

МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В США: технологический аспект



Наталья Оганесянц,
*доцент Северо-Осетинского государственного педагогического университета,
кандидат педагогических наук*

Крупномасштабная федеральная целевая программа «Электронная Россия на 2002–2010 годы» ставит задачу информатизации экономики как определяющего фактора конкурентоспособности страны. Системное внедрение и использование ИКТ призваны играть важную роль в реформе образования России в рамках «Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года». Проекты «Информатизация системы образования 2005–2008 годы» (ИСО), «Развитие единой образовательной информационной среды 2001–2005 годы» (РЕОИС) создали условия для поэтапного перехода к новому уровню потребления информационных продуктов и услуг в этой области. Представляется интересным сравнить экстенсивный опыт США по интеграции технологии в американскую систему образования.

В США с 1963 по 1980 годы показатели стандартизированных тестов выпускников школ демонстрировали неуклонный спад. Это заставило президента Р. Рейгана в докладе «Нация в опасности» (1983) указать на то, что в школах отсутствует база подготовки квалифицированных специалистов для развития национальной экономики. «Чтобы удержаться и остаться конкурентоспособными на мировом рынке, где мы ещё сохраняем хрупкое равновесие, мы должны посвятить себя реформированию нашей образовательной системы»¹. Комитет Конгресса США по образованию и труду в докладе «Включай! Новые

инструменты для преподавания и учёбы» сделал вывод, что «федеральное правительство должно прилагать активные усилия, чтобы реализовать потенциал интерактивных компьютерных технологий в образовании»².

¹ A Nation at Risk: The Imperative for Educational Reform [Electronic resource] / Department of Education, 1983. — www.ed.gov/pubs/NatAtRisk/index.html С. 2.

² Power On! New Tools for Teaching and Learning [Electronic resource] / U.S. Congress, Office of Technology Assessment, 1989. — www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=ED295677 — С. 19.

Цели 2000: Образовательный акт Америки

В 1994 году администрация президента Клинтона инициировала проект реформы «Цели 2000: Образовательный акт Америки». Интеграция технологии в образование как способ повышения эффективности обучения планировалась на основе двух компонентов: плана по улучшению системы образования штатов (State Improvement Plan) и технологического плана для решения технических задач (State Technology Plan). В системе Департамента образования было сформировано бюро по образовательным технологиям для координации общенациональных проектов.

В ответ на послание «Вызов технологической грамотности» президента Клинтона и вице-президента Гора Департамент образования США предложил план технологических инноваций «Подготовка американских учащихся к требованиям XXI века: принимая вызов технологической грамотности». В докладе определены четыре цели для реализации крупномасштабной национальной программы³:

Подготовка учителей. В 1993 году 50% учителей в школах не имели опыта работы с компьютером. Только 9% финансирования по образовательным технологиям отводилось на подготовку учителей, в то же время необходимая финансовая поддержка требовалась на уровне не менее 30% бюджета.

Обеспечение учителей и учащихся современными мультимедийными компьютерами. Соотношения учащихся к компьютеру в среднем составляло 11:1, а мультимедийных компьютеров — 35:1. В половине школ компьютеры устанавливались в специальных лабораториях, где учащиеся не имели к ним регулярного доступа.

³ Getting America's Students Ready for the 21st Century: Meeting the Technology Literacy Challenge [Electronic resource] / A Report to the Nation on Technology and Education Reform, 1996. — www.ed.gov/about/offices/list/os/technology/plan/national/index

Подключение всех классов к телекоммуникациям. В 1995 году в США только 31% школ в бедных кварталах имели доступ к интернету по сравнению с 62% в обеспеченных районах. 47% школ имели возможность подключить к сети только несколько компьютеров, а 40% школ жаловались на плохое качество услуг провайдеров. Подключение к локальным сетям (LAN) и к интернету многократно увеличивало возможности использования компьютеров для обучения.

Создание эффективного программного обеспечения и образовательных веб-ресурсов. Общий дефицит компьютерных программ по предметным курсам усугублялся фрагментарностью и узкой специализацией программного обеспечения.

Федеральное правительство запросило Конгресс США выделить 2 млрд долл. в течение пяти лет в фонд «Вызова технологической грамотности» и сделало ставку на партнерство с частным сектором, органами местного самоуправления, некоммерческими организациями, а также лидерами сообществ. Университеты и исследовательские центры призывались к сотрудничеству со школами в развитии эффективных стратегий компьютерных технологий в образовании. Администрация президента Клинтона предоставила благоприятные возможности частному сектору для инвестиций в Национальную информационную инфраструктуру и обязывалась обеспечить доступ всех категорий образовательных учреждений к информационным ресурсам. «Должны быть обеспечены возможности всеобщего доступа к инфраструктуре для образования, профессиональной подготовки и обучения в течение всей жизни. До тех пор, пока необходимые условия не будут созданы, педагоги не смогут реализовать потенциал Национальной информационной инфраструктуры»⁴.

⁴ Putting the Information Infrastructure to Work [Electronic resource] / A Report of the Information Infrastructure Task Force Committee on Applications and Technology, 1994. — www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=ED385275 С. 62.

В 1996 году Конгресс США принял телекоммуникационный акт, который обеспечил сниженные на 20–90% тарифы на телекоммуникационные услуги для школ и библиотек. К 2000 году более 5 млрд долл. этих фондов было выделено государственным школам и общественным библиотекам. 60% средств было израсходовано на подключение к Интернету около одного миллиона классов в малообеспеченных школах.

Такие учебные заведения получили в 10 раз больше финансирования на каждого учащегося по сравнению с обеспеченными школами. Под руководством вице-президента Гора частный сектор выступил с инициативой помощи пятнадцати «уполномоченным зонам», среди которых были наиболее бедные городские и сельские районы. В марте 1996 в результате крупной акции NetDay некоммерческой организации «Национальная инициатива по вовлечению сообществ в улучшение технических возможностей школ» 2600 школ в штате Калифорния были подсоединены к Интернету при сотрудничестве нескольких телефонных и кабельных компаний, производителей компьютерного оборудования и программного обеспечения.

Благодаря огромным инвестициям всех уровней, а также частного сектора в технологическую реформу системы образования американская нация достигла значительного прогресса в использовании технологии в образовании. В 1999 году работники образования дискуссировали об эффективном использовании образовательного потенциала информационно-коммуникационных технологий. Был достигнут консенсус по поводу необходимости формирования технологической грамотности как одной из основ образования в концепции непрерывного обучения.

Национальный план по образовательным технологиям 2000 года

В 2000 году Департамент образования США предпринял попытку масштабного переосмысления задач в «Национальном плане по образовательным технологиям, электронное обучение: донесение образования мирового уровня до каждого ребёнка». «Использование техно-

логии в образовании остаётся национальным приоритетом. Это должно быть основным, а не второстепенным признаком образовательного процесса»⁵.

Была определена стратегическая цель выхода на новый уровень технологического лидерства:

Всеобщий доступ учащихся и учителей к информационным технологиям в классах, школах, сообществах и домах. На этой ступени новым стандартом было признано качество телекоммуникационных услуг. Если в 1996 году практически три четверти школ пользовались телефонными линиями соединения небольшой пропускной мощности, то в 1999 году 86% школ имели высокоскоростное кабельное, спутниковое или беспроводное соединение с интернетом. Несмотря на эти достижения, существовала проблема цифрового неравенства внутри американского общества, поскольку семьи с высоким уровнем дохода имели в три раза больший уровень доступа к Интернету. Представители белой и восточных рас в шесть раз больше использовали Интернет, чем афроамериканцы и граждане США испанского происхождения.

Эффективное использование технологий всеми учителями с целью достижения учащимися высоких результатов в учебной деятельности. В 1999 треть учителей государственных школ считали, что они достаточно подготовлены к использованию компьютеров и телекоммуникаций в обучении. В то же время среди факторов, снижающих эффективное применение компьютерных технологий, были признаны такие, как отсутствие времени на планирование

⁵ The National Technology Education Plan. E-Learning: Putting a World-Class Education at the Fingertips of All Children [Electronic resource] / Department of Education, 2000. — www.ed.gov/about/offices/list/os/technology/reports/e-learning.pdf — 25.05.08. С. 7.

и подготовку к урокам (83% учителей), поощрения администрации (43%), технической поддержки процесса обучения (64% учителей)⁶.

Прогнозируемый демографический бум в США предполагал дополнительно 2 млн новых учителей к 2010 году. Для адекватной профессиональной подготовки учителей в соответствие с новыми требованиями в образовании планировалось:

- обеспечить квалифицированную подготовку профессорско-преподавательского состава педагогических учебных заведений по интеграции технологии в программы учебных курсов;
- расширить педагогически-ориентированные критерии технологической компетентности в стандартах по сертификации и аттестации учителей;
- установить партнёрство между педагогическими учебными заведениями и экспериментальными новаторскими школами для прохождения педагогической практики будущих учителей;
- распространить новаторский опыт эффективных видов учебной деятельности с использованием технологических ресурсов;
- улучшить качество, количество и связь педагогически ориентированной технологической подготовки в программах повышения квалификации учителей;
- создать онлайн-профессиональные возможности использования технологии в режиме реального времени, в том числе образовательные порталы и сетевые сообщества учителей.

Всеобщая технологическая и информационная грамотность учащихся. Для достижения «грамотности XXI века», отражающей реальные изменения в обществе, ставилась задача ввести соответствующие возрасту критерии технологической и информационной грамотности в образовательные стандарты всех уровней обученности учащихся.

Исследования по оценке и улучшению качества нового поколения компьютерных обучающих средств. Частные пользователи

⁶ Там же. С. 13.

персональных компьютеров оставались более привлекательными для производителей программного обеспечения, поскольку прирост мультимедийных компьютеров в средних школах составил от одного (1995) до 2,2 млн (1997), а пользователей на дому от 8 млн (1995) до 38,3 млн (1997).

Планировалось поощрять разработчиков качественных интерактивных обучающих продуктов, лицензируя их на основе закона об авторском праве и рекомендуя эффективное программное обеспечение к применению в учебном процессе. В качестве дополнительных мер было решено снять барьеры для использования электронных материалов и сетевых приложений в качестве основных учебных пособий в школе.

Трансформация образовательного процесса с помощью электронных обучающих средств и образовательных веб-ресурсов. Для реализации этой цели были продолжены усилия по дигитализации формата учебных материалов, использования онлайн-образовательных ресурсов и разработки технологий дистанционного обучения, соответствующих растущим требованиям технологического обеспечения учебных заведений с целью эффективного преобразования учебного процесса.

В 1997 году созданный по федеральному гранту «Вызова технологических инноваций» консорциум «Виртуальная школа» (The Virtual High School) предложил первые дистанционные курсы для 500 учащихся старших классов из 27 школ в 10 штатах. В 2000 году Виртуальная школа обеспечивала 87 различных дистанционных курсов для 1700 учащихся в 112 школах из 29 штатов. Статистика свидетельствует, что 80% учащихся, зарегистрировавшихся на дистанционные курсы, обучались в небольших отдалённых школах с контингентом учащихся не более 1500 человек, в которых преподаватели не могли обеспечить широкий выбор программ обучения⁷. Виртуальная школа — полноправное образовательное

⁷ Там же.

учреждение среднего образования. К 2004 году Виртуальная школа охватывала формами дистанционного образования уже 25% средних школ. В высшем образовании 90% государственных колледжей и более половины частных учреждений имеют программы дистанционного обучения⁸.

Важным направлением Национального технологического плана 2000 года стало решение проблемы технологической грамотности взрослого населения. «Многие родители не способны активно участвовать в образовании детей. Интерес и мотивация родителей в сочетании с более высоким уровнем образования связываются с лучшими образовательными возможностями для детей»⁹.

Технологический план Департамента образования США 2004 г.

Образовательный акт администрации президента Дж. Буша «Ни одного ребёнка без внимания» (No Child Left Behind, 2001) предъявляет требование формировать технологическую грамотность учащихся к окончанию 8-го класса средней школы.

В новом технологическом плане Департамента образования США 2004 года «К новому золотому веку в американском образовании: как Интернет, закон и сегодняшние учащиеся революционно изменяют ожидания».

За последние 20 лет США инвестировали сотни миллиардов долларов в модернизацию системы образования. Только в 2003–2004 академическом году расходы на начальную и среднюю школу превысили \$500 млрд. По данным статистического агентства National Assessment of Educational Progress (NAEP), за 20-летний период высокие показатели успеваемости по чтению оставались на уровне 31% выпускников начальной школы. Ещё более низкие показатели

⁸ Toward a New Golden Age in American Education: How the Internet, the Law and Today's Students Are Revolutionizing Expectations [Electronic resource] / US Department of Education, Office of Educational Technology, Washington, D.C., 2004. — www.ed.gov/about/offices/list/os/technology/plan/2004/site/edlite-default.html

⁹ Adult Literacy and New Technologies: Tools for a Lifetime [Electronic resource] / U.S. Congress, Office of Technology Assessment, 1993. — www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=ED361473 С. 38.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

успеваемости по основным предметам у представителей этнических и расовых меньшинств¹⁰.

Департамент образования США привлекает внимание исследователей к тому факту, что отсутствуют научно обоснованные критерии анализа системного влияния технологических инноваций на улучшение достижений учащихся. В области применения информационных технологий образовательное сообщество отстает от других секторов государства. Компьютерная компетентность учащихся зачастую превосходит умения учителей. «Проблема не в финансировании, а в отсутствии адекватной подготовки и понимания, как можно использовать компьютеры для обогащения процесса обучения»¹¹.

Нереалистичные ожидания от технологической реформы образования связываются с непродуктивной стратегией поиска ответа на вопрос: «Какой метод обучения лучше: с технологией или без?». Образовательные учреждения, которые не адаптируются к технологическим переменам, рискуют остаться невостребованными. На нынешнем этапе реализации российской «Федеральной целевой программы развития образования на 2006–2010 годы» основной приоритет отдаётся инвестициям в создание информационной инфраструктуры. Анализируя достижения и проблемы технологической составляющей образовательных реформ США, следует сосредоточить значительные усилия на методическом и информационном обеспечении контента электронных образовательных ресурсов и профессиональной педагогически ориентированной ИКТ подготовке учителей-предметников для получения эффективных результатов от использования технологии. **НО**

¹⁰ Toward a New Golden Age in American Education: How the Internet, the Law and Today's Students Are Revolutionizing Expectations [Electronic resource]/US Department of Education, Office of Educational Technology, Washington, D.C., 2004. — www.ed.gov/about/offices/list/os/technology/plan/2004/site/edlite-default.html С. 15.

¹¹ Там же. С. 24.