МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Тверской государственный технический университет**

(ТвГТУ)

Факультет информационных технологий

Кафедра: «Информационные системы»

Направление: ПИ 09.03.03

Группа: ПИ 16.08

**Реферат**

По дисциплине «Информационные технологии совместной работы»

Выполнил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Агапов С.В.

Подпись Фамилия И.О.

Проверил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Борисов А.Л.

Подпись Фамилия И.О.

Тверь 2019

Оглавление

[Введение 2](#_Toc23269961)

[Соответствие нормативным требованиям 3](#_Toc23269962)

[Управление бизнес-процессами / workflow 7](#_Toc23269963)

[Информация (контент) и документы 7](#_Toc23269964)

[Что имеется в виду под корпоративным контентом? 13](#_Toc23269965)

[В чем разница между ECM и CMS? 15](#_Toc23269966)

# Введение

Недостаточно просто «управлять» контентом. Безусловно, возможность обеспечить доступ к нужной версии документа – важная задача, однако, организации не должны на этом останавливаться. Контентом нужно управлять так, чтобы он способствовал достижению поставленных перед компанией целей. Ядром этой стратегии является набор инструментов и технологий ECM, которые охватывают полный жизненный цикл корпоративного контента: от его создания до уничтожения. Для полного понимания того как работает ECM, данная работа приводит в качестве примера типичный процесс обработки информации, а также знакомит с четырьмя областями, где от контента и ECM зависит успешность вашей компании: соответствие нормативным требованиям, совместная работа, непрерывность и затраты.

Самым важным в ECM-технологии является то, что она является  постоянно развивающейся стратегией получения максимальной эффективности от использования корпоративного контента. Используя нижеприведенную информацию в качестве отправного пункта для пересмотра жизненного цикла контента. Чтобы увидеть, какие звенья используемых приложений и стратегий в определенной организации, пересекаются и какие требуют доработки, разбейте типичный процесс обработки контента на части. Нелишним будет напомнить, что нужно «подогнать» инструменты предлагаемой технологии под нужды определенной организации. Технология ECM позволяет оптимизировать управление контентом, однако, основное внимание нужно уделить лежащей в ее основе стратегии.

# Соответствие нормативным требованиям

Ключевой фактор успешной реализации стратегии соответствия нормативным требованиям заключается в интеграции самой идеи соответствия в идеологию вашей компании. Ни в коем случае не следует рассматривать вопрос соответствия установленным требованиям как проект, который может быть завершен и затем считаться закрытым. Да, это может быть болезненным, но вопрос соответствия требованиям регуляторов должен рассматриваться как возможность усовершенствования используемых бизнес-процессов, а не только как дополнительная статья расходов компании. Не секрет, что работы, направленные на соответствие формальными требованиями могут быть сопряжены с высокими издержками, как в плане технологий, так и персонала. Одно только соответствие таким регуляторам, как акт Сарбейнса-Оксли (Sarbanes-Oxley) или HIPAA заставляет издержки вашей компании постоянно расти, поскольку каждые несколько лет эти стандарты обновляются. Чтобы минимизировать риск и издержки, упреждающие ECM-стратегии должны быть разработаны в первую очередь для ключевых аспектов работы вашей организации, таких как управление официальной документацией и управление бизнес-процессами, с тем, чтобы гарантировать четкое соблюдение требований, а также корректную и юридически грамотную работу с корпоративным контентом на всех этапах его жизненного цикла. Разработка и реализация проектов по приведению в соответствие с нормативными требованиями потребует мобилизации многих отделов вашей организации, в особенности юридической службы, IT-отдела, архивной службы и делопроизводителей - все это будет работать на достижение глобальных целей, стоящих перед компанией. Сотрудники данных отделов должны поделиться своими знаниями и профессиональным опытом для того, чтобы усилия по соответствию нормативным требованиям могли принести максимальную выгоду организации. Несмотря на то, что вопросы соответствия требованиям не всегда относятся к вопросам технологии, современные IT-средства и стремительное увеличение объема неструктурированной информации делают организацию все менее защищенной от внешнего воздействия. Инструменты ECM, если их правильно использовать, помогут организации сократить издержки, связанные с соответствием нормативным требованиям.

Совместная работа

*Совместная работа (collaboration)* – это искусство работать сообща. Залог успешности совместной работы состоит в использовании определенного набора технологий – обмена мгновенными сообщениями, доски сообщений, онлайн-совещания, электронной почты и т.д. – которые позволяют работать когда нужно и где нужно. Это замечательно, ибо группа сотрудников может добиться большего, чем каждый из сотрудников в отдельности. Совместная работа позволяет сотрудникам с взаимодополняющими или пересекающимися обязанностями достигать лучших  результатов за меньшее время. С инструментами, которыми располагают современные технологии совместной работы, подразделения компании и команды сотрудников могут работать вместе в любое время – будь то соседние кабинеты или разные концы света. Эта технология также нацелена на решение таких оперативных задач, как экономия времени, оптимизация процессов, сокращение издержек, а также сокращение времени выхода на рынок. Среди широкого разнообразия доступных средств совместной работы компания должна выбрать наиболее подходящие для удовлетворения определенной потребности. В зависимости от выполняемых функций эти средства можно классифицировать следующим образом:

●  средства поддержки каналов общения, обеспечивающие быстрое взаимодействие, например, чат, обмен мгновенными сообщениями, использование досок объявлений и т.д.;

●  средства управления жизненным циклом контента, которые управляют информационными единицами, включенными в бизнес-процессы, и

●  средства поддержки работы над проектами, которые организуют и упрощают работу сотрудников над общими целями.

Однако здесь все не так просто. Используя средства совместной работы, вы не должны забывать об управлении официальной документацией, управлении знаниями и соответствии нормативным требованиям. В некоторых отраслях любое взаимодействие с клиентом должно быть сохранено - все то, что касается процесса создания совместного продукта, компанией должно сохраняться в виде официальных документов (records).

Издержки

Внедрение ECM потребует немало средств и усилий, но с другой стороны, давайте подумаем, во сколько может обойтись некорректное управление контентом? Убытки от неприменения средств ECM слишком часто не измеряются, либо оцениваются тогда, когда становится уже слишком поздно. Затраты на длительные судебные разбирательства, потери от повторных бизнес-операций из-за неспособности наладить элементарное взаимодействие с клиентами, а также убытки от несвоевременного исполнения этапов бизнес-процесса на самом деле легко поддаются расчету – суммируйте оплату адвокатских услуг, цену привлечения новых клиентов и оплату труда сотрудников за полный рабочий день. Только оценив масштаб этих потенциальных издержек, можно понять, что средства, вложенные в приобретение и внедрение ECM, способны принести компании реальную выгоду, которая пусть не всегда, но зачастую вполне измерима. Главное – понять и определить критерии успеха, а затем оценивать степень успешности на основе первоначальных ожиданий. Можно измерить доход, полученный в результате использования более качественной информации в колл-центре, равно как и сокращение издержек в результате ускорения процедуры обработки кредитной заявки или процесса обработки претензий или, например, процедуры одобрения Управлением по контролю за продуктами и лекарствами (США) производства лекарства. Положительные изменения не всегда могут явно отражаться в балансовых отчетах, однако, это не означает, что их нет. В то время как вычислить прямой доход от инвестиций трудно, увидеть положительные изменения в деятельности компании, вызванные повышением эффективности бизнес-процессов, вполне реально. Средства ECM помогут повысить эффективность работы вашей организации и сократить издержки, связанные с ведением бизнеса. Эти технологии повышают ценность вашей компании благодаря более эффективной работе с информацией для ее последующего извлечения, использования и, в конечном итоге, распределения и уничтожения. По мере того, как все большее число организаций используют эти средства, они становятся неотъемлемой частью повседневной работы. Каков доход от средств, вложенных в телефон? Трудно точно сказать. Тем не менее, вы ведь не можете себе представить работу организации без телефонной связи?

Непрерывность

Непрерывная работа компании 24 часа в сутки 7 дней в неделю – результат правильного планирования бизнеса. Несмотря на то, что планирование непрерывности бизнеса чаще всего упоминается в связи с какой-нибудь чрезвычайной ситуацией на предприятии, эта масштабная стратегия позволяет организации продолжать работу и все текущие операции даже в случае наступления непредвиденных событий, вызванных либо человеческим фактором, либо обстоятельствами, уже не зависящими от человека. Восстановление нормального функционирования предприятия в первую очередь зависит от восстановления работы информационной инфраструктуры предприятия, что является залогом непрерывности бизнеса. Поскольку жизненно важные артерии большинства современных организаций представлены электронными документами, ECM-системы играют решающую роль в обеспечении непрерывности работы предприятия, поскольку без доступа к ключевым электронным документам, компания просто не сможет работать. ECM-технологии позволяют создавать централизованные репозитории (хранилища информации), где хранится вся жизненно важная корпоративная информация. Способы хранения могут варьироваться на предприятиях в зависимости от того, насколько критичен конкретный информационный ресурс для компании – начиная от внешних хранилищ магнитных лент и заканчивая зеркальными сайтами, разделенными географическими пространствами и работающими от разных источников электропитания. Составив четкий план обеспечения непрерывности работы предприятия, вы увидите, что не вся информация является критичной для организации. Организация должна проранжировать имеющуюся информацию по сепени критичности, чтобы определить, насколько быстро информация должна быть восстановлена в случае наступления непредвиденных обстоятельств. Непрерывность бизнеса начинается с четко прописанного плана и поддержки высшего руководства компании. Далее, следует определить какие процессы являются критичными для миссии компании, и от каких структурных подразделений зависит их исполнение. Также необходимо провести оценку потенциального воздействия негативных факторов на бизнес, чтобы определить масштабы ущерба от срыва этих процессов. Определение того, что компания считает катастрофой и каков алгоритм восстановления ключевых процессов - следующий шаг этого плана. Также необходимо создать антикризисный центр управления с набором процедур по делегированию полномочий и ответственностью и другими ролями. Наконец, не забывайте проводить тестирование и обновление плана либо ежегодно, либо по мере изменения потребностей бизнеса. Эффективная реализация плана непрерывности бизнеса повысит вашу способность не только в кратчайшие сроки восстановить работу после кризиса, но также поможет вам ранжировать корпоративные ресурсы по степени важности и усовершенствует общую ECM-стратегию.

# Управление бизнес-процессами / workflow

Данная составляющая ECM-решения представляет собой инструменты, которые позволяют передавать информацию в рамках отдельных бизнес-процессов, например, при обработке претензий. BMP-решения – это своего рода фреймворк, на базе которого можно разрабатывать, размещать, отслеживать и оптимизировать многочисленные типы приложений по автоматизации процессов, в которых могут участвовать как люди, так и информационные системы. Определите, какие процессы можно автоматизировать, и потребуют ли они специализированной обработки или человеческого вмешательства. В настоящее время под термином «поток работ» (workflow) обычно понимаются процессы управления документами, которые осуществляются под руководством человека. C помощью систем workflow можно производить согласование документов и устанавливать очередность их предоставления. В некоторых случаях workflow также доводит принятое решение до следующего сотрудника в корпоративной иерархии. Эти решения основывается на заранее установленных правилах, разработанных собственником системы.

# Информация (контент) и документы

Неструктурированная информация попадает в информационную систему организации из разных источников. Независимо от того, каким образом единица информации попадает в организацию, у нее есть жизненный цикл. Следуйте за документом через весь его жизненный цикл, как это рассмотрено при использовании ECM-технологии:

●  Неструктурированные электронная информация: электронная почта, мгновенные сообщения, текстовые документы, презентации и т.д.

●  Электронные формы.

●  Бумажные документы / формы.

#### Сканирование

Бумажные документы обычно попадают в организацию через сканер или многофункциональное устройство. В случае, когда используется централизованный сканер, большой объем бумажных документов попадает в систему через назначенных сотрудников. В случае, когда операции разделены, меньший поток документов попадает через менее загруженные сканеры или многофункциональные устройства в непосредственной близости от места создания документа.

#### Образы документов

Программное обеспечение преобразует бумажный документ в его электронный образ. Все больше и больше электронные образы документов приобретают такую же юридическую силу, как бумажные документы.

#### Обработка форм

ECM-система умеет обрабатывать формы. Большинство форм в современной организации структурированы – расположение элементов формы строго определено. Тем не менее, ощутимо улучшается способность систем обрабатывать неструктурированные формы, то есть те, которые выполнены не по строго заданному шаблону. [Прим. ред. в России чаще всего под формами со строгого заданными шаблонами надо понимать формы ввода данных в финансовые и бухгалтерские системы, ERP-системы и т.д.]

#### Распознавание

Это технологии, позволяющие преобразовывать информацию с бумажных носителей в электронный вид без ручного ввода данных. Технологии распознавания, начиная от оптического распознавания символов (OCR) и заканчивая интеллектуальным распознаванием символов (ICR), обладают рядом прогрессивных возможностей и играют важные роль в деле перевода большого объема форм или неструктурированных данных в удобочитаемую информацию в системе управления контентом.

#### Категоризация / таксономия

Таксономия обеспечивает формальную структуру для информации, основываясь на индивидуальных потребностях организации. Инструменты категоризации автоматизируют процесс распределения (размещения) контента (образов документов, электронной почты, текстовых документов, т.е. всего электронного контента) для последующего поиска на основе таксономии. Пользователи также могут классифицировать документы вручную. Это важный этап, который обеспечивает надлежащее хранение контента.

#### Индексирование

Этот этап является неотъемлемой частью сбора информации, на данном этапе создаются метаданные для сканированных документов (например, идентификационный номер клиента) с тем, чтобы потом документ можно было легко найти. Индексирование документов может основываться на ключевых словах, либо на полнотекстовом поиске.

#### Управление документами

Технология управления документами помогает организациям лучше управлять такими процессами, как создание, внесение изменений, утверждение и использование электронных документов. Среди ключевых функций этой технологии можно назвать библиотечные сервисы, профилирование документов, поиск, приход/выбытие, контроль версий, история исправлений и безопасность.

#### Управление официальной документацией

Официальная документация относится к типу контента, который имеет долгосрочное значение для организации и управляется в соответствии с графиком хранения, определяющим, как долго следует хранить документ, исходя или из внешних требований, или на основании утвержденного в данной организации внутреннего регламента. Официальным документом может быть любая единица контента.

#### Управление электронной почтой

В соответствии с существующим в сфере деловой корреспонденции стандартом де-факто, недостаточно простого удаления сообщений электронной почты из сервера и сохранения их в репозитории. Сообщения электронной почты должны классифицироваться, храниться и уничтожаться в соответствии с корпоративными  стандартами – также как любой другой документ.

#### Управление WEB-контентом

Технология управление веб-контентом нацелена на решение таких задач, как создание, рецензирование, утверждение и публикация. Среди ключевых характеристик управления веб-контентом можно назвать средства создания и авторизации, разработку и управление шаблонами ввода и презентации, управление повторным использованием контента и возможности динамической публикации.

#### Управление цифровыми активами

Схожая по функционалу с управлением документами, управление цифровыми активами (DAM) выполняет функции хранения, отслеживания и использования медиа-документов (видео, логотипы, фотографии и т.д.). Своими корнями эта технология уходит в индустрию медиа и развлечений. Технология в настоящее время получает все большее распространение, особенно это касается маркетинговых служб. Цифровые активы обычно обладают высокой стоимостью интеллектуальной собственности.

#### Репозитории

Структурированные и неструктурированные репозитории являются ключевым компонентом многих ECM-систем. Именно здесь хранятся данные и именно здесь сосредоточена значительная часть корпоративных средств, вложенных в ECM. Репозиторий может представлять собой сложную систему стоимостью в сотни тысяч долларов, а может быть предельно простым, как файловая папка, если речь идет о небольших компаниях. Главное – найти ту информацию, которая когда-то была сохранена в репозитории.

#### Хранение

Контент должен где-то «жить». Технологии хранения (оптические диски, магнитные ленты, микропленки, RAID-массивы, бумага) позволяют хранить контент как в формате онлайн, для быстрого доступа, так и в автономном формате, если контент не используется часто.

#### Интеграция контента

Этот компонент позволяет разнородным источникам контента выглядеть и функционировать как единый репозиторий.

#### Миграция

По мере того, как носители информации устаревают, для сохранения возможности доступа контент должен быть помещен на новые, современные носители информации.

#### Создание резервных копий / восстановление

Создание резервных копий контента в разных форматах и/или местах хранения повышает шансы компании на выживаемость и быстрое восстановление нормальной работы в случае наступления непредвиденных обстоятельств.

#### Поиск

Одно из наиболее замечательных преимуществ качественной ECM-системы – это способность извлечь ту информацию, которая была в нее помещена. Если у вас проведена тщательная работа по индексированию документов, таксономии и организации репозитория, найти и извлечь нужную информацию не составит большого труда.

#### Синдикация

Это распределение контента для повторного использования и преобразования в другой контент.

#### Локализация

Это преобразование контента в зависимости от потребностей и культурных особенностей разных национальных рынков.

#### Персонализация

Используя средства таксономии и основываясь на существующих пользовательских предпочтениях, различные виды и единицы контента могут быть доставлены согласно заданным пользователем параметрам.

#### Публикация

Благодаря набору определенных инструментов, контент доставляется своему адресату. Контент может быть доставлен в печатном виде, по электронной почте, через вебсайты, порталы, SMS-сообщения, RSS-каналы.

#### Бумажно-электронные средства

Портал, Интранет, Экстранет, электронная почта, факс.

#### Безопасность

Средства безопасности обеспечивают разграничение доступа к контенту, как во время его создания и управления им, так и во время доставки.

1. *Управление цифровыми правами* – предотвращает незаконное распространение защищенного авторскими правами контента путем ограничения доступа к контенту, а также путем предоставления /ограничения прав пересылки контента и доступа к нему.

2. *Цифровые подписи* – идентифицируют отправителя документа и аутентичность сообщения.

3. *Инфраструктура управления открытыми ключами (PKI)* – использует открытые и закрытые ключи, находящиеся в управлении у доверенной третьей стороны, для совершения сделок через публичный Интернет.

#### Совместная работа

Технологии совместной работы позволяют отдельным пользователям, например, сотрудникам или партнерам по бизнесу с легкостью создавать и осуществлять поддержку проектных команд, независимо от их географического местоположения. Эти технологии облегчают создание коллективного контента и процесс принятия решений.

#### Долгосрочное архивное хранение

Контент, который необходимо хранить в течение десятилетий, должен быть сохранен на носителях, таких как бумага и микрофильмы, с соответствующим сроком хранения.

**ECM (Enterprise Content Management)** - это комплекс приложений для управления корпоративным контентом, который предназначен для создания единого информационного пространства предприятия.  
  
Основные функции ECM это:  
  
- Ввод данных (сканирование, распознование, ввод вэб-форм...)  
  
- Хранение контента, создание резервных копий  
  
- Категоризация, разметка контента  
  
- Поиск и индексация  
  
- Представление контента пользователю  
  
- Совместная работа над контентом  
  
- Контроль доступа  
  
- Контроль версий  
  
- Публикация контента  
  
- Управление бизнес-процессами  
  
Конечно, с таким широким кругом задач справится не каждая система, особенно если учесть все разнообразие контента, с которым приходится иметь дело. Поэтому, появилось много систем, которые решают часть названных задач, или специализируются на определенном типе контента:  
  
- СЭД - системы управление документооборотом  
  
- Knowledge Management - системы управления знаниями (часто это Вики)  
  
- Web Content Management / CMS - системы управления корпоративными сайтами/порталами  
  
- Digital Asset Management - системы управления мультимедийным контентом  
  
- Record Management + EAM - системы управления записями и электронной почтой  
  
- Business Process Management - системы управления бизнес-процессами  
  
- Корпоративные порталы

# Что имеется в виду под корпоративным контентом?

Конечно, самым распространенным видом корпоративного контента являются офисные и бухгалтерские документы (договора, счета, отчеты, накладные, коммерческие предложения, презентации, электронные таблицы ...). Документ может представлять собой электронный файл, бумажку или форму, заполненную данными. Документами обычно управляют такие системы, как СЭД, ERP, CRM. Но этим все далеко не ограничивается  
  
Оказывается, те сообщения, которыми сотрудники обмениваются по мессенджеру или на публичном форуме - это тоже корпоративный контент. Такой контент называется записями и существует отдельное направление для этой сферы - RM (Records Management)  
  
Разумеется, email-сообщения - это тоже корпоративный контент, который управляется EAM системами (Email Archiving & Management )  
  
Вэб-странички на корпоративном сайте или портале - тоже контент. Им занимаются системы WCM (Web Content Management)  
  
Еще круче - контентом являются не только странички, но и Знания, которые могут на них присутствовать. И для знаний есть свои решения - KM (Knowledge Management)  
  
Есть еще медиа-файлы (флэш-баннеры, видео реклама, фотографии). Ими управляют системы (или подсистемы) DAM (Digital Assets Management)  
  
И, конечно, не забываем о базах данных, где может храниться любой структурированный и неструктурированный контент.

# В чем разница между ECM и CMS?

CMS (Content Management System) = система управления контентом  
  
ECM (Enterprise Content Management) = система управления корпоративным контентом  
  
На первый взгляд может показаться что это примерно одно и то же, но на самом деле под этими аббревиатурами имеют совсем разные вещи.  
  
Под CMS обычно подразумевают систему управления (корпоративным) сайтом (реже - порталом). Т.е. это движок, позволяющий довольно быстро построить работоспособный сайт и поддерживать его функционирование - редактировать контент, публиковать новости. Вот более-менее полный перечень возможностей корпоративной CMS.

ECM же - это комплекс приложений для управления всевозможным корпоративным контентом и бизнес-процессами. ECM может содержать в себе и корпоративный портал, и корпоративный сайт (вместе с его CMS), и вики, и систему документооборота.