

Введение

В современном постиндустриальном, информационном обществе информация становится стратегическим ресурсом, а информационные технологии являются одним из инструментов повышения эффективности государственного и муниципального управления.

В настоящее время наиболее активно развиваются технологии управления бюджетной, налоговой системами; технологии государственных информационных порталов, реализующих взаимодействие граждан, бизнеса и органов управления через компьютерные сети; технологии накопления информации в единых государственных базах данных; технологии муниципальных информационных систем, информационных систем жилищно-коммунальной сферы, геоинформационных систем, электронного документооборота.

Внедрение информационных технологий в сферы государственного и муниципального управления является задачей стратегической важности. Именно поэтому разработана и утверждена государственная программа «Информационное общество (2011–2020 годы)», задачи которой во многом определены основными положениями Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации, Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, а также результатами выполнения федеральной целевой программы «Электронная Россия (2002–2010 годы)». Реализуемые направления, в рамках которых достигается решение задач Программы, включают улучшение качества жизни граждан и условий развития бизнеса в информационном обществе, создание электронного государства и повышение эффективности государственного управления, развитие российского рынка информационных и телекоммуникационных технологий, создание базовой инфраструктуры информационного общества и др.

Портал государственных и муниципальных услуг, многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг, электронный муниципалитет, электронный регион, электронное правительство, электронное государство являются примерами информационных технологий управления, которые в настоящее время становятся инструментами повышения эффективности деятельности государственных и муниципальных органов власти.

Вопросы правового регулирования использования информационных технологий в государственном и муниципальном управлении нашли отражение в следующих основных федеральных нормативно-правовых актах:

- ♦ Федеральный закон № 1-ФЗ от 10 января 2002 года «Об электронной цифровой подписи»;
- ♦ Федеральный закон № 149-ФЗ от 27 июля 2006 года «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- ♦ Федеральный закон № 152-ФЗ от 27 июля 2006 года «О персональных данных»;
- ♦ Федеральный закон № 8-ФЗ от 9 февраля 2009 года «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления»;
- ♦ Федеральный закон № 210-ФЗ от 27 июля 2010 года «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»;
- ♦ Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации, утверждена Президентом Российской Федерации 7 февраля 2008 года № Пр-212;
- ♦ Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации № 1662-р от 17 ноября 2008 г.;
- ♦ Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 годы)», утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации № 1815-р от 20 октября 2010 г.

Настоящий учебник посвящен информационным технологиям управления, владение которыми является неотъемлемой частью навыков и умений специалиста по государственному и муниципальному управлению.

Главы 1, 2 посвящены вопросам информатизации государственного и муниципального управления. Дается понятие государственных информационных ресурсов, рассматривается нормативно-правовое обеспечение информатизации, содержится описание конкретных технологий и подходов к их внедрению и использованию. Дается системное представление управляемой территории. Рассматривается реализация федеральной целевой программы «Электронная Россия (2002–2010 годы)» и городской целевой программы «Электронная Москва».

В главе 3 рассмотрены средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности, приведена их классификация. Даны понятия информации, информационных ресурсов, свойств информации.

В главе 4 дается понятие интегрированного программного пакета, электронного офиса. Рассмотрены компьютерные технологии подготовки текстовых документов, разработки электронных таблиц.

Главы 5, 6 посвящены технологиям управления базами данных и распределенной обработки информации. Рассмотрены модели данных, приведен пример проектирования реляционной базы данных. Дается понятие распределенной базы данных, технологий клиент-сервер, репликации, объектного связывания данных.

Глава 7 содержит базовые сведения о технологиях документальных информационных систем. Дается понятие информационно-поискового языка, полнотекстовой информационной системы, рассматриваются автоматизированные информационные системы по законодательству.

В главах 8, 9 излагаются основные понятия технологий компьютерных сетей и электронной коммерции. Рассматриваются виды, топологии, техническое обеспечение компьютерных сетей, структура и особенности функционирования Интернета, модели и платежные системы электронной коммерции.

В главе 10 рассмотрены технологии электронного документооборота, которые относятся к одному из приоритетных направлений информатизации государственного и муниципального управления. Дана классификация систем электронного документооборота. Приведен достаточно полный перечень систем (в том числе и ориентированных на автоматизацию делопроизводства государственных и муниципальных органов), распространенных на российском рынке.

Глава 11 посвящена технологиям искусственного интеллекта. Рассматриваются модели представления знаний, структура, области применения и средства построения экспертных систем.

Глава 12 посвящена разработке муниципальных информационных систем. Использование муниципальных ИС содержит в себе большой резерв повышения эффективности управления муниципальным образованием. Рассмотрены теория, методология и средства проектирования. Глава может быть использована как прямое руководство по разработке таких систем.

В главе 13 излагаются основы информационной безопасности, рассматриваются технологии защиты от компьютерных вирусов.

В главе 14 рассмотрена оценка экономической эффективности территориальных информационных систем управления.

Каждая глава завершается списком контрольных вопросов, позволяющих проверить глубину усвоения материала. В конце книги дается содержание теоретического курса, приводятся темы рефератов.

Учебник предназначен для преподавателей, студентов, магистрантов, государственных и муниципальных служащих и специалистов, а также широкого круга лиц, интересующихся вопросами информационных технологий управления.

Глава 1

Информационные технологии в государственном управлении

1.1. Направления информатизации государственного управления

Прежде чем приступать к подробному рассмотрению направлений информатизации государственного и муниципального управления, приведем определения терминов основного Федерального закона в области информационных технологий — закона «Об информации, информатизации и защите информации» (№ 24-ФЗ от 20 февраля 1995 г.).

Информация — сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления.

Информатизация — организационный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов.

Документированная информация (документ) — зафиксированная на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать.

Информационные процессы — процессы сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации.

Информационная система — организационно упорядоченная совокупность документов (массивов документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы.

Информационные ресурсы — отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах).

Информация о гражданах (персональные данные) — сведения о фактах, событиях и обстоятельствах жизни гражданина, позволяющие идентифицировать его личность.

Конфиденциальная информация — документированная информация, доступ к которой ограничивается в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Средства обеспечения автоматизированных информационных систем и их технологий — программные, технические, лингвистические, правовые, организационные средства (программы для электронных вычислительных машин; средства вычислительной техники и связи; словари, тезаурусы и классификаторы; инструкции и методики; положения, уставы, должностные инструкции; схемы и их описания, другая эксплуатационная и сопроводительная документация), используемые или создаваемые при проектировании информационных систем и обеспечивающие их эксплуатацию.

Собственник информационных ресурсов, информационных систем, технологий и средств их обеспечения — субъект, в полном объеме реализующий полномочия владения, пользования, распоряжения указанными объектами.

Владелец информационных ресурсов, информационных систем, технологий и средств их обеспечения — субъект, осуществляющий владение и пользование указанными объектами и реализующий полномочия распоряжения в пределах, установленных упомянутым законом.

Пользователь (потребитель) информации — субъект, обращающийся к информационной системе или посреднику за получением необходимой ему информации и пользующийся ею.

Ряд интересных определений приведен в [32].

Официальная информация — сведения, произведенные и подписанные, зарегистрированные и имеющие порядковые номера или публично исходящие от лиц, имеющих официальный статус, с заявлением, что они выступают не от себя лично, а как официальные лица, собираемые, распространяемые органами государственной власти и органами местного самоуправления, судебными органами и общественными объединениями для исполнения их функций.

Национальный информационный ресурс — это ресурс, находящийся в собственности или распоряжении или владении и пользовании всех юридических и физических лиц, находящихся под юрисдикцией Российской Федерации.

Государственные информационные ресурсы находятся в ведении федеральных органов государственной власти, органов власти субъектов Российской Федерации и в их совместном ведении.

Федеральные информационные ресурсы — государственные ресурсы, находящиеся в распоряжении федерального органа власти.

Информационное обеспечение государственного управления — это система концепций, методов и средств, предназначенных для обеспечения пользователей (потребителей) информацией.

Рассмотрим основное содержание Концепции управления государственными информационными ресурсами¹.

Информационные ресурсы России формируются в организациях и на предприятиях всех форм собственности и подчиненности в ходе их деятельности в хозяйственной, научной, социальной или любой иной сфере. Значительная часть информационных ресурсов России создана на средства государственного бюджета и сосредоточена в государственном секторе. К наиболее значимым государственным информационным ресурсам относятся следующие:

- ♦ *библиотечные ресурсы* (около 150 тыс. библиотек, из которых более 2,5 тыс. научных и публичных библиотек активно используют автоматизированные информационные технологии и базы данных);
- ♦ *архивный фонд Российской Федерации* общим объемом более 460 млн ед. хр. В непосредственном ведении Росархива находится свыше 193 млн ед. хр. и несколько сот баз данных;
- ♦ *информационные ресурсы Государственной системы научно-технической информации* (ГСНТИ), в формировании которых участвуют более 30 специализированных организаций федерального и отраслевого уровня, 69 региональных информационных центров, а также ряд государственных предприятий;
- ♦ *информационные ресурсы Государственной системы статистики*. Это информационные фонды по отраслям статистики, интегрированные базы данных, Единый государственный регистр предприятий и организаций, первичная статистическая информация;
- ♦ *государственные информационные ресурсы правовой информации*, сосредоточенные в Минюсте России и ФАС, подведомственных им центрах правовой информации, а также разнообразные ресурсы судебных органов;
- ♦ *информационные ресурсы органов государственной власти и управления* всех уровней (различная социальная и управленческая информация).

¹ Полный текст данного документа можно найти в Интернете (<http://www.minsvyaz.ru>)

Информационные ресурсы в области образования аккумулированы не только в библиотеках более 500 российских вузов (общий фонд свыше 300 млн ед. хр.), но и в региональных центрах информации (21), региональных центрах новых информационных технологий (57 краевых, республиканских, областных, городских центров и 13 специализированных центров) и в формируемой Федеральной университетской сети RUNNet.

Наблюдается смещение центра интереса к информации — от научно-технической к экономической, финансовой и правовой информации, спрос на которую резко возрос. При этом пока нет понимания того, что управление созданием информационных ресурсов государственных органов и организаций — отдельная сфера, требующая особого внимания.

Специалисты отмечают следующие проблемы современного российского информационного общества:

- ♦ отсутствие ориентации создаваемых органами власти информационных ресурсов на массовое информационное обслуживание населения по вопросам, связанным с деятельностью этих органов;
- ♦ отсутствие законодательных механизмов регулирования правовых отношений в области государственных информационных ресурсов;
- ♦ отсутствие координации создания федеральными и региональными органами государственной власти информационных фондов и баз данных о юридических и физических лицах и правоотношениях между ними. Это отрицательно отражается на полноте и актуальности этих ресурсов и приводит к значительному дублированию работ по их созданию и ведению;
- ♦ недооценка экономической значимости созданных государственных информационных ресурсов. Следствием этого является неполнота, а нередко и полное отсутствие бухгалтерского учета этих ресурсов в организациях и на предприятиях. Полного реестра созданных и действующих в стране государственных информационных ресурсов пока нет.

Решение перечисленных проблем требует выработки общегосударственных, согласованных решений в области управления государственными информационными ресурсами на основе четко сформулированной государственной информационной политики.

Перечислим функции государства в области управления информационными ресурсами:

- ♦ создание первичных и производных информационных массивов и продуктов, необходимых для выполнения всего комплекса задач государственного управления и реализации конституционных прав граждан на доступ к информации;
- ♦ надежное хранение и защита информационных ресурсов;
- ♦ эффективное использование информационных ресурсов в деятельности органов власти и государственных учреждений;
- ♦ обеспечение свободного доступа граждан и организаций к информационным ресурсам в соответствии с Конституцией и действующим законодательством Российской Федерации.

В соответствии с общей структурой государственного управления, можно выделить следующие уровни управления государственными информационными ресурсами:

- ♦ федеральный уровень;
- ♦ региональный уровень (субъекты Российской Федерации);
- ♦ локальный уровень (организации и предприятия).

Остановимся на организации информационного обмена между органами государственной власти и местного самоуправления. Имеющиеся значительные муниципальные информационные ресурсы, не являясь государственной собственностью, во многих случаях служат основой для создания государственных информационных ресурсов. Государственное регулирование процессов формирования и использования информационных ресурсов на муниципальном уровне должно осуществляться как на законодательной основе, в части предоставления обязательной информации, так и на договорной основе в рамках взаимобмена или приобретения необходимой информации. Большая роль отводится методам экономического стимулирования (избирательного финансирования) информационной деятельности и информационного обеспечения населения.

Управление информационными ресурсами должно строиться на принципах признания права собственности на информационные ресурсы. Безоговорочно признается превалирующее право собственности государства на информационные ресурсы, создаваемые, приобретаемые, накапливаемые за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, а также полученных путем иных установленных законом способов.

Ни одно министерство, ведомство или организация федерального уровня, равно как и субъекта Российской Федерации, не может быть собственником создаваемых и накапливаемых за счет средств бюджета

информационных ресурсов, а только владельцем или пользователем этих ресурсов. Управление государственными информационными ресурсами как объектом собственности, в силу ст. 114 Конституции Российской Федерации, осуществляет Правительство Российской Федерации, которое назначает федеральный орган исполнительной власти, наделенный полномочиями реализации от лица государства прав собственника государственного имущества.

Субъектам Российской Федерации передача права распоряжения, владения и пользования государственными информационными ресурсами, равно как и информационными ресурсами совместного ведения осуществляется на основании договоров о разграничении полномочий, передаче собственности или о совместном ведении.

Важнейшей задачей является создание организаций и подразделений, специализирующихся на массовом информационном обслуживании на основе государственных информационных ресурсов. Наиболее перспективным путем решения данной задачи представляется организация взаимодействия с негосударственными (коммерческими и некоммерческими) информационными службами, которые могли бы производить информационные продукты и услуги на основе государственных информационных ресурсов.

Особое значение для управления информационными ресурсами, используемыми в сфере государственного управления, имеет развитие информационно-телекоммуникационной системы специального назначения (ИТКС). ИТКС базируется на развитой инфраструктуре информационно-аналитических центров федерального и регионального уровней, обладающих необходимыми информационно-телекоммуникационными и вычислительными ресурсами, развитыми технологиями аналитической обработки информации и средствами обеспечения информационной безопасности.

Вопросы правового регулирования в сфере информационных технологий (в т. ч. электронного документооборота) отражены в следующих основных нормативно-правовых актах действующего российского законодательства федерального уровня:

- ◆ Конституция Российской Федерации;
- ◆ Гражданский кодекс Российской Федерации;
- ◆ Уголовный кодекс Российской Федерации;
- ◆ Бюджетный кодекс Российской Федерации;
- ◆ Федеральный закон № 24-ФЗ от 20 февраля 1995 года «Об информации, информатизации и защите информации»;

- ♦ Федеральный закон № 1-ФЗ от 10 января 2002 года «Об электронной цифровой подписи»;
- ♦ Федеральный закон № 126-ФЗ от 7 июля 2003 года «О связи»;
- ♦ Федеральный закон № 85-ФЗ от 4 июля 1996 года «Об участии в международном информационном обмене»;
- ♦ Федеральный закон № 3523-1 от 23 сентября 1992 года «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных»;
- ♦ Федеральный закон № 5351-1 от 9 июля 1993 года «Об авторском праве и смежных правах»;
- ♦ Федеральный закон № 2124-1 от 27 декабря 1991 года «О средствах массовой информации»;
- ♦ Федеральный закон № 5485-1 от 21 июля 1993 года «О государственной тайне»;
- ♦ Федеральный закон № 77-ФЗ от 29 декабря 1994 года «Об обязательном экземпляре документов».

Могут быть выбраны следующие направления совершенствования действующего законодательства в области информатизации:

- ♦ систематизация и кодификация действующей нормативной базы;
- ♦ создание единой терминологической базы нормативных документов, регулирующих отношения в области информатизации;
- ♦ устранение противоречий с федеральными законами, выявление неэффективных законодательных норм в законодательстве;
- ♦ разработка нормативной базы для работы с персональными данными;
- ♦ разработка нормативного обеспечения взаимодействия граждан с органами власти;
- ♦ разработка регламентов взаимодействия различных информационных систем.

Рассмотрим общие вопросы оценки эффективности внедрения информационных технологий государственного и муниципального управления.

Эффективность функционирования системы государственного управления может быть определена по следующим направлениям:

- ♦ взаимодействие с гражданами и предприятиями;
- ♦ внутренняя работа учреждения;
- ♦ взаимодействия органов власти между собой.

Внедрение информационно-коммуникационных технологий позволяет повысить эффективность взаимодействия граждан и организаций с органом государственной власти. Достоверная, оперативная, полная и актуальная информация о деятельности органов власти размещается на веб-сайте. Это позволяет существенно упростить гражданам процесс поиска требуемой информации, снизить затраты времени государственных служащих на разъяснения, а также уменьшить количество ошибок. Так, в Федеральной налоговой службе РФ объем информации, поступающей от юридических лиц, составляет около 800 млн листов в год, трудозатраты на ввод этих данных составляют 3,2 млн человеко-дней. Автоматизация сбора и учета налоговых поступлений обеспечит как минимум 50 %-ное сокращение трудозатрат [20].

Кроме того, граждане и организации должны иметь возможности посредством Интернета делать запросы и получать справки, передавать в органы государственного управления предусмотренную законом отчетность. При этом отслеживается состояние запросов.

Например, внедряемая в Федеральной таможенной службе РФ система электронного декларирования грузов позволяет импортерам заполнять таможенные декларации в электронном виде. В результате среднее время оформления импортируемых грузов на границе сокращается с нескольких часов до 18 минут [20].

На основе ИКТ возможна реализация так называемого «принципа одного окна», который предполагает наличие одной точки входа для взаимодействия с органами власти всех уровней.

Прямой экономический эффект от внедрения ИКТ связан:

- ♦ с высвобождением площадей, затрачиваемых ранее на хранение документов;
- ♦ с сокращением числа сотрудников при росте объема работ с документами;
- ♦ с сокращением времени выполнения бизнес-процессов органов государственного и муниципального управления (связанным, в частности, с экономией времени на операциях с документами).

В России только обработкой документов занято около 400 тыс. госслужащих, временные затраты граждан на ходьбу по инстанциям составляют от 3 до 4 млрд человеко-часов в год, а каждый документ копируется до 20 раз. Применение информационных технологий позволит экономить до 30 млрд руб. в год [20].