

Технологии глобальной информационной сети Интернет уже определяют развитие образовательной конкуренции, вытеснение слабых вузов, программ и преподавателей. В будущем это неизбежно приведет лишь к повышению качества российского образования.

Создание межрегионального сегмента образовательной информационной среды профессионального и общего образования на основе комбинированной инфраструктуры наземных и спутниковых телекоммуникаций
Г.В. Майер, В.И. Зинченко, В.П. Демкин

Одним из эффективных путей в решении проблем повышения качества образования и обеспечения равного доступа населения России к образованию является информатизация образования. Появление новых информационных технологий, связанных с развитием компьютерных средств и сетей телекоммуникаций дало возможность создать качественно новую образовательную информационную среду как основу для развития и совершенствования системы образования.

Анализ существующего положения показывает, что система образования должна строиться на едином информационном пространстве, принципах и технологиях открытого доступа к образовательным ресурсам. При этом создание единого образовательного информационного пространства требует переработки всего технологического арсенала для сопровождения образовательных программ, координации деятельности образовательных учреждений.

В настоящее время после 10 лет развития информационно-телекоммуникационного пространства страны сложилась тревожная ситуация. Наряду с интенсивным развитием цифровых магистральных сетей, связывающих крупные города и административные центры, проходящих по транспортным магистралям (сети ЗАО «Транстелеком»), существует огромная территория периферийных областей, не имеющая практически телекоммуникационной инфраструктуры. Особенно характерно это для сибирских регионов и регионов Дальнего Востока. Учитывая, что на данной территории проживает 15-20% населения, в основном сельского, проблема цифрового разрыва является актуальной проблемой страны. С другой стороны, в последние 2-3 года активно развиваются спутниковые средства связи и технологии. Наибольшую динамику развития спутниковые средства связи получили с появлением VSAT (ВИСАТ) – технологий и модернизацией российской космической группировки, представленной спутниками серии «Ямал» и «Экспресс-А».

Сейчас уже не вызывает сомнений преимущество и экономическая выгода спутниковых средств связи в построении сетей телекоммуникаций в периферийных регионах страны. К сожалению, такие сети, как правило, развиваются в корпоративных интересах, в основном в нефте- и газодобывающих отраслях экономики. Примером построения спутниковых телекоммуникаций для социальной сферы, послужила федеральная целевая программа «Развитие единой образовательной информационной среды на 2001-2005 годы» (РЕОИС). В 2002-2003 гг. в мероприятиях этой программы был реализован проект оснащения сельских школ приемными спутниковыми станциями, позволяющими школам получать необходимую информацию из центра с использованием спутниковых каналов связи. Это проект послужил толчком развития спутниковых телекоммуникаций на образовательном рынке страны.

К сожалению, процесс информатизации сферы образования идет очень неравномерно по регионам Российс-

кой Федерации. Основной причиной этого является несогласованная с регионами политика государства в построении единого информационного пространства страны, которая не учитывает интересов регионов в реализации программы информатизации социально-экономической сферы. Сегодня существует множество федеральных и отраслевых программ, направленных на решение задач информатизации различных отраслей народного хозяйства, происходит дублирование мероприятий, приводящее к излишним затратам на реализацию программ.

Передовыми регионами в создании интегрированных информационных систем оказались те, где недостаток в федеральной политике был компенсирован активностью регионов в решении задач информатизации. Томская область является примером региона, где задача информатизации сферы образования решалась на основе комплексного подхода, который заключался в максимальном учете интересов всех отраслей при выполнении образовательных проектов.

Примером такого подхода является реализация в 2004 г. проекта подключения школ Томской области к сети Интернет. Из 18 регионов страны, где выполнялись такие проекты, только в проекте Томской области было заложено строительство Томского регионального телепорта, как основного элемента спутниковой инфраструктуры области, позволяющего расширение проекта на социально-экономическое развитие региона в целом.

В результате выполнения проекта создана многоуровневая комбинированная телекоммуникационная система Томской области на основе наземных и спутниковых каналов связи, объединяющая в себе: региональный телепорт в г. Томске на базе Томского государственного университета; сеть районных ресурсных центров на базе районных средних общеобразовательных школ и школ в крупных населенных пунктах Томской области; абонентскую сеть школ Томской области, включая 257 сельских и 83 городских школы. Сейчас крупнейший в России Томский региональный Телепорт запущен в опытную эксплуатацию, и уже сегодня ясно, что его значение выходит далеко за пределы Томской области.

Отсюда важным выводом следует, что РЕОИС, являясь по характеру отраслевой, при правильном подходе к ее реализации на региональном уровне дает эффект на развитие всей социально-экономической сферы региона. Опыт Томской области показывает оптимальный путь развития информатизации региона, когда объединенные региональные инициативы, поддержанные федеральными программами, дают максимальный эффект. Необходимо этот опыт развивать и распространять на другие регионы.

В 2004 г. Томский государственный университет совместно с Администрацией Томской области вышел в Минобрнауки России с предложением реализации межрегионального проекта создания единой образовательной информационной среды на территории Сибирского федерального округа. В разработке проекта принимали участие вузы Сибирского федерального округа, имеющие опыт реализации системных проектов в области информатизации. Проект был поддержан администрациями регионов и полномочным представителем президента РФ в СФО. В мае 2005 г. проект был утвержден межведомственным координационным советом по информатизации при Минобрнауки России и Мининформсвязи России и включен в план РЕОИС на 2005 г.

В настоящее время проект «Создание межрегионального сегмента образовательной информационной среды профессионального и общего образования на основе комбинированной инфраструктуры наземных и спутниковых

телекоммуникаций» находится в стадии реализации. В проект включены шесть наиболее развитых в плане информатизации экономики регионов СФО: Томская, Новосибирская, Омская, Кемеровская области, Алтайский край и Республика Алтай. Ответственными исполнителями работ по проекту являются головные вузы этих регионов: Томский, Омский, Алтайский, Горно-Алтайский, Кемеровский и Новосибирский технические государственные университеты.

Целями проекта являются: разработка и создание ключевых элементов межрегионального сегмента единой образовательной информационной среды профессионального и общего образования как основы эффективной и качественной системы образования; создание типовой региональной модели единой образовательной информационной среды профессионального и общего образования; создание системы управления, поддержки и развития межрегионального сегмента единой образовательной информационной среды профессионального и общего образования. Проект направлен на развитие идей единого образовательного информационного пространства, заложенных в РЕОИС, распространение передового опыта в построении региональной информационно-коммуникационной системы образования для достижения высокого качества и уровня образовательных программ с применением новых технологий.

Основой для реализации межрегионального проекта являются: накопленный вузами региона потенциал и приобретенный опыт в выработке и реализации инновационных подходов на рынке российского и международного образования; результаты инновационного проекта Томской области по созданию единой образовательной информационной среды для общего образования. Главной задачей проекта является распространение технического, технологического, учебно-методического и кадрового потенциала вузов на систему общего образования и создание модели единой образовательной информационной среды региона.

В результате выполнения проекта в течение 2005 года будут получены следующие результаты:

1. Система ключевых показателей, характеризующих интеграцию взаимодействия двух уровней образования – высшего профессионального и общего образования и уровень развития единой образовательной информационной среды региона. Будет разработана аналитическая система для мониторинга и оценки влияния информатизации на изменение качества обучения в системе общего образования.

2. Типовое региональное нормативно-правовое обеспечение управления, поддержки и развития единой образовательной информационной среды региона, включая механизмы регулирования взаимодействия бюджетов различного уровня для выполнения программы информатизации региона, нормативно-правовое обеспечение взаимодействия уровней образования в единой образовательной информационной среде, отношения прав собственности при осуществлении совместных образовательных программ, порядок организации учебного процесса с применением дистанционных образовательных технологий.

3. Спутниковой информационно-коммуникационной инфраструктуры единой образовательной информационной среды регионов СФО, включающий Томский межрегиональный центр спутникового доступа и 170 периферийных спутниковых приемно-передающих станций в шести регионах СФО, установленных на учреждениях образования.

4. Пилотная модель единой образовательной информационной системы региона на примере Томской области. Модель будет включать все основные элементы единой образовательной информационной среды, включая инфраструктуру ресурсных центров и учреждений образо-

вания, систему доступа к образовательным ресурсам, систему образовательных порталов, систему сопровождения и управления учебным процессом, систему мониторинга качества образования, интегрированную систему управления образованием, набор образовательных программ по различным направлениям, кадровую систему.

5. Программы для повышения квалификации работников образования и их учебно-методическое обеспечение, включая учебный план, учебно-тематический план, рабочую программу, сетевое учебное пособие, глоссарий, тестирующий комплекс. Все программы будут адаптированы для применения технологий дистанционного обучения.

6. Комплексная подготовка на базе Томского государственного университета шести региональных команд, включающих представителей государственной и муниципальной властей, органов управления образованием, руководителей образовательных учреждений, работников сферы образования, с целью тиражирования опыта Томской области по созданию и отработке всех элементов единой образовательной информационной среды региона.

7. Повышение квалификации в области ИКТ 300 работников образования шести регионов СФО по разработанным программам, в т.ч. с применением технологий дистанционного обучения.

8. Отработка элементов межрегиональной модели развития сети наземных и спутниковых цифровых телекоммуникаций на базе созданного в г. Томске межрегионального центра спутникового доступа с целью выбора перспективных оптимизированных телекоммуникационных технологий и модернизации сетей для обеспечения гарантированного и скоростного доступа к информационным базам данных и знаний и последующего создания единой образовательной информационной среды Сибирского федерального округа и развития ее на все регионы Сибири, Севера и Дальнего Востока.

9. На базе портала Окружного ресурсного центра СФО и головных вузов шести субъектов Федерации СФО будет создана единая система доступа к образовательным ресурсам регионов.

10. Проведен мониторинг изменения качества образования и влияния обеспечения доступа сельских школ к телекоммуникационным ресурсам на ключевые индикаторы качества образования.

Выполнение задач проекта позволит в короткий срок создать реально действующую межрегиональную модель единой образовательной информационной среды как единого комплекса технического, технологического, учебно-методического и кадрового обеспечения реализации совместной образовательной деятельности учреждений образования всех уровней. Результаты проекта послужат основой для: развития региональных программ информатизации системы образования регионов Сибирского федерального округа на 2006-2010 гг.; создания региональных образовательных информационных систем в других регионах России. Уровень достижения количественных показателей при выполнении задач проекта будет критерием готовности регионов Сибирского федерального округа к участию в разработке проекта программы и реализации ее на перспективу 2006-2010 гг.

Интегрированный научно-образовательный комплекс академической науки и высшей школы Урала в условиях модернизируемой экономики

В.Е. Третьяков, В.П. Прокопьев, С.А. Рогожин

Со времени появления первого на Урале академического института – Института физики металлов (1934) –