

## **ИНФОРМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ НА БАЗЕ ЕДИНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ**

**А.В. Маматов**

**А.Н. Немцев**

Использование новых информационных технологий является инструментом повышения эффективности деятельности органов государственного и муниципального управления. В рамках информатизации этой сферы необходимо осуществление ускоренной информатизации системы подготовки государственных и муниципальных служащих. В связи с этим, одной из наиболее приоритетных задач развития системы подготовки управленческих кадров различных уровней становится их информационно-технологическая подготовка и повсеместное использование современных информационных технологий в учебном процессе по другим направлениям подготовки.

В настоящее время организационно-методическую основу подготовки государственных и муниципальных служащих в нашей стране составляет система подведомственных образовательных учреждений Российской академии государственной службы при Президенте Российской Федерации, в которую входят 9 академий, 3 института и 60 филиалов и представительств в 60 субъектах РФ. В этих образовательных учреждениях обучаются около 80 тысяч человек, из них около 50 тысяч студентов, остальные слушатели проходят профессиональную переподготовку и повышают свою квалификацию.

Масштаб системы РАГС, ее структура и специфика реализуемого в ней образовательного процесса обуславливает необходимость создания единой информационной образовательной среды системы подготовки государственных и муниципальных служащих и ее последующей интеграции в информационное образовательное пространство Российской Федерации.

В настоящее время сфере образования активно ведутся работы по внедрению современных средств телекоммуникаций и обмена информацией, методов и средств доступа к удаленным базам данных и знаний с использованием компьютерных систем. Для реализации телекоммуникационных потребностей Минобразования РФ развернуты опорные телекоммуникационные узлы, проложены отдельные участки волоконно-оптических линий связи, обеспечивающие доступ к Internet целому ряду абонентов, используются телекоммуникационные и информационные ресурсы и возможности Центров информатизации некоторых вузов и НИУ Минобразования.

В инфраструктуру корпоративной сети системы образования включены сегменты уже существующих сетей, таких как RELARN, RBNet, RUNNet и других, с опорными узлами на основе РЦИ, ЦНИТов и университетских узлов Internet.

В плане информатизации индустрии образования остро встает вопрос информационного обеспечения управления качеством образования. Структура хранимой информации, используемой в процессе управления, должна соответствовать организационно-управленческой структуре отрасли, ее функциональности, распределению функций, финансовым технологиям и схемам, а также существующей технологии документооборота. Она должна быть адаптируемой к изменениям в деятельности отрасли в технологическом и информационном плане.

Эксплуатируемые в настоящее время проблемно-ориентированные базы данных реализованы в виде информационно-аналитических систем управления Министерства и функционируют, в основном, в локальных вычислительных сетях. Базы данных с нормативно-справочной информацией не обеспечивают решение задач управления качеством образования.

Ближайшей стратегической целью научно-технической и финансовой политики Министерства образования РФ в области информатизации является создание отраслевой интегрированной автоматизированной информационной системы (ИАИС), объединяющей Министерство, образовательные учреждения, органы управления образованием и федеральные органы.

Одним из ключевых компонентов общей системы образования должна стать вертикаль «Министерство образования – вузы», опирающаяся на отраслевую информационную систему, развернутую в вузах и Министерстве и взаимодействующую через среду общего доступа.

В условиях современного общества, в котором лидирующие позиции любой организации, в том числе высшего учебного заведения, определяются в первую очередь его возможностями по доступу, хранению и качественной обработке информации, огромную важность приобретает грамотное использование передовых достижений в сфере информационных технологий.

В силу ряда проблем и сложившихся подходов к построению информационных систем в образовательных учреждениях (неопределенность задач, разобщенность, несовместимость платформ, техническое несовершенство и недокументированность решений и т.п.) складывается ситуация, при которой образовательные учреждения несут дополнительные издержки на разработку собственных систем при отсутствии гарантий достижения поставленных целей. При этом используемые подходы зачастую несовместимы и не позволяют построить единое информационное пространство, удобное как для образовательных учреждений, так и для Министерства образования РФ, заинтересованного в эффективном

управлении и контроле использования всех имеющихся ресурсов. Создание ИАИС, строящейся на единых принципах и общепринятых стандартах, позволяет решить эти и многие другие проблемы.

ИАИС по своему уровню в классификации информационных систем является системой корпоративного типа. В ее составе можно выделить две относительно независимые составляющие.

Первая представляет собой собственно компьютерную инфраструктуру отрасли образования в широком смысле этого слова (сетевая, телекоммуникационная, программная, информационная, организационная инфраструктура – то есть то, что определяет обобщенное название ИАИС). К ней относятся объекты инфраструктуры информатизации образования (РЦИ, ЦНИТы, Центры Internet и WWW-серверы вузов), интегрированная транспортная сеть (RBNет, RUNNet, RELARN-IP) и центры высокопроизводительных вычислений продвинутого уровня. Она имеет долговременный характер, т. к. создается на многие годы вперед, а затраты на ее создание настолько велики, что практически исключают возможность полной или частичной переделки уже созданного.

Вторая составляющая – функциональные подсистемы ИАИС, обеспечивающие решение задач отрасли образования и достижение ее целей на основе разрабатываемых управленческих моделей. Эта составляющая изменчива по своей природе, т. к. в деятельности отрасли образования постоянно происходят более или менее существенные изменения, которые должны быть отражены и в функциональных подсистемах на основе управленческих моделей.

Если первая отражает системно-техническую сторону любой информационной системы, то вторая целиком относится к прикладной области и в значительной степени зависит от специфики задач отрасли образования. Одним из необходимых условий реализации этой составляющей является проведение обследований с целью построения инфологических моделей процессов, отражающих суть функционирования систем образования.

Создание, эксплуатация и организация жизненного цикла систем такого масштаба – сложная организационная, техническая и технологическая задача, что обуславливает целесообразность поэтапной разработки системы, решая задачи получения на каждом этапе законченного продукта (очереди ИАИС), который будет последовательно модифицироваться и наращиваться от этапа к этапу.

Взаимная увязка подсистем и органическое объединение в систему достигается на основе организационной, функциональной, технической, программной и информационно-лингвистической совместимости. Только на таких условиях может быть обеспечено ее эффективное функционирование. Построение ИАИС на всех уровнях должно выполняться с

учетом принципов управления качеством и обеспечения качества в рамках международных стандартов семейства ИСО 9000.

Создание ИАИС подведомственных РАГС образовательных учреждений позволит сформировать единую информационную образовательную среду системы подготовки государственных и муниципальных служащих, интегрированное в единое информационное образовательное пространство страны. Новая информационно-образовательная среда имеет существенные преимущества по сравнению с классической образовательной средой. Рассмотрим некоторые из них, применительно к сетевым курсам.

Гибкость и комфортность сетевого обучения. Возможность заниматься в удобное для себя время, в удобном месте, окружении и темпе. Нерегламентированный отрезок времени на освоение курса предоставляет студентам возможность освоения курса как за меньшее, так и за большее время по сравнению с жестко регламентированным по времени традиционным курсом.

Лучшее восприятие учебного материала. Сетевые курсы, как правило, представляют собой гипертекстовые курсы со значительным объемом цветных изображений и фотографий, анимаций, аудио- и видеотрегментов, а также иных мультимедиа приложений. Они могут включать ссылки на сайты мировых информационных источников по данной тематике. Сетевые курсы позволяют обратиться к реальным программным средствам и, например, промоделировать электронную схему или гидравлический механизм и визуализировать результаты их динамического математического моделирования в среде курса. Они обеспечивают сетевое самотестирование студентов и быстрое (иногда, мгновенное) оценивание их знаний. В итоге степень понимания студентом учебного материала в сетевом курсе повышается в среднем на 50-60% по сравнению с теми же показателями для аналогичного традиционного курса, причем степень запоминания учебного материала при этом также повышается в среднем на 25-50%.

Унификация структуры и формы представления учебного материала. Современные интегрированные средства разработки сетевых курсов предоставляют многочисленные возможности: унификацию используемого пользовательского интерфейса, а в отдельных случаях – настройки его на требования определенных групп студентов; использование общих графических, анимационных, аудио- и видеозагментов; создание шаблонов сетевых курсов, которые ориентированы на заданную предметную область (например, математику, механику, литературу, биологию, и др.), и поэтому включают преимущественно те функциональные возможности сетевого курса, которые требуются предметной областью. Это, в свою очередь, приводит к тому, что студенты быстро осваивают и активно

применяют средства навигации и поиска необходимой информации или заданных фрагментов в сетевом курсе.

Обновление учебного материала. Известно, что в ряде учебных дисциплин, например, связанных с компьютерными и информационными технологиями, появление новых продуктов или новых версий существующих продуктов происходит в среднем каждые 6 – 9 месяцев. В этих дисциплинах требуется частое изменение содержания курса, программного обеспечения, соответствующего учебника, заданий на лабораторные работы и курсовые проекты. Для традиционных печатных учебников и пособий такое требование является весьма проблематичным, то время как мультимедийные учебники для сетевых курсов позволяют сравнительно легкое и сколь угодно частое обновление содержания курса. Для этого требуется постоянно актуализировать «эталонную базу знаний» (УМК), размещенную на специализированном сервере.

Совместимость обучения с основным видом профессиональной деятельности. Предоставляется возможность обучения, переобучения или повышения квалификации без отрыва от основного вида деятельности на заданном отрезке времени. Этот факт особенно ценен в современном стремительно развивающемся информационном обществе.

Модульность и гибкость сетевых учебных курсов и программ. Обеспечена возможность формирования содержания курса и учебного плана из отдельных модулей, отвечающих индивидуальным и групповым потребностям студентов.

Современность сетевых курсов. Современное общество требует от работников детального знания и активного применения самых современных компьютерных, информационных и коммуникационных технологий. Сетевые образовательные технологии наилучшим образом подходят для решения этой задачи, поскольку именно они являются единственным инструментом при изучении сетевых курсов. Таким образом, сетевые технологии реализуют принцип «обучения использованию новых информационных и коммуникационных технологий в производстве через активное изучение и использование тех же технологий в процессе образования», а само обучение превращается в образовательный консалтинг.

Повышение качества образования студентов. Сетевые курсы предполагают, что их создание будет ориентироваться на лучшие информационные источники в заданной прикладной области, что, несомненно, ведет к повышению качества образования студентов.

В сетевых курсах создаются базы данных наиболее часто задаваемых студентами вопросов по курсу и ответов ведущих преподавателей или экспертов на эти вопросы. При традиционной форме получения образования авторы учебников и монографий не могут зачастую иметь боль-

шую учебную нагрузку или они работают в другой образовательной организации, и, в связи с этим, не имеют просто физической возможности в доступной и доходчивой манере ответить на вопросы, возникающие в процессе обучения студентов. При использовании постоянно пополняемой базы данных вопросов и ответов в сетевом курсе эта проблема может быть практически полностью решена.

Технологичность и доступность. Предоставлена возможность получать образование различным слоям и группам населения, в различных географических регионах, на различных технических платформах (например, на семействах операционных систем Windows или Unix), на различных языках, в различных учебных заведениях (национальных и зарубежных). В большинстве случаев активно используемые в сетевых курсах программы-навигаторы сетей, например, MSIE, являются бесплатными, что также существенно способствует повышению доступности сетевых курсов.

При разработке сетевых курсов в рамках единой информационной образовательной среды системы РАГС важно определить корпоративные стандарты на используемые технологии. Здесь может оказаться полезен опыт программы «Обучение и доступ к Интернет» (IATP), которая является инициативой Управления культурных и образовательных программ Госдепартамента США и проводится с целью развития русскоязычных интернет-ресурсов путем обеспечения свободного доступа к Интернет и проведения тематических тренингов для работников образования и выпускников обменных программ. Большая часть дистанционных курсов, семинаров и мастер-классов, существующих в проекте IATP, создается в оболочке VLE (Virtual Learning Environment), созданной Институтом Всемирного Банка (World Bank Institute) в 2001 г.

Создание единой информационной образовательной среды образовательных учреждений системы РАГС на основе использования единых корпоративных стандартов при построении ИАИС и разработке образовательных ресурсов позволит существенно повысить эффективность функционирования системы подготовки государственных и муниципальных служащих и улучшить качество обучения управленческих кадров.

#### Источники

<http://www.informika.ru/windows/inftech/iais/>

<http://www.edutech.rags.ru>

<http://iatp.projectharmony.ru/>