных систем и ИТ. Настоящий стандарт предназначен для заказчиков, разработчиков и пользователей ИТ при формировании ими требований к разработке, приобретению и применению продуктов и систем ИТ, которые предназначены для обработки, хранения или передачи информации, подлежащей защите в соответствии с требованиями нормативных документов,</p>

1	2
	или требованиями, устанавливаемыми собственником информации. Настоящий стандарт предназначен также для органов сертификации и испытательных лабораторий при проведении оценки безопасности и сертификации безопасности ИТ и АС, а также для аналитических подразделений и служб безопасности для сопоставления угроз ценным информационным активам с потенциальной возможностью ущерба через СК.
<p>ГОСТ Р 53113.2–2009. Информационная технология. Защита информационных технологий и автоматизированных систем от угроз информационной безопасности, реализуемых с использованием скрытых каналов. Ч. 2. Рекомендации по организации защиты информации, информационных технологий и автоматизированных систем от атак с использованием скрытых каналов.</p>	<p>Стандарт предназначен для заказчиков, разработчиков и пользователей информационных технологий в процессе формирования требований по защите информации на стадиях разработки, приобретения и применения продуктов, информационных технологий и автоматизированных систем в соответствии с требованиями нормативных правовых документов ФОИВ (ФСТЭК России) или требованиями, устанавливаемыми владельцем информации, а также для органов сертификации, испытательных лабораторий при проведении подтверждения соответствия информационных технологий и автоматизированных систем требованиям к обеспечению безопасности информации, циркулирующей в этих системах, аналитических подразделений и служб безопасности.</p>
<p>ГОСТ Р 53131–2008. Защита информации. Рекомендации по услугам восстановления после чрезвычайных ситуаций функций и механизмов безопасности информационных и телекоммуникационных технологий. Общие положения.</p>	<p>Стандарт устанавливает общие требования в части поддержания (и восстановления) функционирования защитных мер (функций и механизмов) обеспечения информационной безопасности информационно-телекоммуникационных систем организации в условиях чрезвычайной ситуации в контексте роли и места защитных мер информационной безопасности информационно-телекоммуникационных систем в обеспечении непрерывности деятельности организации. Распространяется на процессы (услуги) по обеспечению (и восстановлению) информационной безопасности организации в условиях возникшей чрезвычайной ситуации.</p>

1	2
	Предназначен для персонала (служб безопасности) организации, а также для внутренних и внешних провайдеров (поставщиков) услуг, участвующих в обеспечении информационной безопасности организации.
ГОСТ Р 54581–2011. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Основы доверия к информационной технологии безопасности. Ч. 1. Обзор и основы.	Стандарт предназначен для описания методов обеспечения доверия к безопасности, соотнесения их с базовой моделью жизненного цикла объекта и классификации методов обеспечения доверия для получения высокой степени уверенности в функциональных возможностях обеспечения безопасности объекта. В стандарте представлен краткий обзор основных понятий обеспечения доверия и терминов, необходимых для понимания и применения методов обеспечения доверия, посредством идентификации различных подходов и стадий обеспечения доверия.
ГОСТ Р 54582–2011. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Основы доверия к безопасности информационных технологий. Ч. 2. Методы доверия.	Стандарт представляет собой руководство в сокращенном обзорном варианте. Его достаточно для формирования из представленной совокупности методов обеспечения доверия сокращенного набора методов, применимых к продукту, системе или услуге. Краткое изложение указанных методов является информативным, представляющим облегчающим его понимания без обращения к первоисточникам.
ГОСТ Р 54583–2011. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Основы доверия к безопасности информационных технологий. Ч. 3. Анализ методов доверия.	Стандарт позволяет пользователю согласовывать конкретные требования доверия и/или типичные ситуации с доверием и общие характеристики имеющихся методов обеспечения доверия. Руководство, представленное в настоящем стандарте, применимо для разработки, внедрения и эксплуатации продуктов и систем информационных и коммуникационных технологий с учетом требований безопасности.
ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408–1–2008. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности.	Стандарт предназначен для использования в качестве основы при оценке характеристик безопасных технологий. Устанавливая общую базу критериев, стандарт позволяет сделать результаты

1	2
Критерии оценки безопасности информационных технологий. Ч. 1. Введение и общая модель ¹ .	оценки безопасности информационных технологий значимыми для более широкой аудитории.
ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408–2–2008. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Ч. 2. Функциональные требования безопасности ² .	Стандарт устанавливает структуру и содержание компонентов функциональных требований безопасности для оценки безопасности. Он также включает каталог функциональных компонентов, отвечающих общим требованиям к функциональным возможностям безопасности многих продуктов и систем информационных технологий.
ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408–3–2008. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Ч. 3. Требования доверия к безопасности ³ .	Стандарт устанавливает требования доверия ИСО/МЭК 15408 и включает оценочные уровни доверия, определяющие шкалу для измерения доверия, собственно его компоненты, из которых составлены уровни доверия, и критерии для оценки профиля защиты и задания по безопасности.

¹ Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК 15408-1:2005. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Ч. 1. Введение и общая модель (ISO/IEC 15408-1:2005. Information technology. Security techniques. Evaluation criteria for IT security. Part 1: Introduction and general model).

² Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК 15408-2:2005. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Ч. 2. Функциональные требования безопасности (ISO/IEC 15408-2:2005. Information technology. Security techniques. Evaluation criteria for IT security. Part 2: Security functional requirements).

³ Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК 15408-3:2005. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Ч. 3. Требования доверия к безопасности (ISO/IEC 15408-3:2005. Information technology. Security techniques. Evaluation criteria for IT security. Part 3: Security assurance requirements).

1	2
<p>ГОСТ Р ИСО/МЭК 18045-2008. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Методология оценки безопасности информационных технологий¹.</p>	<p>Стандарт – нормативный документ, применяемый совместно с ИСО/МЭК 15408. Описывает минимум действий, выполняемых оценщиком при проведении оценки безопасности информационных технологий по ИСО/МЭК 15408 с использованием определенных в нем критериев и свидетельств оценки.</p>
<p>ГОСТ Р ИСО/МЭК 27033-1-2011. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Безопасность сетей. Ч. 1. Обзор и концепции².</p>	<p>Стандарт содержит обзор сетевой безопасности и связанных с ней определений, описывает связанные с сетевой безопасностью концепции и предоставляет рекомендации по менеджменту сетевой безопасности. (В дополнение к безопасности информации, передаваемой по линиям связи, сетевая безопасность распространяется на устройства, деятельность по менеджменту данных устройств, приложений/услуг, а также конечных пользователей.) Предназначен для лиц, владеющих, управляющих или использующих сети, для представителей высшего руководства и других руководителей или пользователей, не имеющих технической подготовки, а также для всех вовлеченных в планирование, проектирование и реализацию аспектов архитектуры сетевой безопасности.</p>
<p>ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19791-2008. Информационная технология. Методы и сред-</p>	<p>Стандарт содержит рекомендации и критерии оценки безопасности автоматизированных систем (АС), а также обеспечивает расширение области применения стандартов серии ИСО/МЭК</p>

¹ Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК 18045:2005. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Методология оценки безопасности информационных технологий (ISO/IEC 18045:2005. Information technology. Security techniques. Methodology for IT security evaluation).

² Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК 27033-1:2009. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Сетевая безопасность. Ч. 1. Обзор и концепции (ISO/IEC 27033-1:2009. Information technology. Security techniques. Network security. Part 1: Overview and concepts).

1	2
ства обеспечения безопасности. Оценка безопасности автоматизированных систем ¹ .	15408, включая ряд критических аспектов, касающихся оценки среды эксплуатации объекта оценки и декомпозиции составных АС на домены безопасности, которые должны оцениваться отдельно. Стандарт включает: а) определение и модель АС; б) описание расширений концепции оценки безопасности с помощью стандартов серии ИСО/МЭК 15408, необходимого для оценки АС; в) методологию и процесс выполнения оценки безопасности АС; г) дополнительные критерии оценки безопасности, охватывающие те аспекты АС, которые не были охвачены критериями оценки безопасности в стандартах серии ИСО/МЭК 15408. Дает возможность включать продукты безопасности, оцененные в соответствии с требованиями стандартов серии ИСО/МЭК 15408, в автоматизированные системы и проводить оценку как единого целого с использованием настоящего стандарта. Настоящий стандарт ограничивается оценкой безопасности автоматизированных систем и не распространяется на другие формы оценки систем.

*Стандарты в области информационных технологий
и их применения*

ГОСТ Р 52292–2004. Информационная технология. Электронный обмен информацией. Термины и определения.	Стандарт устанавливает термины и определения в области электронного обмена информацией. В стандарте введены базовые понятия, на которых могут быть основаны последующие уточнения, относящиеся к разным техническим областям, а также основные термины, которые должны использоваться неспециалистами при общении со специалистами в области электронного обмена информацией.
--	---

¹ Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК/ТО 19791:2006. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Оценка безопасности автоматизированных систем (ISO/IEC/TR 19791:2006. Information technology. Security techniques. Security assessment of operational systems).

1	2
<p>ГОСТ Р 52294–2004. Информационная технология. Управление организацией. Электронный регламент административной и служебной деятельности. Основные положения.</p>	<p>Стандарт распространяется на автоматизированные системы обработки информации и управления учреждений, предприятий и организаций независимо от форм собственности и подчинения и определяет основные положения по созданию, внедрению, эксплуатации и сопровождению электронного регламента их административной и служебной деятельности. Положения стандарта следует учитывать при создании новых или совершенствовании существующих технологий управления организацией.</p>
<p>ГОСТ 15971–90. Системы обработки информации. Термины и определения.</p>	<p>Стандарт устанавливает термины и определения понятий в области систем обработки информации. Термины, указанные в настоящем стандарте, обязательны для применения во всех видах документации и литературы, входящих в сферу работ по стандартизации или использующих результаты этих работ.</p>
<p>ГОСТ Р 54593–2011. Информационные технологии. Свободное программное обеспечение. Общие положения.</p>	<p>Стандарт распространяется на свободное программное обеспечение и устанавливает общие положения в области создания, распространения и использования свободного программного обеспечения, в том числе для государственных и муниципальных нужд. Он также предназначен для применения организациями, предприятиями и другими субъектами научной и хозяйственной деятельности независимо от форм собственности и подчиненности, а также органами государственной власти Российской Федерации на всех этапах жизненного цикла свободного программного обеспечения в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.</p>
<p>ГОСТ 29099–91. Сетевычислительные локальные. Термины и определения.</p>	<p>Стандарт устанавливает термины и определения понятий в области локальных вычислительных сетей. Термины, указанные в стандарте, обязательны для применения во всех видах документации и литературы, входящих в сферу работ по стандартизации или использующих результаты этих работ.</p>

1	2
<p>ГОСТ 7.14–98. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Формат для обмена информацией. Структура записи.</p>	<p>Стандарт устанавливает структуру формата, который может содержать записи, описывающие любой вид материала, поддающегося библиографическому описанию, и не устанавливает длину и содержание отдельных записей или значений, присваиваемых меткам, индикаторам или идентификаторам. Это осуществляется форматом применения. Стандарт предназначен для применения лицами и организациями, подготавливающими и выпускающими документы на любых машиночитаемых носителях. В стандарте описывается обобщенная структура-схема, предусмотренная специально для коммуникаций между системами обработки данных, а не для обработки данных внутри систем.</p>
<p>ГОСТ 7.19–2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Формат для обмена данными. Содержание записи.</p>	<p>Стандарт устанавливает состав, содержание и представление элементов данных для обмена ими и может быть использован информационными системами, участвующими в обмене.</p>
<p>ГОСТ 7.83–2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения.</p>	<p>Стандарт устанавливает основные виды электронных изданий, а также состав и место расположения выходных сведений в электронных изданиях. Предназначен для производителей электронных изданий.</p>
<p>ГОСТ Р 53898–2010. Системы электронного документооборота. Взаимодействие систем управления документами. Требования к электронному сообщению.</p>	<p>Стандарт устанавливает формат, состав и содержание электронного сообщения, обеспечивающего информационное взаимодействие систем управления документами. Электронное сообщение должно состоять из XML-документа установленной в настоящем стандарте структуры и с заданным составом элементов и их атрибутов и, возможно, набора дополнительных файлов, являющихся неотъемлемой частью сообщения. Как электронное сообщение в целом, так и составные его части, могут быть независимо подписаны</p>

1	2
	электронными цифровыми подписями и другими аналогами собственноручной подписи и (или) зашифрованы. Порядок применения электронной цифровой подписи и (или) шифрования не относится к области применения настоящего стандарта, а рассматривается как «внешний» по отношению к нему и регламентируется отдельными документами.
ГОСТ Р ИСО/МЭК 26300–2010. Информационная технология. Формат Open Document для офисных приложений (OpenDocument) v1.0. ¹	Описывает XML-схему для офисных приложений и ее семантику. Рассматриваемая схема охватывает офисные документы, включая текстовые, электронные таблицы, диаграммы и графические документы, такие как рисунки и презентации, но не ограничивается этими типами документов. Данная схема обеспечивает высокий уровень информативности, необходимый для редактирования документов. Она описывает структуры XML для офисных документов и достаточно просто изменяется с помощью XSLT или схожих инструментов, основанных на XML.
ГОСТ Р 54989-2012/ISO TR 18492:2005. Обеспечение долговременной сохранности электронных документов ² .	Цель настоящего стандарта – предложить ясную концепцию для разработки стратегий и хороших практик, применимых к широкому спектру электронных документов государственного и частного секторов для обеспечения их долговременной доступности и аутентичности. Содержит практические методические указания и рекомендации по обеспечению долговременной сохранности аутентичных электронных документов и возможности доступа к ним в тех случаях, когда срок их хранения превышает расчетный срок использования технологий (оборудова-

¹ Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО/МЭК 26300:2006. Информационная технология. Формат «Open Document» для офисных приложений (OpenDocument) v1.0 (ISO/IEC 26300:2006. Information technology. Open Document Format for Office Applications (OpenDocument) v1.0).

² Настоящий стандарт идентичен техническому отчету ISO/TR 18492:2005. Обеспечение долговременной сохранности электронных документов (Long-term preservation of electronic document-based information).

1	2
	<p>ния и программного обеспечения), используемых для создания и поддержания этих документов. Стандарт учитывает роль технологически нейтральных ИТ-стандартов в обеспечении долговременного доступа к информации. Применим к любым видам информации, созданной информационными системами и сохраненной в качестве свидетельства деловых транзакций и деятельности.</p> <p>В документе содержится также ряд важных для ДООУ и архивного дела терминов.</p> <p>Например:</p> <ul style="list-style-type: none"> • аутентичный электронный документ (authentic electronic document-based) – электронный документ, точность, надежность и целостность которого сохраняются с течением времени; • неструктурированная или слабоструктурированная документированная информация (document-based information) – существенная информация, которую можно обрабатывать как единый объект (например, изображение, текст, электронная таблица, представление базы данных); • контент (содержание) документа (document-based information content) – существенная информация, содержащаяся в документе; • контекст документа (document-based information context) – сведения об обстоятельствах создания, контроля, использования, хранения и управления электронным документом, а также сведения о его взаимосвязях с другими подобными документами; • структура документа (document-based information structure) – логические и физические атрибуты документа; • электронное архивирование, электронная архивация (electronic archiving) – сохранение электронной информации в обособленном физическом или логическом пространстве, где эта информация защищена от утраты, от внесения изменений и деградации;

1	2
	<ul style="list-style-type: none"> долговременная сохранность (long-term preservation) – период времени, в течение которого электронные документы поддерживаются в качестве доступного и аутентичного свидетельства (доказательства).
ГОСТ 34.003–90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения.	Стандарт устанавливает термины и определения основных понятий в области автоматизированных систем и распространяется на те из них, которые используются в различных сферах деятельности (управление, исследования, проектирование и т.д., включая их сочетание) и связаны с переработкой информации.
ГОСТ 6.20.1–90. Электронный обмен данными в управлении, торговле и на транспорте (ЭДИФАКТ). Синтаксические правила.	Стандарт устанавливает синтаксические правила построения сообщений, используемых в обмене информацией между партнерами, и распространяется на различные сферы народного хозяйства, в том числе применяется в управлении, внешней торговле и на транспорте.
ГОСТ 15971–90. Системы обработки информации. Термины и определения.	Стандарт устанавливает термины и определения понятий в области систем обработки информации. Указанные в нем термины обязательны для применения во всех видах документации и литературы, входящих в сферу работ по стандартизации или использующих результаты этих работ.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ

Стандарты, регулирующие принципы и функциональные требования к документам в электронной офисной среде

ISO 15489:2001. Information and documentation. Records management. Part 1: General; Part 2: Guidelines. (Информация и документация. Управление документами. Ч. 1. Общие положения; Ч. 2. Руководящие указания.)	Это первый системный основополагающий международный стандарт по управлению документацией, комплексно рассматривающий эту проблематику. Он регламентирует управление документами любого формата и на любых носителях. Ч. 1 содержит общие принципы управления документами в государственных и негосударственных организациях, а ч. 2 – детальное описание процедур, помогающих обеспечивать управление документами в соответствии с принципами, указанными в части 1, а также подробное разъяснение методологии проектирования и внедрения систем управления документами.
--	--

1	2
<p>ISO23081-1:2006. Information and documentation. Records management processes. Metadata for records. Part 1: Principles. (Информация и документация. Процессы управления документами. Метаданные для документов. Ч. 1. Принципы.)</p>	<p>Стандарт описывает делопроизводственные метаданные в управленческой деятельности, их типы, функции по обеспечению управленческих и делопроизводственных процессов, а также управлению метаданными.</p>
<p>ISO 22310:2006. Information and documentation. Guidelines for standards drafters for stating records management requirements in standards. (Информация и документация. Руководство для разработчиков стандартов, устанавливающих требования к управлению документами.)</p>	<p>Стандарт объединяет требования, предъявляемые к документам в стандартах ИСО 15489-1, ИСО/ТО 15489-2 и ИСО 23081-1, для включения их во все стандарты, регламентирующие процессы создания и хранения документов. В нем также выделены различные элементы требований, которые следует рассматривать как компоненты расширенной структуры управления документацией. Содержащиеся в стандарте указания дополняют правила выполнения технической работы и методологию разработки международных стандартов, установленные директивами ИСО/МЭК. Он может использоваться организациями, применяющими стандарты ИСО на международном, региональном или национальном уровне и находящимися в процессе разработки стандартов и/или соответствующих документов, устанавливающих требования к управлению документами.</p>
<p>ISO 5127:2001. Information and documentation. Vocabulary. (Информация и документирование. Словарь.)</p>	<p>Стандарт является совокупным пересмотром всех ранее изданных стандартов серии 5127, в нем даны определения более 1000 понятий из области научно-технической информации и библиотечного дела. Содержит следующие тематические разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Базисные понятия связанных областей знаний. • Базисные и общие понятия информатики. • Виды, формы и части документов. • Информационные органы (включая архивы, музеи и библиотеки) и их фонды.

1	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Процессы комплектования фондов. • Анализ, представление и описание документов (включая информационно-поисковые языки). • Накопление, поиск и выдача информации (включая каталоги и указатели). • Информационное обслуживание, библиотечное обслуживание. • Сохранность документов. • Юридические аспекты информатики (включая авторское и патентное право).
<p>ISO 23081-2:2009. Information and documentation. Managing metadata for records. Part 2: Conceptual and implementation issues. (Информация и документация. Метаданные для управления записями. Ч. 2. Вопросы концепции и реализации.)</p>	<p>Стандарт устанавливает структуру для определения элементов метаданных, соответствующих положениям и вопросам реализации, выделенным в ISO 23081-1, а также некоторые особо важные пункты, требующие рассмотрения и документирования. Он преследует цель активировать реализацию (применение) метаданных для управления записями, чтобы:</p> <ul style="list-style-type: none"> — определять вопросы, требующие рассмотрения при применении метаданных для управления записями; — определять и объяснять различные варианты для рассмотрения вопросов; — определять различные способы принятия решений и выбора варианта реализации метаданных для управления данными.
<p>ISO/TR 23081-3:2011. Information and documentation. Managing metadata for records. Part 3: Self-assessment method. (Информация и документация. Метаданные для управления записями. Ч. 3. Метод самооценки.)</p>	<p>В стандарте даны рекомендации по проведению самооценки записей метаданных с точки зрения их захвата и контроля. Самооценка помогает: определить текущее состояние захвата метаданных и управления ими в разных организациях; определить приоритеты работы; определить ключевые требования ИСО 23081-1:2006 и ISO 23081-2:2009; оценить прогресс в разработке системы метаданных для реализации конкретных систем и проектов; оценить систему и готовность проекта.</p>
<p>ISO/TR 23081-3:2011. Information and documentation. Managing me-</p>	<p>В стандарте даны рекомендации по проведению самооценки записей метаданных с точки зрения их захвата и контроля. Самооценка помогает:</p>

1	2
<p>tadata for records. Part 3: Self-assessment method. (Информация и документация. Метаданные для управления записями. Ч. 3. Метод самооценки).</p>	<p>определить текущее состояние захвата метаданных и управления ими в разных организациях; определить приоритеты работы; определить ключевые требования ИСО 23081-1:2006 и ISO 23081-2:2009; оценить прогресс в разработке системы метаданных для реализации конкретных систем и проектов; оценить систему и готовность проекта.</p>
<p>ISO 16175-1:2010. Information and documentation. Principles and functional requirements for records in electronic office environments. Part 1. Overview and statement of principles. (Информация и документация. Принципы и функциональные требования к документам в электронной офисной среде. Ч. 1. Основные положения и принципы.)</p>	<p>Цель создания – создание общих согласованных принципов и функциональных требований для программного обеспечения, используемого для цифровой (электронной) подписи и цифровых (электронных) документов. Стандарт содержит нормативные ссылки на международные стандарты ИСО: ИСО 15489-1:2001, ИСО/ТО 15489-2:2001, ИСО 23081-1:2006, ИСО 23081-2:2009, ИСО/ТО 26122:2008 и др. В стандарте перечислены компоненты успешного управления деловой цифровой (электронной) информацией. Приведен перечень потенциальных рисков, классифицируемых по категориям, а также рекомендации по их снижению.</p>
<p>ISO 16175-3:2010. Information and documentation. Principles and functional requirements for records in electronic office environments. Part 3. Guidelines and functional requirements for records in business systems. (Информация и документация. Принципы и функциональные требования к документам в электронной офисной среде. Ч. 3. Руководство и функциональные требования к документам в бизнес-системах.)</p>	<p>Стандарт призван помочь организациям гарантировать надежность электронных документов и транзакций в бизнес-системах.</p>

1	2
<p>ISO 16175-2:2011. Information and documentation. Principles and functional requirements for records in electronic office environments. Part 2. Guidelines and functional requirements for records in electronic office environments. (Информация и документация. Принципы и функциональные требования к документам в электронной офисной среде. Ч. 2. Руководство и функциональные требования к документам в электронной офисной среде.)</p>	<p>Стандарт определяет функциональные требования к документам в электронной офисной среде.</p>
<p>Технический отчет ISO/TR 13028:2010 Information and documentation. Implementation guidelines for digitization of records. (Информация и документация. Руководство по внедрению оцифровки документов.)</p>	<p>Стандарт по переводу документов на традиционных носителях в электронный вид.</p>
<p>ISO/TR 17068:2012. Information and documentation. Trusted third party repository for digital records. (Информация и документация. Хранилище электронных документов доверенной третьей стороны.)</p>	<p>Стандарт описывает сервисы хранилища электронных документов доверенной третьей стороны, предоставляемые клиентам в течение всего срока нахождения там этих документов, а также детальные критерии подтверждения подлинности электронных документов. Частично устанавливает требования к программному и аппаратному обеспечению хранилища.</p>

1	2
<p>Форматы файлов для долговременного хранения документированной информации определяются международными стандартами ISO/IEC 23000-6:2009. Information technology. Multimedia application format (MPEG-A). Part 6: Professional archival application format. (Информационная технология. Формат прикладных программ мультимедиа (MPEG-A). Ч. 6: Профессиональный архивный прикладной формат) и ISO 28500:2009. Information and documentation – WARC file format (Информация и документация. Формат файла WARC) и др.</p>	

Стандарты в области управления документацией

<p>ISO 19005-1: 2005. Document management. Electronic document file format for long-term preservation. Part 1: Use of PDF 1.4 (PDF/A-1). (Управление документацией. Формат файла электронного документа для долгосрочного хранения. Ч. 1. Использование формата PDF 1.4 (PDF/A-1).)¹</p>	<p>Эта часть стандарта ISO 19005 представляет описание принципов и методов использования формата переносимого документа (PDF) 1.4 для долговременного хранения электронных документов. Она применима к документам, содержащим наборы текстовых, растровых и векторных данных.</p> <p>Первоначальной целью первой части стандарта ISO 19005 являлось определение формата файла, основанного на PDF, известного как PDF/A, который обеспечивает механизм для представления электронных документов таким способом, который позволяет сохранить их визуальное изображение с течением времени, независимо от средств и систем, используемых для создания, хранения или предоставления файлов. Вторичной целью этой части стандарта ISO 19005 является обеспечение структуры для документирования контекста и истории электронных документов в метаданные в рамках соответствующих файлов. И еще одна цель этой части стандарта ISO 19005 – это определение формы для представления логической структуры и другой семантической информации об электронных документах в пределах соответствующих файлов.</p>
--	---

¹ ИСО (R) 19005-1: 2005. Управление документацией. Формат файла электронного документа для долгосрочного хранения. Ч. 1. Использование формата PDF 1.4 (PDF/A-1). Официальный перевод международного стандарта ISO 19005-1: 2005. Document management. Electronic document file format for long-term preservation. Part 1: Use of PDF 1.4 (PDF/A-1).

1	2
	Эти цели можно достичь с помощью идентификации набора компонентов формата PDF, которые используются, и ограничений на форму их использования в рамках соответствующих файлов PDF/A ¹ .
ISO 19005-2:2011. Document management. Electronic document file format for long-term preservation. Part 2: Use of ISO 32000-1 (PDF/A-2). (Управление документацией. Формат файлов электронных документов для долгосрочного хранения. Ч. 2. Использование ISO 32000-1 (PDF/A-2).)	Часть 2 стандарта ISO 19005 определяет использование формата PDF 1.7 для сохранения визуального представления странично-ориентированных электронных документов.
ISO 19005-3:2012. Document management. Electronic document file format for long-term preservation. Part 3. Use of ISO 32000-1 with support for embedded files (PDF/A-3). (Управление документацией. Формат файлов электронных документов для долгосрочного хранения. Ч. 3. Использование ISO 32000-1 с поддержкой для встроенных файлов (PDF/A-3).)	Эта часть стандарта определяет использование формата PDF 1.7 для сохранения визуального представления странично-ориентированных электронных документов, а также разрешает включение в этот документ другого содержимого в виде внедренных объектов.

¹ ИСО (R) 19005-1: 2005. Управление документацией. Формат файла электронного документа для долгосрочного хранения. Ч. 1. Использование формата PDF 1.4 (PDF/A-1). Официальный перевод международного стандарта ISO 19005-1: 2005. Document management. Electronic document file format for long-term preservation. Part 1: Use of PDF 1.4 (PDF/A-1).

1	2
<p>ISO/TR 22957:2009. Document management. Analysis, selection and implementation of electronic document management systems (EDMS). (Управление документацией. Анализ, выбор и внедрение систем электронного документооборота (EDMS).)</p>	<p>Стандарт представляет рекомендованный набор процедур и мероприятий, которые необходимо осуществлять при анализе, выборе и внедрении технологий для систем электронного документооборота.</p>
<p>ISO 12029:2010. Document management. Machine-readable Paper forms. Optimal design for user friendliness and electronic document management systems (EDMS). (Управление документацией. Машиночитаемые бумажные формы. Оптимальный проект дружелюбных для пользователя систем электронного документооборота (EDMS).)</p>	
<p>ISO/TR 12033:2009. Document management. Electronic imaging. Guidance for the selection of document image compression methods. (Управление документацией. Электронное формирование изображения. Руководящие указания по выбору методов сжатия изображения документа).</p>	
<p>ISO/TR 14105:2011. Document management. Change management for successful electronic document management system (EDMS) implementation. (Управление документацией. Организация внесения изменений для успешной реализации систем электронного документооборота (EDMS).)</p>	
<p>ISO 22938:2008. Document management. Electronic content/document management (CDM) data interchange format. (Управление документацией. Формат обмена данными для электронного управления контентом/документацией (CDM).)</p>	
<p>ISO 24517-1:2008. Document management. Engineering document format using PDF. Part 1: Use of PDF 1.6 (PDF/E-1). (Управление документацией. Формат технического документа в системе PDF. Ч. 1. Использование PDF 1.6 (PDF/E-1).)</p>	
<p>ISO 14289-1:2012. Document management applications. Electronic document file format enhancement for accessibility. Part 1: Use of ISO 32000-1 (PDF/UA-1). (Прикладные программы для управления документацией. Расширение формата файлов электронных документов для доступности. Ч. 1. Использование ISO 32000-1 (PDF/UA-1).)</p>	

Стандарты в области оцифровывания информации

1	2
ISO 12651-1:2012. Electronic document management. Vocabulary. Part 1: Electronic document imaging. (Управление электронной документацией. Словарь. Ч. 1. Имиджинг (формирование изображения) электронной документации.)	Стандарт определяет терминологию и понятия, относящиеся к электронному документообороту. Содержит перевод терминов на другие языки.
ISO/TR 12037:1998. Electronic imaging. Recommendations for the expungement of information records on write-once optical media. (Формирование изображений. Рекомендации по удалению информации, записанной на оптическом носителе с однократной записью.)	
ISO/TR 12654:1997. Electronic imaging. Recommendations for the expungement of information recorded on write-once optical media. (Формирование изображения с помощью электронных устройств. Рекомендации по управлению электронными системами записи для записи на оптическом диске WORM документов, которые могут быть затребованы для подтверждения.)	
ISO 12653-1:2000. Electronic imaging. Test target for the black-and-white scanning of office documents. Part 1: Characteristics. (Формирование изображений. Тест-объект для черно-белого сканирования офисных документов. Ч. 1. Характеристики.)	
ISO 12653-2:2000. Electronic imaging. Test target for the black-and-white scanning of office documents. Part 2: Method of use. (Формирование изображений. Тест-объект для черно-белого сканирования офисных документов. Ч. 2. Метод применения.)	

Стандарты в области хранения электронных документов

ISO 11506:2009. Document management applications. Archiving of electronic data. Computer Output Microform (COM)/Computer Output Laser Disk (COLD). (Прикладные программы для управления докумен-	Определяет способы и методы хранения электронных данных с целью обеспечения их целостности, доступности, удобства использования, читабельности и надежности в течение длительного времени. Под «длительным периодом времени» в стандарте понимается период свыше 100 лет. Стандарт также включает требования к архивному хранению данных, позволяющие использовать их в качестве доказательства.
---	--

1	2
<p>тацией. Архивирование электронных данных. Выходные компьютерные микроформы (COM)/Выходные компьютерные лазерные диски (COLD).)</p>	<p>Опирается на технологии черно-белой микрографии при использовании химической обработки жидкостями. Такой процесс выбран вследствие его необратимости и благодаря высокому качеству получаемых микроформ.</p> <p>Содержит опциональные требования к использованию «двойной записи» COM-COLD, используемой при работе с текстами или двумерными графическими изображениями, созданными или полученными в электронном виде либо преобразованными к электронному виду.</p>
<p>ISO 14641-1:2012. Electronic archiving. Part 1: Specifications concerning the design and the operation of an information system for electronic information preservation. (Электронное архивирование. Ч. 1. Технические условия, касающиеся проектирования и функционирования системы информации для консервации электронных документов.)</p>	

**Тематика заданий для составления
контрольных вопросов по курсу
«Информационные технологии в документационном
обеспечении управления и архивном деле»**

1. Государственная политика в сфере использования информационных технологий.
2. Основные понятия, используемые в процессе применения информационных технологий в ДОУ и архивном деле.
3. Понятия «документ» и «электронный документ».
4. Свойства, виды и возможности электронных документов.
5. Информация, ее виды и свойства.
6. Информационные технологии.
7. Электронная подпись.
8. Краткая характеристика основных этапов автоматизации и механизации ДОУ и архивного дела.
9. Автоматизация и механизация делопроизводства и архивного дела в 1960–1970-е гг.
10. Автоматизация и механизация ДОУ и архивного дела в 1980 – начале 1990-х гг.
11. Краткая характеристика нормативно-правовой базы информатизации архивного дела.
12. Краткая характеристика законодательной базы, регламентирующей процессы применения информационных технологий в ДОУ.
13. Международное сотрудничество по вопросам стандартизации в области документации, классификации и кодирования информации.
14. Федеральные и отраслевые программы информатизации.
15. Отечественный опыт стандартизации работы с электронными документами, автоматизированными системами электронного документооборота.
16. Законодательные и подзаконные акты, регламентирующие применение информационных технологий, использование электронных документов.

17. Основные нормативно-методические документы, регламентирующие использование автоматизированных технологий в ДОУ и архивном деле.

18. Основные объекты и принципы автоматизации ДОУ, архивного дела и организации электронного документооборота.

19. Системы электронного документооборота и их основные функции.

20. Типовые этапы внедрения информационных технологий.

21. Распространенные проблемы внедрения и оценки эффективности информационных систем.

22. Методы оценки эффективности автоматизации документальных систем.

23. Информатизация архивного дела в России.

24. Основные направления информатизации архивного дела.

25. Автоматизированные архивные технологии в комплектовании Архивного фонда Российской Федерации и организации использования архивных документов.

26. Базы данных как средство хранения и обработки информации.

27. Классификация баз данных.

28. Системы управления базами данных.

29. Классификация программ подготовки документов.

30. Речевые технологии в ДОУ и архивном деле.

31. Прикладное программное обеспечение.

32. Современные универсальные пакеты офисных программ.

33. Программные средства подготовки табличных документов.

34. Программы демонстрационной графики.

35. Виды компьютерной графики и программы создания графических изображений.

36. Технология сканирования и оцифровывания документов.

37. Потокосное сканирование и штрихкодирование.

38. Назначение OCR- и ICR-систем.

39. Общая характеристика современных информационных технологий, используемых в работе с документами.

40. Компьютерные технологии создания документов.

41. Современные пути развития СЭД и систем автоматизации архивного дела.

42. Технические устройства и программные средства, применяемые для ввода информации.

42. Характеристика российских систем электронного документооборота.
43. Сетевые технологии в деятельности организации.
44. Построение и функционирование сети Интернет.
45. Возможное использование интернет-технологий в ДООУ и архивном деле.
46. Виды компьютерных сетей.
47. Intranet- и Extranet-технологии.
48. Основные требования и меры по защите информации, циркулирующей в информационной системе.
49. Программно-технические методы защиты информации.
50. Особенности защиты информации на автоматизированных рабочих местах на базе автономных персональных ЭВМ.
51. Защита от вредоносных программ, пути распространения вирусных угроз.
52. Виды вредоносного программного обеспечения.
53. Признаки заражения компьютера или информационной системы.
54. Защита системы электронных сообщений.

БИБЛИОГРАФИЯ

I. Нормативные правовые акты Российской Федерации

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2009. № 4. Ст. 445.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (Ч. 1) от 30.11.1994 № 51-ФЗ // Собр. закон-ва Российской Федерации. 1994. № 32. Ст. 3301.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (Ч. 2) от 26.01.1996 № 14-ФЗ // Собр. закон-ва Российской Федерации. 29.01.1996. № 5. Ст. 410.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (Ч. 3) от 26.11.2001 № 146-ФЗ // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2001. № 49. Ст. 4552.
5. Гражданский кодекс Российской Федерации (Ч. 4) от 18.12.2006 № 230-ФЗ // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2006. № 52 (Ч. 1). Ст. 5496.
6. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2001. № 52 (Ч. 1). Ст. 4921.
7. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2002. № 46. Ст. 4532.
8. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 № 95-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации, 2002. № 30. Ст. 3012.
9. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2002. № 1 (Ч. 1). Ст. 3.
10. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ // Собр. закон-ва Российской Федерации. 1996. № 25. Ст. 2954.
11. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2002. № 1 (Ч. 1). Ст. 1.
12. Налоговый кодекс Российской Федерации (Ч. 1) от 31.07.1998 № 146-ФЗ // Собр. закон-ва Российской Федерации. 1998. № 31. Ст. 3824.
13. Налоговый кодекс Российской Федерации (Ч. 2) от 05.08.2000 № 117-ФЗ // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2000. № 32. Ст. 3340.
14. Таможенный кодекс Российской Федерации (утв. ВС РФ 18.06.1993 № 5221-1) // Российская газета. 1993. № 138.
15. Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2011. № 15. Ст. 2036.
16. Федеральный закон от 09.02.2009 № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2009. № 7. Ст. 776.
17. Федеральный закон от 29.11.2007 № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистике в Российской Федерации» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2007. № 49. Ст. 6043.

18. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2006. № 31 (Ч. 1). Ст. 3451.
19. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2006. № 31 (Ч. 1). Ст. 3448.
20. Федеральный закон от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2006. № 19. Ст. 2060.
21. Федеральный закон от 13.03.2006 № 38-ФЗ «О рекламе» // Российская газета. 2006. № 51.
22. Федеральный закон от 30.12.2004 № 218-ФЗ «О кредитных историях» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2005. № 1 (Ч. 1). Ст. 44.
23. Федеральный закон от 22.10.2004 № 125-ФЗ «Об архивном деле в Российской Федерации» // Российская газета. 2004. № 237.
24. Федеральный закон от 29.07.2004 № 98-ФЗ «О коммерческой тайне» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2004. № 32. Ст. 3283.
25. Федеральный закон от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2003. № 28. Ст. 2895.
26. Федеральный закон от 10.01.2003 № 20-ФЗ «О государственной автоматизированной системе Российской Федерации “Выборы”» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2003. № 2. Ст. 172.
27. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2002. № 52 (Ч. 1). Ст. 5140.
28. Федеральный закон от 10.01.2002 № 1-ФЗ «Об электронной цифровой подписи» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2002. № 2. Ст. 127.
29. Федеральный закон от 08.08.2001 № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2001. № 33 (Ч. 1). Ст. 3430.
30. Федеральный закон от 17.07.1999 № 176-ФЗ «О почтовой связи» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 1999. № 29. Ст. 3697.
31. Федеральный закон от 25.07.1998 № 128-ФЗ «О государственной дактилоскопической регистрации в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 1998. № 31. Ст. 3806.
32. Федеральный закон от 04.07.1996 № 85-ФЗ «Об участии в международном информационном обмене» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 1996. № 28. Ст. 3347 (утратил силу).
33. Федеральный закон от 20.02.1995 № 24-ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 1995. № 8. Ст. 609 (утратил силу).
34. Федеральный закон от 29.12.1994 № 77-ФЗ «Об обязательном экземпляре документов» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 1995. № 1. Ст. 1.
35. Федеральный закон от 29.12.1994 № 78-ФЗ «О библиотечном деле» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 1995. № 1. Ст. 2.
36. Закон Российской Федерации от 21.07.1993 № 5485-1 «О государственной тайне» // Российская газета. 1993. № 182.

37. Закон Российской Федерации от 23.09.1992 № 3523-1 «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных» // Ведомости СНД РФ и ВС РФ. 1992. № 42. Ст. 2325 (утратил силу).

38. Закон Российской Федерации от 27.12.1991 № 2124-1 «О средствах массовой информации» // Российская газета. 1992. № 32.

39. Закон Российской Федерации от 25.10.1991 № 1807-1 «О языках народов Российской Федерации» // Ведомости СНД и ВС РСФСР. 1991. № 50. Ст. 1740.

40. Указ Президента Российской Федерации от 12.05.2009 № 537 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2009. № 20. Ст. 2444.

41. Указ Президента Российской Федерации от 03.12.2008 № 1715 «О некоторых вопросах государственного управления в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2008. № 49. Ст. 5768.

42. Указ Президента Российской Федерации от 06.03.1997 № 188 «Об утверждении Перечня сведений конфиденциального характера» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 1997. № 10. Ст. 1127.

43. Указ Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении Перечня сведений, отнесенных к государственной тайне» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 1995. № 49. Ст. 4775.

44. Указ Президента Российской Федерации от 03.04.1995 № 334 «О мерах по соблюдению законности в области разработки, производства, реализации и эксплуатации шифровальных средств, а также предоставления услуг в области шифрования информации» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 1995. № 15. Ст. 1285.

45. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации (утверждена Президентом Российской Федерации 07.02.2008 № Пр-212) // Российская газета. 2008. № 34.

46. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации (утв. Президентом Российской Федерации 09.09.2000 № Пр-1895) // Российская газета. 2000. № 187.

47. Постановление Правительства Российской Федерации от 06.09.2012 № 890 «О мерах по совершенствованию электронного документооборота в органах государственной власти» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2012. № 38. Ст. 5102.

48. Постановление Правительства Российской Федерации от 03.03.2012 № 186 (ред. от 27.12.2012) «О федеральной целевой программе “Культура России (2012–2018 годы)”» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2012. № 13. Ст. 1516.

49. Постановление Правительства Российской Федерации от 09.02.2012 № 111 «Об электронной подписи, используемой органами исполнительной власти и органами местного самоуправления при организации электронного взаимодействия между собой, о порядке ее использования, а также об установлении требований к обеспечению совместимости средств электронной подписи» (вместе с Правилами использования усиленной квалифицированной электронной подписи органами исполнительной власти и органами местного

самоуправления при организации электронного взаимодействия между собой, Требованиями к обеспечению совместимости средств электронной подписи при организации электронного взаимодействия органов исполнительной власти и органов местного самоуправления между собой) // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2012. № 8. Ст. 1027.

50. Постановление Правительства Российской Федерации от 08.09.2010 № 697 «О единой системе межведомственного электронного взаимодействия» (вместе с Положением о единой системе межведомственного электронного взаимодействия) // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2010. № 38. Ст. 4823.

51. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.05.2010 № 365 «О координации мероприятий по использованию информационно-коммуникационных технологий в деятельности государственных органов» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2010. № 22. Ст. 2778.

52. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.11.2009 № 953 «Об обеспечении доступа к информации о деятельности Правительства Российской Федерации и федеральных органов исполнительной власти» (вместе с Требованиями к технологическим, программным и лингвистическим средствам обеспечения пользования официальным сайтом Правительства Российской Федерации в сети Интернет) // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2009. № 48. Ст. 5832.

53. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.09.2009 № 754 «Об утверждении Положения о системе межведомственного электронного документооборота» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2009. № 39. Ст. 4614.

54. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.06.2009 № 478 «О единой системе информационно-справочной поддержки граждан и организаций по вопросам взаимодействия с органами исполнительной власти и органами местного самоуправления с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2009. № 25. Ст. 3061.

55. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.06.2009 № 477 «Об утверждении Правил делопроизводства в федеральных органах исполнительной власти» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2009. № 25. Ст. 3060.

56. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.11.2007 № 781 «Об утверждении Положения об обеспечении безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2007. № 48 (Ч. II). Ст. 6001.

57. Постановление Правительства Российской Федерации от 06.11.2007 № 758 «О государственной аккредитации организаций, осуществляющих деятельность в области информационных технологий» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2007. № 46. Ст. 5597.

58. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.08.2006 № 532 «О лицензировании деятельности по разработке и (или) производству средств защиты конфиденциальной информации» // Российская газета. 2006. № 197.

59. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.08.2006 № 504 «О лицензировании деятельности по технической защите конфиденциальной информации» // Российская газета. 2006. № 190.

60. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.05.2006 № 298 «О создании системы мониторинга использования информационных технологий в деятельности федеральных органов государственной власти» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2006. № 21. Ст. 2272.

61. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.01.2006 № 32 «Об утверждении правил оказания услуг связи по передаче данных» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2006. № 5. Ст. 553.

62. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.01.2002 № 65 «О Федеральной целевой программе “Электронная Россия (2002–2010 годы)”» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2002. № 5. Ст. 531.

63. Постановление Совета Министров СССР от 04.04.1980 № 274 «Об утверждении Положения о Государственном архивном фонде СССР и Положения о Главном архивном управлении при Совете Министров СССР» // СП СССР. 1980. № 10. Ст. 71.

64. Постановление Совета Министров РСФСР от 08.05.1964 № 560 «Об увеличении выпуска средств механизации делопроизводства и улучшении подготовки кадров по делопроизводству» / Справочная правовая система «Консультант Плюс».

65. Постановление Совета Министров СССР от 25.07.1963 № 829 «О мерах по улучшению архивного дела в СССР» // СП СССР. 1963. № 15. Ст. 159.

66. Постановление Совета Министров СССР от 13.08.1958 № 914 «Об утверждении Положения о Государственном архивном фонде Союза ССР и сети центральных государственных архивов СССР» // СП СССР. 1958. № 14. Ст. 112.

67. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.07.2013 № 1268-р «Об утверждении плана мероприятий (“дорожной карты”) “Развитие отрасли информационных технологий”» // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>. 24.07.2013.

68. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 01.11.2013 № 2036-р «Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 года» // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 08.11.2013.

69. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.09.2012 № 1762-р «О Концепции развития национальной системы стандартизации Российской Федерации на период до 2020 года» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2012. № 40. Ст. 5485.

70. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.10.2010 № 1815-р «О государственной программе Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)”» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2010. № 46. Ст. 6026.

71. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1663-р «Об утверждении основных направлений деятельности Правитель-

ства Российской Федерации на период до 2012 года и перечень проектов по их реализации» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2008. № 48. Ст. 5639.

72. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2008. № 47. Ст. 5489.

73. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.05.2008 № 632-р «О Концепции формирования в Российской Федерации электронного правительства до 2010 года» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2008. № 20. Ст. 2372.

74. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.09.2004 № 1244-р «О Концепции использования информационных технологий в деятельности федеральных органов государственной власти до 2010 года и плане мероприятий по ее реализации» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2004. № 40. Ст. 3981.

75. Приказ Росархива от 02.12.2011 № 104 «Об утверждении Программы информатизации Федерального архивного агентства и подведомственных ему учреждений на 2011–2020 гг.» / Справочная правовая система «Консультант Плюс».

76. Приказ Министерства культуры и массовых коммуникаций Российской Федерации от 18.01.2007 № 19 «Об утверждении Правил организации хранения, комплектования, учета и использования документов Архивного фонда Российской Федерации и других архивных документов в государственных и муниципальных архивах, музеях и библиотеках, организациях Российской академии наук» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 06.03.2007 № 9059) // Бюл. норм. актов федер. органов исполн. власти. 2007. № 20.

77. Приказ Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 16.03.2006 № 29 (ред. от 11.09.2007) «О Регламенте Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации» // Бюл. норм. актов федер. органов исполн. власти. 2006. № 33.

78. Приказ Федеральной службы безопасности Российской Федерации от 09.02.2005 № 66 «Об утверждении Положения о разработке, производстве, реализации и эксплуатации шифровальных (криптографических) средств защиты информации (Положение ПКЗ-2005)» // Российская газета. 2005. № 55.

II. Международные акты

79. Конвенция Организации Объединенных Наций об использовании электронных сообщений в международных договорах (принята в г. Нью-Йорке 23.11.2005 Резолюцией 60/21 на 53-м пленарном заседании 60-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН) / Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.12.2006 № 1821-р «О подписании Конвенции Организации Объединенных Наций об использовании электронных сообщений в международных договорах» // Собр. закон-ва Российской Федерации. 2007. № 1 (Ч. II). Ст. 346.

80. Конвенция о преступности в сфере компьютерной информации (ETS № 185) (г. Будапешт, 23.11.2001) / Справочная правовая система «Консультант Плюс».

81. Конвенция Совета Европы о защите физических лиц в отношении автоматизированной обработки данных личного характера (ETS № 108) (г. Страсбург, 28.01.1981): сб. док. Совета Европы в области защиты прав человека и борьбы с преступностью. – М.: СПАРК, 1998.

82. Окинавская хартия глобального информационного общества (о. Окинава, 22.07.2000) // Дипломат. вестн. 2000. № 8.

83. Хартия о сохранении цифрового наследия (принята на 32-й Генеральной конференции ЮНЕСКО Париж, октябрь 2003 г.) // URL: http://www.mcbs.ru/data/documents/Documents/charter_sohr_cifr_naslediya.pdf.

84. Типовой закон ЮНСИТРАЛ «Об электронных подписях» (г. Вена, 05.07.2001) // Комиссия ООН по праву международной торговли. Ежегодник. 2001 год. – Нью-Йорк: ООН, 2001.

85. Типовой закон ЮНСИТРАЛ «Об электронной торговле» (г. Нью-Йорк, 16.12.1996) // Комиссия ООН по праву международной торговли. Ежегодник. 1996 год. – Нью-Йорк: ООН, 1996.

86. Модельный информационный кодекс для государств – участников СНГ. Ч. I (г. Санкт-Петербург, 03.04.2008) // Информ. бюл. Межпарлам. Ассамблея государств – участников СНГ. 2008. № 42.

87. Модельный закон Содружества Независимых Государств «Об электронной цифровой подписи» (Санкт-Петербург, 09.12.2000) // Информ. бюл. Межпарламент. Ассамблея государств – участников СНГ. 2001. № 26.

88. Решение Экономического совета Содружества Независимых Государств «О проекте Стратегии сотрудничества государств – участников СНГ в сфере информатизации и проекте Плана действий по реализации Стратегии сотрудничества государств – участников СНГ в сфере информатизации на период до 2010 года» (г. Москва, 30.06.2006) / Справочная правовая система «Консультант Плюс».

89. Руководящие принципы и примеры «Применение формуляра-образца Организации Объединенных Наций» (TRADE/CEFACT/2001/16) (26.03.2001 – 29.03.2001) // Комиссия ООН по праву международной торговли. Ежегодник. 2001 год. Т. XXIII. – Нью-Йорк: ООН, 2001.

90. Рекомендация Комитета министров Совета Европы № Rec(2003)15 от 09.09.2003 «Об архивировании электронных документов в правовой сфере» // Gateway to the European Union. URL: <http://www.europa.eu>.

91. Рекомендации № 25 Европейской экономической комиссии ООН «Использование стандарта Организации Объединенных Наций для электронного обмена данными в управлении, торговле и на транспорте (ЭДИФАКТ ООН)» (ECE/TRADE/207; TRADE/WP.4/R.1079/Rev.1) (Женева, сентябрь 1995 г.) // United Nations Economic Commission for Europe. Publications. URL: <http://www.unecp.org>.

III. Стандарты, правила, рекомендации, методические указания, классификаторы

92. ГОСТ Р 7.0.8–2013 Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения.

93. ГОСТ Р 34.10–2012. Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи.

94. ГОСТ Р 54593–2011. Информационные технологии. Свободное программное обеспечение. Общие положения.

95. ГОСТ Р 54583–2011. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Основы доверия к безопасности информационных технологий. Ч. 3. Анализ методов доверия.

96. ГОСТ Р 54582–2011. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Основы доверия к безопасности информационных технологий. Ч. 2. Методы доверия.

97. ГОСТ Р 54581–2011. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Основы доверия к безопасности ИТ. Ч. 1. Обзор и основы.

98. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27033-1–2011. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Безопасность сетей. Ч. 1. Обзор и концепции.

99. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27005–2010. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент риска информационной безопасности.

100. ГОСТ Р ИСО/МЭК 26300–2010. Информационная технология. Формат Open Document для офисных приложений (OpenDocument) v1.0.

101. ГОСТ Р 53898–2010. Системы электронного документооборота. Взаимодействие систем управления документами. Требования к электронному сообщению.

102. ГОСТ Р 54471–2011/ISO/TR 15801:2009. Системы электронного документооборота. Управление документацией. Информация, сохраняемая в электронном виде. Рекомендации по обеспечению достоверности и надежности.

103. ГОСТ Р 53113.2–2009. Информационная технология. Защита информационных технологий и автоматизированных систем от угроз информационной безопасности, реализуемых с использованием скрытых каналов. Ч. 2. Рекомендации по организации защиты информации, информационных технологий и автоматизированных систем от атак с использованием скрытых каналов.

104. ГОСТ Р 53114–2008. Защита информации. Обеспечение информационной безопасности в организации. Основные термины и определения.

105. ГОСТ Р 53131–2008. Защита информации. Рекомендации по услугам восстановления после чрезвычайных ситуаций функций и механизмов безопасности информационных и телекоммуникационных технологий. Общие положения.

106. ГОСТ Р 53113.1–2008. Информационная технология. Защита информационных технологий и автоматизированных систем от угроз информационной безопасности, реализуемых с использованием скрытых каналов. Ч. 1. Общие положения.

107. ГОСТ Р ИСО 23081-1–2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Процессы управления документами. Метаданные для документов. Ч. 1. Принципы.

108. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 19791–2008. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Оценка безопасности автоматизированных систем.

109. ГОСТ Р ИСО/МЭК 18045–2008. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Методология оценки безопасности информационных технологий.

110. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3–2008. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Ч. 3. Требования доверия к безопасности.

111. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2–2008. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Ч. 2. Функциональные требования безопасности.

112. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1–2008. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Ч. 1. Введение и общая модель.

113. ГОСТ Р ИСО 15489-1–2007. «СИБИД. Управление документами. Общие требования».

114. ГОСТ Р ИСО МЭК ТО 10032–2007. Эталонная модель управления данными.

115. ГОСТ Р 52653–2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения.

116. ГОСТ Р 51275–2006. Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения.

117. ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1–2006. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Ч. 1. Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий.

118. ГОСТ Р 54989–2012 /ISO TR 18492:2005. Обеспечение долговременной сохранности электронных документов.

119. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799–2005. Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью.

120. ГОСТ Р ИСО/МЭК 2382-23-2004. Информационная технология. Словарь. Ч. 23. Обработка текста.

121. ГОСТ Р 52292–2004. Информационная технология. Электронный обмен информацией. Термины и определения.

122. ГОСТ Р 52294–2004. Информационная технология. Управление организацией. Электронный регламент административной и служебной деятельности. Основные положения.

123. ГОСТ Р 6.30–2003. Унифицированные системы документации. Система организационно-распорядительной документации.

124. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2–2002. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Ч. 2. Функциональные требования безопасности.

125. ГОСТ Р 50.1.031–2001. Рекомендации по стандартизации. Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Терминологический словарь. Ч. 1. Стадии жизненного цикла продукции.

126. ГОСТ Р 34.10–2001. Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи.

127. ГОСТ Р 51839.4–2001. Защитные технологии. Средства защиты. Кодирование документа специальное. Общие технические требования.

128. ГОСТ 7.83–2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения.

129. ГОСТ 7.19–2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Формат для обмена данными. Содержание записи.

130. ГОСТ 7.55–99. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Основные положения.

131. ГОСТ 7.0–99. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения.

132. ГОСТ 7.14–98. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Формат для обмена информацией. Структура записи.

133. ГОСТ Р 5114–98. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения.

134. ГОСТ 7.73–96. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Поиск и распространение информации. Термины и определения.

135. ГОСТ 34.311–95. Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хэширования.

136. ГОСТ Р 34.10–94. Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процедуры выработки и проверки электронной цифровой подписи на базе асимметричного криптографического алгоритма.

137. ГОСТ Р 34.11–94. Информационная технология. Криптографическая защита информации, функция хэширования.

138. ГОСТ 29099–91. Сети вычислительные локальные. Термины и определения.

139. ГОСТ 6.20.1–90. Электронный обмен данными в управлении, торговле и на транспорте (ЭДИФАКТ). Синтаксические правила.

140. ГОСТ 15971–90. Системы обработки информации. Термины и определения.

141. ГОСТ 34.003–90. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения.

142. ГОСТ 6.10.1–88. Унифицированные системы документации. Основные положения.

143. ГОСТ 6.10.5–87. Унифицированные системы документации. Требования к построению формуляра-образца.

144. ГОСТ 6.10.4–84. Унифицированные системы документации. Придание юридической силы документам на машинном носителе и машинограмме, создаваемой средствами вычислительной техники. Основные положения.

145. ГОСТ 6.10.3–83. Унифицированные системы документации. Запись информации унифицированных документов в коммуникативном формате.

146. Общероссийский классификатор стандартов ОК (МК (ИСО/инфко МКС) 001–96) 001–2000 (утв. Постановлением Госстандарта РФ от 17.05.2000 № 138-ст).

147. Единая государственная система документационного обеспечения управления. Общие требования к документам и службам документационного обеспечения управления. – М., 1988.

148. Государственная система документационного обеспечения управления. Общие требования к документам и службам документационного обеспечения управления. – М.: Главархив СССР, 1991.

149. Единая государственная система делопроизводства (Основные положения) / Одобрено Государственным комитетом Совета Министров СССР по науке и технике (Постановление № 435 от 04.09.1973 г.)

150. Методические указания. Автоматизированные системы. Общие положения. РД 50-680–88 (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 28.12.1988 № 4622) / Справочная правовая система «Консультант Плюс».

151. Основные правила работы государственных архивов СССР (одобрены коллегией Главархива СССР 30.11.1983, Приказ Главархива СССР от 07.12.1983 № 352). – М.: Главархив СССР, 1984.

152. Основные правила постановки документальной части делопроизводства и работы архивов учреждений, организаций и предприятий СССР (одобрены Главархивом СССР 28.04.1963) // Справочная правовая система «Консультант Плюс».

153. ISO 15489:2001. Information and documentation. Records management. Part 1: General; Part 2: Guidelines.

154. ISO 23081-1:2006. Information and documentation. Records management processes. Metadata for records. Part 1: Principles.

155. ISO 22310:2006. Information and documentation. Guidelines for standards drafters for stating records management requirements in standards.

156. ISO 5127:2001. Information and documentation. Vocabulary.

157. ISO 23081-2:2009. Information and documentation. Managing metadata for records. Part 2: Conceptual and implementation issues.

158. ISO/TR 23081-3:2011. Information and documentation. Managing metadata for records. Part 3: Self-assessment method.

159. ISO 11799:2003. Information and documentation. Document storage requirements for archive and library materials.

160. ISO 16175-1:2010. Information and documentation. Principles and functional requirements for records in electronic office environments. Part 1: Overview and statement of principles.
161. ISO 16175-3:2010. Information and documentation. Principles and functional requirements for records in electronic office environments. Part 3: Guidelines and functional requirements for records in business systems.
162. ISO 16175-2:2011. Information and documentation. Principles and functional requirements for records in electronic office environments. Part 2: Guidelines and functional requirements for records in electronic office environments.
163. ISO/IEC 23000-6:2009. Information technology. Multimedia application format (MPEG-A). Part 6: Professional archival application format.
164. ISO 28500:2009. Information and documentation. WARC file format.
165. ISO/TR 17068:2012. Information and documentation. Trusted third party repository for digital records.
166. ISO 30300:2011. Information and documentation. Management systems for records. Fundamentals and vocabulary.
167. ISO 30301:2011. Information and documentation. Management systems for records. Requirements.
168. ISO 19005-1:2005. Document management. Electronic document file format for long-term preservation. Part 1: Use of PDF 1.4 (PDF/A-1).
169. ISO 19005-2:2011. Document management. Electronic document file format for long-term preservation. Part 2: Use of ISO 32000-1 (PDF/A-2).
170. ISO 19005-3:2012. Document management. Electronic document file format for long-term preservation. Part 3. Use of ISO 32000-1 with support for embedded files (PDF/A-3).
171. ISO 12029:2010. Document management. Machine-readable Paper forms. Optimal design for user friendliness and electronic document management systems (EDMS).
172. ISO/TR 12033:2009 Document management. Electronic imaging. Guidance for the selection of document image compression methods.
173. ISO/TR 14105:2011. Document management. Change management for successful electronic document management system.
174. ISO 22938:2008. Document management. Electronic content/document management (CDM) data interchange format.
175. ISO 24517-1:2008. Document management. Engineering document format using PDF. Part 1: Use of PDF 1.6 (PDF/E-1).
176. ISO/TR 22957:2009. Document management. Analysis, selection and implementation of electronic document management systems (EDMS).
177. ISO 14289-1:2012. Document management applications. Electronic document file format enhancement for accessibility. Part 1: Use of ISO 32000-1 (PDF/UA-1).
178. ISO 12651-1:2012. Electronic document management. Vocabulary. Part 1: Electronic document imaging.
179. ISO/TR 12037:1998. Electronic imaging. Recommendations for the expungement of information records on write-once optical media.

180. ISO/TR 12654:1997. Electronic imaging. Recommendations for the expungement of information recorded on write-once optical media.

181. ISO 12653-1:2000. Electronic imaging. Test target for the black-and-white scanning of office documents. Part 1: Characteristics.

182. ISO 12653-2:2000. Electronic imaging. Test target for the black-and-white scanning of office documents. Part 2: Method of use.

183. ISO 11506:2009. Document management applications. Archiving of electronic data. Computer Output Microform (COM)/Computer Output Laser Disk (COLD).

184. ISO 14641-1:2012. Electronic archiving. Part 1: Specifications concerning the design and the operation of an information system for electronic information preservation.

185. ISO/IEC 2382-1:1993. Information technology – Vocabulary – Part 1: Fundamental terms.

IV. Законопроекты

186. Проект Федерального закона № 159631-4 «Об электронной подписи» // Справочная правовая система «Консультант Плюс» (откл. Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации).

187. Проект Федерального закона № 159016-4 «Об электронном документе» // Справочная правовая система «Консультант Плюс» (внесен в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации).

188. Проект Федерального закона № 27813-3 «О сделках, совершаемых при помощи электронных средств (об электронных сделках)» // Справочная правовая система «Консультант Плюс» (снят с рассмотрения).

189. Проект Федерального закона № 308883-4 «Об информационно-коммуникационных технологиях в медицине» // Справочная правовая система «Консультант Плюс».

V. Монографии, учебники, учебные пособия

190. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учебник / под ред. проф. Г.А. Титоренко. – М.: Компьютер; ЮНИТИ, 1998

191. *Алексеева Е.В.* Архивоведение: учебник для нач. проф. образования / Е.В. Алексеева, Л.П. Афанасьева, Е.М. Бурова; под ред. В.П. Козлова. – 3-е изд., доп. – М.: Академия, 2005. – 272 с.

192. *Алексеев Е.Г., Богатырев С.Д.* Информатика: учебник – Саранск: Морд. гос. ун-т, 2009.

193. *Арешев А.Г.* Персональные данные в структуре информационных ресурсов. Основы правового регулирования / А.Г. Арешев, И.Л. Бачило, Л.А. Сергиенко; отв. ред. И.Л. Бачило. – М., 2006.

194. *Афанасьев В.Г.* Социальная информация и управление обществом / В.Г. Афанасьев. – М., 1975.

195. *Бачило И.Л.* Информационное право: учебник для вузов / И.Л. Бачило. – М.: Высшее образование, Юрайт-Издат, 2009.

196. *Бачило И.Л.* Информационное право: учебник / И.Л. Бачило, В.Н. Лопатин, М.А. Федотов; под ред. Б.Н. Топорнина. – СПб.: Юридический центр «Пресс», 2001.
197. *Беляев М.А.* Основы информатики: учебник для вузов / М.А. Беляев, Л.А. Малинина, В.В. Лысенко. – М.: Феникс, 2006. – 352 с.
198. *Бешенков С.А.* Информатика. Систематический курс: учебник для 10 класса / С.А. Бешенков, Е.А. Ракитина – М.: Лаборатория базовых знаний, 2001.
199. *Богатырев А.Н.* Учителю технологии (трудового обучения) о современных информационных технологиях / А.Н. Богатырев, А.В. Коптелов, Г.Н. Некрасова. – Киров, 1998.
200. *Бородина А.И.* Основы информатики и вычислительной техники Прикладное программное обеспечение. Табличные процессоры / А.И. Бородина, Л.И. Крошинская, О.Л. Сапун. – Минск: БИП-С Плюс, 2004.
201. *Брагинский М.И.* Договорное право. Общие положения / М.И. Брагинский, В.В. Витрянский. – М., 1997.
202. *Бройдо В.Л.* Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник / В.Л. Бройдо. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2003. – 704 с.
203. *Вершинин М.И.* Электронный каталог: проблемы и решения: учеб.-практ. пособие / М.И. Вершинин. – СПб.: Профессия, 2007.
204. *Вершинин А.П.* Электронный документ: правовая форма и доказательство в суде: учеб.-практ. пособие / А.П. Вершинин. – М., 2000.
205. *Винер Н.* Кибернетика и общество / Н. Винер. – М.: ИЛ, 1968.
206. *Воробьев Г.Г.* Документ: информационный анализ / Г.Г. Воробьев. – М.: Наука, 1973.
207. *Воробьев Г.Г.* Информация в работе руководителя / Г.Г. Воробьев. – М.: Экономика, 1968.
208. *Воройский Ф.С.* Информатика. Новый систематизированный толковый словарь-справочник: Вводный курс по информатике и вычислительной технике в терминах / Ф.С. Воройский. – М., 2001.
209. *Гиляревский Р.С.* Рубрикатор как инструмент информационной навигации / Р.С. Гиляревский, А.В. Шапкин, В.Н. Белозеров. – СПб.: Профессия, 2008.
210. *Глушков В.М.* Основы безбумажной информатики / В.М. Глушков. – 2-е изд., испр. – М.: Наука, 1987.
211. *Голицина О.Л.* Информационные технологии: учебник / О.Л. Голицина, Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М., 2006, 2008.
212. *Голицына О.Л.* Базы данных: учеб. пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 352 с.: ил.
213. *Городов О.А.* Информационное право: учебник / О.А. Городов. – М.: ТК Велби; Проспект, 2007.
214. *Гусарова Н.Ф.* Издательские системы. Компьютерная издательская графика: учеб. пособие / Н.Ф. Гусарова, Ю.В. Дорогов, Р.В. Иванов, А.В. Маятин. – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2007. – 48 с.
215. *Даль В.И.* Толковый словарь русского языка. Современное написание / В.И. Даль. М., 2007.

216. *Дашян М.С.* Право информационных магистралей (Law of information highways): вопросы правового регулирования в сфере Интернет / М.С. Дашян. – М.: Волтерс Клувер, 2007.
217. *Дейт К.Дж.* Введение в системы баз данных / К.Дж. Дейт. – 8-е изд. – М.: Вильямс, 2005. – 1328 с.
218. *Демушкин А.С.* Документы и тайна / А.С. Демушкин. – М.: Городец-издат, 2003.
219. *Дрешер Ю.Н.* Информационное обеспечение ученых и специалистов: учеб.-метод. пособие / Ю.Н. Дрешер. – СПб.: Профессия, 2008.
220. *Дьяконов В.П.* Электронные средства связи / В.П. Дьяконов, А.А. Образцов, В.Ю. Смердов. – М.: СОЛОН-Пресс, 2005. – (Серия «Библиотека инженера»).
221. *Ермишина Е.В.* Международный обмен информацией: правовые аспекты / Е.В. Ермишина. – М.: Международные отношения, 1988.
222. *Жуков Н.И.* Философские основы кибернетики / Н.И. Жуков. – М., 1976.
223. *Илизаров Б.С.* Актуальные теоретические и методологические проблемы советского архивоведения / Б.С. Илизаров. – М., 1984.
224. Информатика: учебник / под ред. проф. Н.В. Макаровой. – 3-е перераб. изд. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 768 с.: ил.
225. Информатика: учебник / под ред. проф. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 1997.
226. Информационное право: актуальные проблемы теории и практики: монография / под общ. ред. И.Л. Бачило. – М.: Юрайт, 2009.
227. Информационные технологии: учеб. для вузов / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – М.: Высш. шк., 2003.
228. Информационные системы в экономике: учебник / под ред. проф. В.В. Дика. – М.: Финансы и статистика, 1996.
229. Информационные технологии управления: учеб. пособие для вузов / под ред. проф. Г.А. Титоренко. – 2-е изд., доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
230. Информация и управление. Философско-методологические аспекты. — М.: Наука, 1985.
231. История информационных технологий: учеб. пособие / А.С. Кольцов, Ю.С. Скрипченко, Е.Д. Федорков. – Воронеж: Воронеж. гос. техн. ун-т, 2005.
232. *Кадомцев Б.Б.* Динамика и информация / Б.Б. Кадомцев // Успехи физических наук. – М., 1994. – Т. 164.
233. *Карев Я.А.* Электронные документы и сообщения в коммерческом обороте: правовое регулирование / Я.А. Карев. – М., 2006.
234. *Коголовский М.Р.* Энциклопедия технологий баз данных / М.Р. Коголовский. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 800 с.
235. *Козлова И.С.* Информатика: конспект лекций / И.С. Козлова. – М.: Высшее образование, 2008. – 192 с.
236. *Кокорев В.И.* Основы стандартизации в информационных системах / В.И. Кокорев. – М.: Изд-во стандартов, 1988.
237. *Коннолли Т.* Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика / Т. Коннолли, К. Бегг. – 3-е изд. – М.: Вильямс, 2003. – 1436 с.

238. *Коноплева И.А.* Информационные технологии: учеб. пособие / И.А. Коноплева, О.А. Хохлова, А.В. Денисов. – 2-е изд. – М.: Проспект, 2010.
239. *Копылов В.А.* Информационное право: учебник / В.А. Копылов. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Юристъ, 2005.
240. *Королев А.Н.* Комментарий к Федеральному закону «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (постатейный) / А.Н. Королев, О.В. Плешакова. – М.: «Юстицинформ», 2007.
241. *Кочетков Г.Б.* Автоматизация конторского труда в США / Г.Б. Кочетков. – М.: Экономика, 1985.
242. *Кудрявцев Ю.В.* Нормы права как социальная информация / Ю.В. Кудрявцев. – М.: Юридическая литература, 1981.
243. *Кузнецов И.Н.* Документационное обеспечение управления и делопроизводство / И.Н. Кузнецов. – М.: Юрайт, 2011.
244. *Кузнецов И.Н.* Делопроизводство: учеб.-справоч. пособие / И.Н. Кузнецов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дашков и Ко, 2006.
245. *Куликовский Л.Ф.* Теоретические основы информационных процессов / Л.Ф. Куликовский, В.В. Мотов. – М.: Высш. школа, 1987.
246. *Куняев Н.Н.* Конфиденциальное делопроизводство и защищенный электронный документооборот: учеб. для вузов / Н.Н. Куняев, А.С. Демушкин, Т.В. Кондрашова, А.Г. Фабричнов, под ред. Н.Н. Куняева. – М.: Логос, 2013.
247. *Куняев Н.Н.* Правовое обеспечение национальных интересов Российской Федерации в информационной сфере: монография / Н.Н. Куняев. – М.: Университетская книга, 2010.
248. *Куняев Н.Н.* История развития системы документационного обеспечения управления в налоговых органах Российской Федерации на основе информационно-коммуникационных технологий (1990 – начало 2000-х гг.): монография / Н.Н. Куняев. – М.: МФА, 2009.
249. *Куняев Н.Н.* Документоведение: учеб. для вузов / Н.Н. Куняев, Д.Н. Уралов, А.Г. Фабричнов, под ред. Н.Н. Куняева. – М.: Логос, 2008.
250. *Куняев Н.Н.* Современная организация государственных учреждений России: учеб. пособие / Н.Н. Куняев. – М.: Юридическая литература, 2007.
251. *Ларин М.В.* Электронные документы в управлении: науч.-метод. пособие / М.В. Ларин, О.И. Рысков. – М.: ВНИИДАД, 2005.
252. *Ларин М.В.* Управление документацией в организациях / М.В. Ларин. – М.: Научная книга, 2002.
253. *Ларин М.В.* Современные системы документационного обеспечения управления / М.В. Ларин, В.С. Мингалев. – М.: МГИАИ, 1982.
254. *Лопатников Л.И.* Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки / Л.И. Лопатников. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2003.
255. *Лядова Л.Н.* Основы компьютерной грамотности и информационно-коммуникационной компетентности: в 3 ч. / Л.Н. Лядова, Н.В. Фролова, Е.Б. Замятина, Б.И. Мызникова. – Ч. 1: Введение в информатику: учеб.-метод. пособие. – Пермь: Пермский гос. ун-т, 2007. – 208 с.
256. *Медведев Н.В.* Информатика: базовый курс: учебник / Н.В. Медведев, О.А. Акулов. – М.: Омега Л, 2004.

257. Методические рекомендации по организации работы и технологическому оснащению хранилищ электронных документов. – М., 2012.

258. *Михайловский В.Н.* Формирование научной картины мира и информатизации / В.Н. Михайловский. – СПб.: Наука, 1994.

259. *Моль А.* Теория информации и эстетическое восприятие / А. Моль. – М.: Мир, 1966.

260. *Морозов В.П.* Гипертексты в экономике. Информационная технология моделирования: учеб. пособие / В.П. Морозов, В.П. Тихомиров, Е.Ю. Хрусталев. – М.: Финансы и статистика, 1997.

261. Организация работы с документами: учебник / под ред. проф. В.А. Кудряева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2003.

262. *Острейковский В.А.* Информатика: учеб. для студентов высш. учеб. заведений / В.А. Острейковский. – Изд. 5-е, стер. – М.: Высш. шк., 2009.

263. *Ожегов С.И.* Толковый словарь русского языка: 8 000 слов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов и Н.Ю. Шведова; Рос. акад. наук. Ин-т рус. яз. им. В.В. Виноградова. – 4-е изд., доп. – М.: ЛД ИНВЕСТ: Азбуковник, 2003.

264. *Павленков Ф.Ф.* Энциклопедический словарь / Ф.Ф. Павленков. – СПб., 1910.

265. *Рагулин П.Г.* Информационные технологии: Электронный учебник / П.Г. Рагулин. – Владивосток: ТИДОТ Дальневост. ун-та, 2004. – 208 с.

266. *Райзберг Б.А.* Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2007.

267. *Рассолов М.М.* Правовая информатика в сфере предпринимательства: учеб. пособие / М.М. Рассолов, В.Д. Элькин, И.М. Рассолов. – М.: Юристь, 1996.

268. Российская энциклопедия по охране труда: в 3 т. / отв. ред. А.Л. Сафонов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007.

269. *Румянцева Е.Л.* Информационные технологии / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь. – М.: Форум, Инфра-М, 2007. – 256 с.

270. *Сирант О.В.* Работа с базами данных / О.В. Сирант, Т.А. Коваленко // <http://www.intuit.ru/department/database/workwdb/>.

271. *Смолян Г.Л.* Человек и компьютер / Г.Л. Смолян. – М.: Политиздат, 1981.

272. *Советов Б.Я.* Базы данных. Теория и практика / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовский. – М.: Высш. шк., 2005. – 464 с.

273. Советский энциклопедический словарь / под ред. А.М. Прохорова. – М., 1985.

274. *Сокова А.Н.* Деловая документация в сфере управления / А.Н. Сокова. – М., 1985.

275. Социология: энциклопедия / сост. А.А. Грицанов, В.Л. Абушенко, Г.М. Евелькин, Г.Н. Соколова, О.В. Терещенко. – Мн.: Книжный Дом, 2003.

276. Толковый словарь по информатике / сост. В.И. Першиков, В.М. Савинков. – М.: Финансы и статистика, 1991.

277. *Урсул А.Д.* Природа информации / А.Д. Урсул. – М., 1968.

278. *Уэбстер Ф.* Теория информационного общества / Ф. Уэбстер; пер. с англ. М.В. Арапова, Н.В. Малахиной; под ред. Е.Л. Варгановой. – М.: Аспект Пресс, 2004.

279. *Фатьянов А.А.* Правовое регулирование электронного документооборота: учеб.-практ. пособие / А.А. Фатьянов. – М.: Библиотечка Российской газеты, 2005.

280. *Фатьянов А.А.* Правовое обеспечение безопасности информации в Российской Федерации / А.А. Фатьянов. – М.: Юрист, 2001.

281. *Хорошилов А.В.* Управление информационными ресурсами: учебник / А.В. Хорошилов, С.Н. Селетков, Н.В. Днепровская; под ред. А.В. Хорошилова. – М.: Финансы и статистика, 2006.

282. *Чубукова С.Г.* Основы правовой информатики (юридические и математические вопросы информатики): учеб. пособие / С.Г. Чубукова, В.Д. Элькин; под ред. М.М. Рассолова. – Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Контракт: ИНФРА-М, 2008.

283. *Шамраев А.В.* Правовое регулирование информационных технологий (анализ проблем и основные документы). Версия 1.0 / А.В. Шамраев. – М.: Статут, Интертех, БДЦ-пресс, 2003.

284. *Эшби У.* Введение в кибернетику / У. Эшби. – М.: ИЛ, 1959.

285. *Юзвизин И.И.* Информациология или закономерности информационных процессов и технологий в микро- и макромирах Вселенной / И.И. Юзвизин. 3-е изд., испр. и доп. – М.: Радио и связь, 1996.

VI. Научные статьи. Сборники научных статей

286. *Авдеев А.Н., Ларин М.В.* Об организации электронного документооборота // Документация в информационном обществе: проблемы оптимизации документооборота: доклады и сообщения на XVIII Междунар. науч.-практ. конф. Москва, 26 октября 2011 г. – М.: Росархив, ВНИИДАД, 2012.

287. *Автократов В.Н.* К проблеме вовлечения информационных категорий в архивоведение // Труды ВНИИДАД. – М., 1973. – Т. 3.

288. *Автократов В.Н.* Некоторые аспекты объекта и предмета архивоведения // Труды ВНИИДАД. – М., 1976. – Т. VI. – Ч. 1.

289. *Арендт Э.* «Экстремальные» базы данных: Самые большие и самые быстрые // <http://www.ibm.com>.

290. *Банасюкевич В.Д., Сокова А.Н.* Вопросы формирования теории документоведения. Развитие советского документоведения (1917–1981 гг.): сб. науч. тр. / ВНИИДАД. – М., 1983.

291. *Бачило И.Л.* Информация и информационные отношения в праве // Науч.-техн. информ. – Сер. 1. – М., 1999. – № 8.

292. *Бачило И.Л.* Гражданское общество в зеркале информационной среды // Информационное право и становление основ гражданского общества: материалы теорет. семинара по информ. праву, 2007 г. – М.: Институт государства и права РАН, 2007.

293. *Беляева Н.Г., Иванов В.И.* Информационное обслуживание в области права // Советское государство и право. 1969. № 12.

294. Береснева Е.А. Автоматизация работы с документами // <http://hist.igniu.ru/urfu.ru/dais/articles/4/Beresneva.doc>, 2004.

295. Блюменану Д.И. Информация в паранормальных явлениях // Науч.-техн. информ. – Сер. 1. – М., 1997. – № 7. – С. 13

296. Виноградова Е. Правовое регулирование создания и использования электронной (безбумажной) документации, в том числе заверенной электронной цифровой подписью // Хозяйство и право. – 1994. – № 5.

297. Володин Д.В. Управление документами на основе порталных технологий Microsoft SharePoint 2010. Возможности современных порталных технологий // Документация в информационном обществе. Международный опыт управления документами: доклады и сообщения на XVII Междунар. науч.-практ. конф., 25–26 ноября 2010 г. – М., 2011. – С. 280–284.

298. Восканян М. Электронный документооборот: неочевидные преимущества // <http://www.iemag.ru/> №14 (123), 2005.

299. Демушкин А.С. Персональные данные госслужащего // Служба кадров и персонал. – 2010. – № 2.

300. Дорохов В.Я. Понятие документа в советском праве // Правоведение. – 1982. – № 2.

301. Жук С.А. Возможные пути развития документационного и информационного обеспечения органов власти // Проф. форум Инфодокум-2013 «Эффективный документооборот в органах власти и местного самоуправления», Москва, 16–18 апреля 2013 г.

302. Информационно-коммуникационные технологии – важнейший фактор формирования общества знаний: материалы междунар. форума, Санкт-Петербург, 25–30 мая 2008 г. – СПб.: ГУАП, 2008.

303. Информационно-поисковые системы в Интернете // http://www.xsieit.ru/download/design_of_information_systems/lectures/1.html#.

304. Информационные технологии как необходимый атрибут современного общества: материалы второй науч.-практ. конф. 16–17 февраля 2005 г. – Тольятти: Изд-во фонда «Развитие через образование», 2005.

305. Информационное общество и молодежь: взаимодействие, консолидация, прогресс: материалы рос. конф. / под ред. А.В. Грибцовой, А.Д. Магеляса, С.Ю. Некулча. – Ханты-Мансийск: Полиграфист, 2005.

306. Иоффе А.Ф., Колосова Т.А., Маракуев А.В. Персональная компьютеризация в системе Госкомтруда СССР // Применение персональных компьютеров в органах государственного управления: тез. докл. – М.: ЦНИИТЭИприборостроения, 1987.

307. Киселев И.Н. Информационная система архива: модель и воплощение // Отечественные архивы. – 1997. – № 6.

308. Коган В.З. Демон информации в современном мире (к методологии информационного подхода) // Науч.-техн. информ. – Сер. 1. Орг. и методика информационной работы. – 1998. – № 5.

309. Колесов А. Рынок СЭД/ЕСМ: итоги-2012 и перспективы-2013 // PC Week Review: Документооборот, февраль 2013.

310. *Копылов В.А.* Информация как объект гражданского права: проблемы пополнения Гражданского кодекса Российской Федерации // Информационные ресурсы России. – 1998. – № 5.

311. *Костомаров М.Н.* «Многоликий Янус» – документ в системе информационного менеджмента // Делопроизводство. – 1998. – № 1.

312. *Кузнецова Н.Н., Морозова С.А.* Жизненный цикл документа в электронных коллекциях фундаментальной библиотеки РГПУ им. А.И. Герцена (технологический и правовой аспекты) // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса [Электронный ресурс]: материалы конф., Автономная Республика Крым, Украина, 5–13 июня 2004 г. – М., 2004.

313. *Куняев Н.Н., Уралов Д.Н.* Применение нормативных правовых и иных актов для формирования дефиниций «традиционный документ» и «электронный документ». – М.: Росархив. ВНИИДАД, 2013.

314. *Куняев Н.Н.* От освоения информационно-коммуникационных технологий к становлению информационного общества: сб. ст. – М.: Университетская книга, 2009.

315. *Куняев Н.Н.* О некоторых вопросах правового регулирования электронного документооборота // Документация в информационном обществе: законодательство и стандарты: доклады и сообщения на XII Междунар. науч.-практ. конф. 22–23 ноября 2005 г. – М.: Росархив. ВНИИДАД, 2006.

316. *Ларин М.В.* Об архивном хранении электронных документов // Проф. форум ИнфодокумАрхив-2011 «Эффективный архив в управлении». Москва, 8–9 декабря 2011 г. – М., 2011.

317. *Медведев Д.А.* Россия, вперед! // URL: <http://www.kremlin.ru/news/5413>.

318. *Медушевская О.М.* Источниковедение на современном этапе // Советские архивы. – 1979. – № 2.

319. *Мирошниченко Е.А.* К формальному определению понятия «база данных» // Проблемы информатики. – 2011. – № 2. – С. 83–87.

320. *Нарышкин С.Е., Хабриева Т.Я.* Административная реформа в субъектах Российской Федерации // Журнал российского права. – 2008. – № 10.

321. *Нестеров А.В.* Существует ли информационная безопасность, или Некоторые аспекты законопроекта технического регламента «О безопасности информационных технологий» // Правовые вопросы связи. – 2007. – № 1.

322. *Полякова Т.А.* Информационная открытость как один из факторов в борьбе с коррупцией при построении информационного общества // Юридический мир. – 2008. – № 1.

323. *Полякова Т.А.* Совершенствование информационного законодательства в условиях перехода к информационному обществу // Журнал российского права. – 2008. – № 1.

324. *Рейнгольд Л.* Обзор систем электронного документооборота // <http://www.ixbt.com/soft/sed.shtml>.

325. *Сокова А.Н.* К вопросу об определении документоведения и архивоведения: тез. сообщений к теоретическому семинару (январь 1974). – М.: ВНИИДАД, 1973.

326. *Тинновицкая И.Д., Венгеров А.Б.* Юридическая сила машинных носителей информации // Советское государство и право. – 1977. – № 6.

327. *Тихонов В.И.* Организация архивного хранения электронных документов: проблемы, практика, рекомендации // <http://www.gdm.ru>.

328. *Тихонов В.И., Юшин И.Ф.* Становление и развитие архивов машиночитаемых данных в 1960–1980 годы // Отечественные архивы. – 1998. – № 6.

329. *Фабричнов А.Г.* Особенности использования электронных средств связи при совершении банковских сделок // Вестник Российского университета дружбы народов. Сер.: Юридические науки. – М.: Изд-во РУДН, 2008. – № 1.

330. *Фабричнов А.Г.* «Традиционные» и «электронные» документы: гражданско-правовой аспект // Хозяйство и право. – 2008. – № 10.

331. *Храмцовская Н.А.* Что такое «документ»? // Делопроизводство и документооборот на предприятии. – 2004. – № 7.

VII. Монографии и научные статьи на иностранных языках

332. *Fisher, Sir Ronald.* Statistical Methods for Research Workers, Oliver & Boyd, Ltd, London, 1925.

333. Word processor // Encyclopædia Britannica. Encyclopædia Britannica Online. Encyclopædia Britannica Inc., 2012.

VIII. Диссертации. Авторефераты

334. *Боброва Е.И.* Информационно-коммуникационные технологии в деятельности библиотеки вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 05.25.03. – Кемерово, 2007.

335. *Володин Д.В.* Развитие методологических основ разработки и внедрения автоматизированных систем управления документами: зарубежный опыт (1990–2011 гг.): автореф. дис. ... канд. истор. наук. – М., 2012.

336. *Волошин Е.В.* Сетевая коммуникация как фактор формирования интеллектуального капитала: автореф. дис. ... канд. филос. наук: 09.00.11. – М., 2006.

337. *Дмитриева И.С.* Компьютерно-сетевые связи как фактор становления информационного общества в России: автореф. дис. ... канд. социол. наук: 22.00.04. – М., 2007.

338. *Каюмов А.Т.* Информационное общество: концептуальное осмысление динамики социокультурного развития: автореф. дис. ... д-ра филос. наук: 09.00.11. – Уфа, 2007.

339. *Кукарникова Т.Э.* Электронный документ в уголовном процессе и криминалистике: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.09. – М., 2003.

340. *Куняев Н.Н.* Правовое обеспечение национальных интересов Российской Федерации в информационной сфере: дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.14. – М., 2010.

341. *Куняев Н.Н.* Развитие системы документационного обеспечения управления в налоговых органах Российской Федерации на основе новых информационных технологий: дис. ... канд. истор. наук: 05.25.02. – М., 2003.

342. *Ларин М.В.* Управление документацией в организациях: проблемы истории и методологии: автореф. дис. ... д-ра истор. наук. Специальность: 05.25.02 – «Документалистика, документоведение, архивоведение». – М., 2000.
343. *Полякова Т.А.* Правовое обеспечение информационной безопасности при построении информационного общества в России: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.14. – М., 2008.
344. *Рассолов И.М.* Право и интернет: теоретические проблемы: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.14. – М., 2008.
345. *Семилетов С.И.* Документы и документооборот как объекты правового регулирования: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.14. – М., 2003.
346. *Фабричный А.Г.* Правовое регулирование использование электронных средств связи при совершении банковских сделок: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03. – М., 2008.
347. *Федоренко И.Н.* Информационно-коммуникационные технологии как фактор воспроизводства социальной структуры современного общества: автореф. дис. ... канд. социол. наук: 22.00.04. – СПб., 2007.
3481. *Халиков Р.О.* Правовой режим электронного документа: вопросы использования электронной цифровой подписи: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03. – Казань, 2006.
349. *Шелепина Е.А.* Правовые аспекты электронного документооборота: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03 – М., 2007.
350. *Шишаева Е.Ю.* Правовое регулирование использования электронного документа в предпринимательской деятельности: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03. – М., 2005.

IX. Электронные ресурсы

351. Организация Объединенных Наций. URL: <http://www.un.org>.
352. Президент Российской Федерации. URL: <http://www.kremlin.ru>.
353. Совет Безопасности Российской Федерации. URL: <http://www.scrf.gov.ru>.
354. Федеральное архивное агентство. URL: <http://archives.ru/>
355. Ассоциация документальной электросвязи. URL: <http://www.rans.ru>.
356. Международный союз электросвязи. URL: <http://www.itu.int>.
357. Агентство экономической информации ПРАЙМ-ТАСС. URL: <http://www.prime-tass.ru>.
358. Библиотека СГГА. URL: <http://http://lib.ssga.ru>.
359. Большой энциклопедический словарь. URL: <http://enc-dic.com>.
360. БОСС-Референт. URL: www.boss-referent.ru.
361. Википедия – свободная энциклопедия. URL: <http://www.ru.wikipedia.org>.
362. Glossary Commander: служба тематических электронных словарей. URL: <http://www.glossary.ru>.
363. ДоксВижн. URL: <http://www.docsvision.com>.
364. Институт развития информационного общества. URL: <http://www.iis.ru>.
365. Информационные технологии. URL: <http://info-tehnologii.ru/>

366. Информационный бюллетень компании «Инфосистемы Джет». URL: <http://www.jetinfo.ru>.
367. Исторический факультет Белорусского государственного университета. URL: <http://www.hist.bsu.by>.
368. Компания «РЕДОКС». URL: <http://www.redocs.ru>.
369. Компьютерный информационный портал. URL: <http://www.oszone.net/>
370. Лаборатория Касперского. URL: <http://www.kaspersky.ru>.
371. Лаборатория обработки изображений Института вычислительной математики и математической геофизики СО РАН. URL: <http://loi.sccc.ru>.
372. Летограф. URL: <http://www.letograf.ru>.
373. «Логика бизнеса». URL: <http://blogic20.ru/>.
374. Межрегиональный центр библиотечного сотрудничества. URL: <http://www.mcbs.ru>.
375. Независимый портал о СЭД. URL: <http://www.doc-online.ru>.
376. Программирование. URL: <http://http://life-prog.ru>.
377. Проект CITForum.ru. URL: <http://citforum.ru>.
378. Рациональное управление предприятием // Информ.-аналит. журн. для руковод. и IT-специалистов промышленных предприятий, научных и проектных организаций. URL: <http://www.remmag.ru>.
379. Российский государственный гуманитарный университет. URL: <http://www.rsuh.ru>.
380. Рубрикон. Энциклопедии, словари, справочники. URL: <http://www.rubricon.com>.
381. Сайт о коммуникативных процессах. URL: <http://cinemamebel.ru>.
382. Система «Е1 Евфрат». URL: <http://www.evfrat.ru>.
383. Система оперативного управления компанией МОТИВ. URL: <http://www.motiw.ru>.
384. ЕСМ-система DIRECTUM. URL: <http://www.directum.ru>.
385. Управление знаниями. URL: <http://https://sites.google.com/site/upravlenie-znaniami/tehnologii-upravlenia-znaniami/sistemy-elektronnogo-dokumentoborota>.
386. Центр речевых технологий. URL: <http://http://www.speechpro.ru>.
387. Электронные Офисные Системы. URL: <http://www.eos.ru>.
388. 1С:Предприятие 8. URL: <http://v8.1c.ru>.
389. Gateway to the European Union. URL: <http://europa.eu>.
390. IBM. URL: <http://ibm.com>.
391. Method for an Integrated Knowledge Environment (MIKE2.0). URL: <http://http://mike2.openmethodology.org>.
392. United Nations Economic Commission for Europe. Publications. URL: <http://www.unecce.org>.

Учебное издание

Куняев Николай Николаевич
Кондрашова Татьяна Владимировна
Терентьева Елена Валерьевна
Фабричнов Александр Геннадьевич

**Информационные технологии
в документационном обеспечении управления и архивном деле**

Учебник

Редактор *Е.В. Комарова*
Корректор *А.А. Нотик*
Компьютерная верстка и дизайн *Т.В. Клейменовой*

Подписано в печать 10.03.16. Формат 60×90/16.
Печать офсетная. Бумага офсетная. 25,5 печ. л.
Тираж 1000. Заказ

По вопросам приобретения и издания литературы обращайтесь:
111024, Москва, ул. Авиамоторная, д. 55, корп. 31
Тел.: (495) 981-51-12, 955-78-30
Электронная почта: universitas@mail.ru
Дополнительная информация на сайте: www.logosbook.ru