

УДК 37:002+01.000+025.4

*А.В. Максимов, С.А. Залогин***Информатизация образования Алтайского края:
состояние и перспективы**

Информатизация образования. Методологическая основа. Основа информатизации образования – создание, внедрение и использование информационных технологий и телекоммуникаций в образовательной сфере. Информатизация образования предполагает реализацию стратегии развития образования и интеграцию образовательной системы в единое мировое информационно-образовательное пространство. В соответствии с этим она должна решить следующие основные задачи:

- обеспечение учреждений образования средствами информационных технологий;
- обеспечение доступности образовательной информации для всех обучающихся;
- создание нормативно-правовой базы информатизации;
- создание компьютерных сетей сферы образования;
- создание и развитие системы подготовки и переподготовки кадров системы образования в области информационных технологий и телекоммуникаций.

Соответственно, основными направлениями работ по информатизации образования являются:

- информатизация образовательного процесса;
- информатизация управления системой образования;
- развитие единой информационной среды системы образования;
- создание организационной и технической инфраструктуры информатизации образования;
- оснащение образовательных учреждений техническими средствами информатизации;
- информационная интеграция образования в мировую образовательную систему;
- развитие информационной инфраструктуры образования;
- создание системы управления образованием, основанное на современных достижениях в области информационных технологий;
- развитие методологической базы применения информационных технологий и телекоммуникаций в образовании;
- создание системы мониторинга образования, включая мониторинг качества образования, на основе информационных технологий.

Важную роль в развитии единой образовательной информационной среды играют вопросы создания и развития образовательных информационных ресурсов, которые должны соответствовать следующим требованиям:

- доступности получения и обмена знаниями и информацией;
- комплексной поддержки образовательного процесса;
- информационной безопасности;
- распределенности цифровых ресурсов и баз данных;
- открытости, т.е. быть построенными на основе открытых стандартов, предоставлять возможность включения в них иных ресурсов, систем и сервисов;
- модульности структуры, когда каждый компонент (модуль) может иметь самостоятельное значение;
- интегрируемости с другими информационными ресурсами;
- масштабируемости решений и технологий;
- оперативности предоставления информации и сервисов;
- применения ГИС-технологий.

Области применения информационных технологий и телекоммуникаций в обучении:

- использование электронной почты;
- работа с электронными библиотеками;
- поиск в сети Интернет;
- демонстрационное обеспечение;
- виртуальное лабораторное обеспечение;
- применение учебного и познавательного телевидения;
- тестирование знаний.

В соответствии с этим в образовании должны использоваться следующие типы информационных технологий:

- компьютерные телекоммуникации, предоставляющие преподавателям и обучающимся информационные ресурсы информационной сети Интернет;
- центры обработки и хранения, позволяющие создавать и надежно хранить электронные коллекции аудиовизуальной, графической и текстовой информации и предоставлять доступ к ним участникам образовательного процесса;
- системы визуализации компьютерных демонстраций и телевизионных передач;
- мультимедийные средства и технологии;
- системы поиска информации;
- средства создания учебных материалов и наглядных пособий.

Информатизация общего образования в Алтайском крае. В 2005 г. закончилась федеральная целевая программа «Развитие единой образовательной информационной среды» (2001–2005 гг.), оказавшая огромное влияние на образовательную сферу края. В эти годы быстрыми темпами начала создаваться

материальная основа информатизации образования. Проведенный в 2006 г. мониторинг уровня и состояния информатизации образования в крае показал, что в школах края находилось более 8,8 тыс. персональных компьютеров (преимущественно поставки 2001–2002 гг.), появились мультимедийные проекторы, начали создаваться медиатеки. Средняя нагрузка на один компьютер на начало 2006 г. в образовательных учреждениях Алтайского края составила 39 учащихся (37 – в сельских школах и 41 – в городских). Уровень достаточности и доступности единой образовательной информационной среды в образовательных учреждениях в целом оставался низким. В сельских населенных пунктах отсутствовала система сервисного обслуживания компьютерной техники. 287 школ вообще не имели компьютеров. Расценки на работу в сети Интернет даже в городах были очень высоки. В более половины районов доступ в сеть Интернет был возможен только по технологии dialup. Остро стояла кадровая проблема. В крае было большое число школ, преимущественно малочисленных, в которых вообще не было преподавателей, умеющих работать на компьютере. Нехватка лицензионного программного обеспечения с лихвой восполнялась пиратскими копиями, зачастую зараженными вредоносными программами.

В 2006 г. управление Алтайского края по образованию и делам молодежи приняло решение о разработке подпрограммы «Развитие единой образовательной информационной среды Алтайского края на 2006–2010 годы» краевой целевой программы «Развитие образования в Алтайском крае в 2005–2010 гг.». Такая подпрограмма была разработана созданной рабочей группой и принята коллегией управления. В каждом муниципальном образовании были назначены ответственные за информатизацию образования. Одновременно в 2006 г. началась реализация приоритетного национального проекта «Образование», одним из направлений которого был проект подключения общеобразовательных учреждений к сети Интернет методом широкополосного доступа, результатом которого стало подключение в 2006–2007 гг. 1494 образовательных учреждений края к сети Интернет с пропускной способностью 128 килобит в секунду без учета потребляемого трафика.

Одновременно с подключением образовательных учреждений управление Алтайского края по образованию и делам молодежи дооснастило автоматизированными рабочими местами для работы в сети Интернет школы, которые не имели компьютеров. Начались поставки в образовательные учреждения интерактивных комплексов, имеющих в составе интерактивную доску, мультимедийный проектор и компьютер. Алтайский краевой институт повышения квалификации работников образования провел обучение части педагогов школ-получателей комплексов. Осенью 2006 г. состоялось обучение муниципальных ответственных за инфор-

матизацию по 72-часовой программе повышения квалификации. Федеральным центром была создана и распространена по регионам система фильтрации контента, ограничивающая доступ обучающихся к нежелательным информационным ресурсам сети Интернет, несовместимым с задачами обучения и воспитания. Практически все школы-победители конкурса инновационных проектов за счет средств, полученных на их реализацию (1 млн руб.), произвели обновление и расширение собственного компьютерного парка.

В Алтайском государственном техническом университете началось создание краевого центра обработки и хранения образовательных электронных ресурсов (дата-центра). Дата-центр задумывался как специализированный серверный центр, отвечающий всем техническим условиям по защите информации, включая энергозащиту и климат-контроль, и служащий для создания единой системы электронной почты сферы образования, размещения сайтов краевых государственных и муниципальных образовательных учреждений и органов управления образованием, систем электронного документооборота, информационных и управляющих подсистем. Алтайский край стал первым субъектом РФ, имеющим специализированный образовательный дата-центр. Его организация позволила практически одновременно с завершением подключения учреждений образования к Интернету приступить к созданию и использованию образовательных информационных ресурсов края, что позволяет в значительной степени компенсировать нехватку в районах квалифицированных специалистов, повысить готовность школ к активному освоению информационных технологий. Были разработаны макеты сайтов школ и сайтов муниципальных органов управления образованием. К концу 2006 г. средняя нагрузка на один компьютер в школах края достигла 37 обучающихся (в сельских школах – 35, в городских – 37). Однако физически и морально устаревшая компьютерная база не позволяла развивать в образовательных учреждениях серьезные проекты в области применения информационных и телекоммуникационных технологий в образовании.

В 2007 г. в базовых школах городов и районов в соответствии с письмом управления Алтайского края по образованию и делам молодежи начали вводиться должности заместителей директоров по информатизации и инженеров по эксплуатации. В ряде муниципалитетов приняты собственные программы информатизации образования. Приказом начальника управления Алтайского края по образованию и делам молодежи из числа ведущих специалистов края в области информатизации создан краевой научно-технический совет по информатизации образования. В феврале 2007 г. запущен в эксплуатацию краевой дата-центр. В течение первого года работы на его площадке были созданы такие сервисы, как корпоративная почтовая служба сферы образования

края, имеющая сегодня около 1700 коллективных и индивидуальных абонентов, сайты практически всех муниципальных образовательных учреждений, система «Сетевая школа», обеспечивающая использование единого информационного пространства для организации образовательного процесса и управления. В марте 2007 г. во все образовательные учреждения были поставлены стандартные (базовые) пакеты программного обеспечения (СБПО) «Первая помощь 1.0». В мае прошел краевой семинар по повышению квалификации муниципальных ответственных за информатизацию образования. В его программу были включены такие разделы, как «Создание и ведению сайтов», «Работа с электронной почтой», «Система контентной фильтрации», «Антивирусные мероприятия», «Ведение документации в компьютерном классе». Включены также материалы по диагностике подключения к сети Интернет, по работе с системой «Сетевая школа». Разработанные для муниципальных ответственных эти разделы сегодня вошли во многие программы повышения квалификации работников образования края.

В августе 2007 г., к началу учебного года, Алтайский край первым среди регионов Сибирского федерального округа и одним из первых в России завершил подключение образовательных учреждений к сети Интернет. В рамках краевого совещания работников образования с помощью специалистов вычислительного центра АлтГУ проведена видеоконференция с 16 районами края. Компьютеры появились во всех образовательных учреждениях. Средняя нагрузка на один компьютер на конец 2007 г. составила 27 обучающихся (25 в сельских школах, 29 – в городских). Однако большая часть школьных компьютеров находилась в состоянии сильного износа. По кадровым причинам имело также место неэффективное использование в малокомплектных школах новейшей компьютерной техники и имеющихся подключений к сети Интернет.

В 2008 г. Алтайский край вошел в число 31 пилотного региона-исполнителя комплексного проекта модернизации образования. Условия участия в данном проекте требуют усиления технического оснащения школ. Повысилась также и организационная составляющая информатизации образования. Участие в комплексном проекте позволило привлечь в информатизацию образования значительные финансовые средства, повысить роль информационных технологий и телекоммуникаций в образовательном процессе и управлении сферой образования, привлечь к решению проблем информатизации значительное количество работников образования, руководителей, родителей и общественность. В каждом муниципальном образовании края назначены операторы электронного мониторинга проекта, обеспечивающие сбор информации об образовательных учреждениях муниципалитета и ее предоставление в управление. Во многих школах назначены свои операторы электронного мониторинга проекта.

Создана служба мониторинга реализации комплексного проекта модернизации образования в Алтайском крае, которая осуществляет сбор информации о ходе выполнения муниципалитетами Алтайского края взятых на себя обязательств. За счет средств краевого бюджета проведено широкополосное подключение к сети Интернет (с пропускной способностью не менее 128 Кб/с) 50 всех муниципальных органов управления образованием, в них также поставлены автоматизированные рабочие места для операторов электронного мониторинга в составе: компьютер, многофункциональное устройство, цифровой фотоаппарат. Каждый компьютерный класс оснащен 12 ученическими компьютерами и одним учительским. Закуплены компьютеры для оснащения образовательных учреждений общего образования. В образовательные учреждения края поставлены 100 интерактивных комплексов.

Продолжено выполнение проекта «Сетевой край», который является одним из перспективных направлений развития единого образовательного информационного пространства края. В актуальном состоянии находятся сайты более 60% школ края. Созданы сайты муниципальных органов управления образованием (в актуальном состоянии находятся сайты более 60% муниципальных органов управления образованием). Все пять педагогических колледжей края и Алтайский колледж информационных технологий имеют интерактивные комплексы и компьютерные классы. Преподаватели учреждений НПО прошли обучение по использованию интерактивных комплексов. Продолжается работа по созданию информационной системы сбора информации от муниципальных органов управления образованием с использованием средств и технологий сети Интернет. Выпущено два номера информационного бюллетеня «Информационно-коммуникационные технологии в образовании в Алтайском крае». На базе Алтайского колледжа информационных технологий (с. Волчиха) создан межрайонный ресурсный центр информатизации образования. Создана система проведения интернет-форумов для работников сферы образования. В ходе подготовки и проведения краевого августовского (2008 г.) совещания данная система была задействована для предварительного обсуждения вопросов модернизации образования в Алтайском крае. Край принял участие в межрегиональном проекте разработки концепции познавательного телевидения. Осуществлялась поддержка работы краевого центра образовательных информационных ресурсов (дата-центра); в ноябре 2008 г. коллектив его создателей стал лауреатом премии Алтайского края в области науки и техники.

В начале декабря 2008 г. в соответствии с соглашением между управлением Алтайского края по образованию и делам молодежи и провайдером сети, исполнителем по проекту подключения образовательных учреждений к сети Интернет в рамках мероприятий приоритетного национального проекта

«Образование» ОАО «РТКомм.Ру» дата-центр включен непосредственно в компьютерную сеть «Образование» в краевом центре. В 282 школы края направлены дополнительные субвенции на самостоятельную оплату работы в сети Интернет; сделаны соответствующие расчеты и на 2009 г., в краевом бюджете предусмотрены необходимые средства. Проведен первый краевой фестиваль-конкурс «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» (ИКТО-2007). Число участников конкурса превысило 500.

За счет самостоятельных закупок компьютерной техники произошло существенное обновление компьютерного парка в образовательных учреждениях края. Среднее количество учащихся, приходящихся на 1 современный компьютер, в 60% школ стало не более 25. В образовательных учреждениях края, оснащенных 811 интерактивными комплексами, обучается 69% учащихся. 89% учащихся учатся в школах, имеющих мультимедийные проекторы (2020 ед.). В образовательных учреждениях края имеется не менее 900 компьютерных классов. 62% учащихся обучаются в школах, оснащенных необходимым количеством компьютерных классов (1 класс на 400 обучающихся, но не менее одного класса в образовательном учреждении). Эти данные получены с помощью системы мониторинга комплексного проекта модернизации образования. Цифры постоянно меняются в сторону улучшения.

В то же время следует отметить неэффективное использование подключений к сети Интернет и компьютерной техники в ряде образовательных учреждений края. Проведенный в сентябре Федеральным агентством по образованию мониторинг работы образовательных учреждений в сети Интернет показал, что часть школ с начала 2008 г. ни разу не использовала подключение к сети Интернет. В некоторых школах на компьютерах, подключенных к сети Интернет, до сих пор не установлена система контентной фильтрации. Имеются факты, когда в школе не произведена замена программного обеспечения на лицензионное из состава СБППО.

Задачи на ближайшую и среднесрочную перспективу. Подведение итогов 2006–2008 гг. говорит о том, что в крае проделана значительная работа по развитию технической и технологической базы для развития и применения современных образовательных технологий. В целом информатизация образования в крае находится на достаточно высоком уровне. Однако чем более высокие результаты достигнуты в данной области, тем более сложными и ответственными будут дальнейшие этапы. Первоочередными проблемами, требующими решения в сфере информатизации образования, являются:

- оснащение образовательных учреждений компьютерами, компьютерными классами, средствами мультимедиа; доведения нагрузки на один школьный компьютер до значения не менее 25 обучающихся в 80% школ;

- развитие краевого и муниципального образовательного контента, включая поддержание работы дата-центра, развития проекта «Сетевой край»;

- увеличение доли муниципальных органов управления образованием, имеющих свои актуальные (обновляемые не менее 1 раза в 2 недели) сайты до уровня 90%;

- создание краевой системы мониторинга системы образования, в том числе с использованием технологий геоинформационных систем;

- расширение использования средств электронного документооборота через создание и ввод в действие систем сбора данных, использующих средства и технологии сети Интернет;

- кадровое обеспечение информатизации общего образования Алтайского края;

- расширение сети межрайонных ресурсных центров информатизации образования;

- подключение к сети Интернет краевых образовательных учреждений начального профессионального образования;

- создание в сети Интернет сайтов краевых образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования;

- продолжение проекта внедрения в систему образования свободно распространяемого программного обеспечения на базе операционной системы LINUX;

- полный переход общеобразовательных учреждений края на самостоятельную оплату работы в сети Интернет;

- повышение эффективности информационных технологий и телекоммуникаций в образовании;

- развитие и организация системы сетевых обсуждений проблем модернизации образования.

Но развитие материально-технической и кадровой базы информатизации не является самоцелью. Накопленный весомый потенциал должен принести результаты в повышении качества и доступности образования, и информатизация образования должна стать катализатором многих инновационных процессов в сфере краевого образования. А это требует развития организационной и методической базы применения информационных технологий и телекоммуникаций в образовании. Последствиями данного процесса должно стать:

- развитие системы хранения и распространения педагогического опыта;

- создание и развитие содержания, методов и организационных форм обучения, воспитания;

- создание и внедрение новых методических систем обучения;

- разработка и применение новых методик контроля и оценки уровня знаний;

- внедрение новых форм учебного процесса, позволяющих уменьшить объем рутинного труда преподавателей;

- превращение преподавателя в технолога учебного процесса, в котором ведущую роль играет самостоятельное обучение;

- накопление и максимальное использование опыта и наработок педагогов старшего поколения;
- создание и внедрение новых форм сотрудничества образовательных учреждений, педагогов и обучающихся;
- внедрение в крае дистанционных технологий обучения;

- совершенствование имеющихся и создание новых технологий управления системой образования;

- вхождение системы образования края в глобальную систему открытого образования.

И в этом направлении первостепенная роль принадлежит педагогам края.