

## Пленарные доклады

### Информатизация образования Алтайского края. Состояние, проблемы и перспективы

*А.В. Максимов*  
*АлтГУ, г. Барнаул*

В первой половине 2007 г. в рамках мероприятий по реструктуризации в крае образованы 8 образовательных округов: 6 сельских (Западный, Юго-Западный, Северо-Западный, Южный, Восточный и Северо-Восточный) и 2 городских (города Барнаула и наукограда Бийска). Центрами сельских образовательных округов являются, соответственно, города Славгород, Рубцовск, Камень-на-Оби, Змеиногорск, Бийск, Новоалтайск (см. рисунок).

На начало 2 квартала 2007 г. состояние информатизации сферы образования в Алтайском крае можно выразить следующими показателями:

– оснащенность общеобразовательных учреждений компьютерами составила 35 обучающихся на 1 компьютер (в сельской местности – 31 обучающийся, в городе – 37);

– количество общеобразовательных учреждений, имеющих широкополосный доступ (скорость доступа – не менее 128 килобит в секунду) к образовательным информационным ресурсам сети Интернет – 1087;

– количество школ, имеющих собственные регулярно обновляемые сайты в Интернет – 17;

– доля преподавателей, имеющих базовый уровень знаний и умений по использованию компьютера в образовательной деятельности – 17%;

– доля преподавателей, имеющих базовый уровень знаний и умений поиска и получения образовательной информации в сети Интернет – 12%.

В 2006 г. на коллегии управления Алтайского края по образованию и делам молодежи принята подпрограмма «Развитие единой образовательной информационной среды Алтайского края на 2006–2010 годы» краевой целевой программы «Развитие образования в Алтайском крае» на 2006–2010 гг.

В крае на базе Алтайского краевого ресурсного центра сферы информатизации образования Алтайского технического университета создан краевой образовательный Дата-центр – центр электронных образовательных ресурсов.



Рис. Карта-схема образовательных округов Алтайского края

Таблица. Динамика развития материальной базы информатизации сферы образования Алтайского края

Год	Сумма, руб.				ПК	ПСС	ППССС	ММШ	ИД
	всего	в т.ч. федеральный бюджет	в т.ч. краевой бюджет	иные средства					
2000	2		2		143				
2001	62	35	19	8	2419				
2002	53	38	15		2310				
2003	14,49	8,965	5,525		635	272			
2004	40	31	9		1606			80	
2005	16,6	6,6	9	1	454		14	17	
2006	92,5	83,5	9		356		6	49	40
2007	253,9	235,9	18		400	20	50	49	40
<b>Итого*</b>	<b>534,49</b>	<b>438,965</b>	<b>86,525</b>	<b>9</b>	<b>8323</b>	<b>292</b>	<b>70</b>	<b>195</b>	<b>80</b>

*Примечания:*

ПК – персональные компьютеры;  
ПСС – приемные спутниковые станции;  
ППССС – приемо-передающие станции спутниковой связи;  
ММП – мультимедийные проекторы;  
ИД – интерактивные доски.

\* – указан прогноз на конец 2007 г.

В сфере информатизации образования начались следующие краевые проекты:

Краевой проект «Образовательный дата-центр». Проект преследует целью создание и развитие аппаратно-программной основы создание краевого образовательного портала, сайтов и электронной почты образовательных учреждений края, образовательных информационных ресурсов, основы интерактивного взаимодействия образовательных учреждений, развитие дистанционных технологий обучения, создание системы мониторинга состояния сферы образования.

Проект «Сетевой край». Преследует цель создание единой образовательной информационной среды сферы образования края и ее вхождение в краевой информационное пространство.

Межрегиональный проект «Создание основ интерактивного телевидения». Данный проект реализуется совместно с пятью регионами Сибирского федерального округа. Предусматривает интеграцию учебных передач спутникового телевидения и интернет-технологий.

Проект «Создание мультимедийной продукции для системы образования». Реализуется рядом образовательных учреждений и Алтайским краевым информационно-прокатным центром. Предназначен для создания образовательных CD и DVD по следующим направлениям:

- «Обмен передовым опытом преподавания»;
- «Лучшие педагоги»;
- «Оцифровка архивных учебных лент».

Проект «Развитие интегрированной автоматизированной системы управления образованием» – разработка интерактивных средств отчетности о состоянии краевой системы образования.

Проект «Развитие элементов единой образовательной информационной среды гг. Барнаула, Бийска, Рубцовска, Белокурихи и районов края», предназначенный для создания единого информационно-телекоммуникационного поля учреждений всех уровней образования.

Проект «Создание материальной и кадровой базы проведения массовых образовательных мероприятий на основе интернет-технологий видеоконференцсвязи», включающий в себя создание технологической и кадровой базы и инфраструктуры проведения образовательных мероприятий с применением технологий видеоконференцсвязи.

Проект «Дооснащение образовательных учреждений края современными информационными технологиями», включающий поставку программно-аппаратных средств информационных технологий в учреждения сферы образования.

Приоритетный национальный проект «Образование» по направлению «Внедрение современных образовательных технологий». Проект «Подключение общеобразовательных учреждений к сети Интернет методом широкополосного доступа» – подключение к сети Интернет всех муниципальных и государственных образовательных учреждений, реализующих общеобразовательные программы и ранее не имеющие такого доступа с его оплатой за счет государственных, краевых или муниципальных бюджетных средств. По данному проекту широкополосный доступ к информационным образовательным ресурсам сети Интернет получают все 1497 государственных и муниципальных общеобразовательных учреждений края.

Проект «Юникс-школа» – внедрение в образовательный процесс в школах свободно распространяемого программного обеспечения.

Проект «Создание единого образовательного информационного пространства системы среднего профессионального образования края» – создание единой компьютерной сети системы СПО края и развитие на его основе единого образовательного пространства системы среднего профессионального образования.

#### *Проблемы, возникающие в сфере информатизации образования*

Основные поставки компьютерной техники, установленной в общеобразовательных учреждениях края (ОУ) производились в период 2001–2004 годы. 85,5% компьютерной техники, установленной в общеобразовательных учреждениях края, работает 4–7 лет и имеет существенный физический и моральный износ. До 20% компьютеров в ОУ находятся в нерабочем состоянии. Особенно остра эта проблема в сельских школах, куда компьютеры поставлялись в основном в 2001 г., и где отсутствует возможность ее диагностики, обслуживания и ремонта. То же самое следует сказать и о программном обеспечении. На 85,5% компьютеров в школах были установлены устаревшие операционная система MS Windows 98 и офисный пакет MS Office 95. Антивирусные средства в школы не поставлялись. В последующем на большей части компьютеров преподавателями, учениками или родителями учеников произведена переустановка устаревшего программного обеспечения на более современное нелицензионное.

В образовательных учреждениях отсутствуют лицензионные пакеты работы с компьютерной графикой, необходимые для создания сайтов ОУ и муниципальных органов управления образованием (МОУО),

а также другие лицензионные программы, необходимые для организации образовательного процесса. Лицензионные антивирусные средства имеются лишь в 150 общеобразовательных учреждений края, что создает проблемы при работе ОУ в Интернет. Во многих ОУ сразу же после подключения компьютеры, часто – по причине низкой квалификации пользователей, заражаются вирусами и не только сами не могут нормально работать в сети Интернет, но и из-за интенсивного трафика, генерируемого компьютерными вирусами и «забивающего» магистральные каналы связи, создают проблемы с выходом в Интернет у большей части компьютеров других школ края. Но даже поставка антивирусного программного обеспечения не гарантирует его правильной установки, настройки и использования из-за низкой квалификации пользователей.

Локальные компьютерные сети имеются в 23% ОУ. В основном, локальные сети имеются во многих городских школах, в большей части школ в районных центрах. Причинами такой низкой оснащенности являются:

- отсутствие количества компьютеров в ОУ достаточного для организации локальной компьютерной сети;
- отсутствие средств на приобретение телекоммуникационного оборудования и расходных материалов по обустройству сети;
- отсутствие кадров для проведения работ по прокладке и настройке сетей;
- отсутствие в сельской местности коммерческих структур по прокладке и настройке сетей.

В связи с массовым подключением ОУ края к сети Интернет количество локальных сетей в ОУ увеличилось.

Выход в сеть Интернет на начало ПНПО имело 7% ОУ, в том числе 14 из них имели широкополосный доступ. В ходе мероприятий ПНПО все общеобразовательные учреждения получают широкополосный доступ к информационным образовательным ресурсам Интернет. Это, кроме положительного фактора свободного доступа к качественной образовательной информации создает и дополнительные проблемы, такие, как необходимость оплаты трафика по окончании проекта, контроля соблюдения «Регламента работы ОУ в сети Интернет», разработки и внедрения необходимых методических материалов по применению ресурсов Интернет в образовательном процессе, кадровое обеспечение работы обучающихся и сотрудников ОУ в Интернет и т.д. Проблема осложняется также и тем, что в числе подключаемых школ около половины являются некомплектными, а также имеется большое число школ с очень малым количеством учащихся. Только школ с числом учащихся

не более 14 в Алтайском крае 193. Преподаватели этих школ, как правило, не прошли базовый уровень подготовки и не владеют ни в коей мере ИКТ. Компьютеры, установленные в данных ОУ, и подключения к сети Интернет, как правило, остаются невостребованными, в то время, как именно доступ к Интернет и использование ИКТ могло бы в гораздо большей степени способствовать повышению качества доступного образования, снять нагрузку с педагога и привлечь к процессу образования и воспитания педагогов других учебных заведений.

В крае и на федеральном уровне создано достаточно много различных образовательных информационных ресурсов, но слаба их систематизация, отсутствуют методики их применения в образовательном процессе, а также, как показывает опыт, поиск необходимых ресурсов является трудоемким. В то же время, вопрос о подтверждении качества данных ресурсов и их применимости в конкретном образовательном процессе является открытым.

Наиболее качественными информационными ресурсами являются те, что в большом количестве наработаны в советский период. Однако те из них, что имеются в крае, размещены на традиционных носителях информации. Речь идет об учебных фильмах, аудиозаписях, слайдах и т.п. Учитывая длительный срок хранения и Интенсивной эксплуатации, эти носители находятся в весьма неудовлетворительном состоянии. Поэтому необходимы их оцифровка и тиражирование через технологии CD/DVD или путем их опубликования на краевом образовательном портале.

Важной составляющей информационного наполнения являются интернет-представительства образовательных учреждений. Создание и ведение данных сайтов является задачей, имеющей большую социальную значимость. На данный период количество общеобразовательных учреждений, имеющих свои регулярно обновляемые сайты, составляет 17. На конец 2008 г. таких ОУ запланировано 80%, т.е. не менее 1200. Это требует изменить подход к данной проблеме. Необходимо оказывать ОУ методическую, консультационную, техническую и кадровую помощь. Для инициации и координации работ важной является и организационная составляющая.

Высокотехнологичные приемы обучения также являются необходимым условием вхождения края в единое образовательное информационное пространство. Затратные в самом начале, они позволяют наработать новые современные приемы и технологии ведения образовательного процесса, которые потребуются в ближайшей перспективе. К таким технологиям относятся учебные видеоконференции, интерактивное телеви-

дение, спутниковые технологии обучения. Особенно они значимы в период становления и развития дистанционного образования.

Как показал мониторинг состояния информатизации системы образования края, более половины педагогов сельских школ края не владеют основами работы на компьютере и поиска образовательной информации в Интернет. В том числе, почти 90% педагогов малочисленных школ, начальных школ, детских домов, специальных коррекционных учреждений, вечерних (сменных) школ при исправительных учреждениях края. Из них не более 15% могут быть направлены в краевой центр для повышения квалификации на 72-часовых курсах. Причиной являются занятость педагогов, невозможность их замены на период командировки, отсутствие муниципальных средств на командировки. Имеются также и другие причины, в том числе, большой возраст, психологическая неготовность или нежелание обучаться.

В школах также отсутствуют кадры для технического обслуживания программно-аппаратных средств, кадры по внедрению информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании. Рекомендации, данные в 2003 г. Минобразованием РФ по введению в школах ставок заместителей директоров по ИКТ, остались невыполненными из-за отсутствия в то время средств и соответствующих кадров. Подобная ситуация по инерции сохраняется и в настоящее время.

В крае также отсутствует достаточно развитая система сервисного обслуживания технических и программных средств информационных технологий. Коммерческие структуры в сельской местности отсутствуют. То небольшое количество учителей информатики, которые в свое время на курсах Федерации Интернет Образования или самостоятельно освоили ИКТ в достаточном объеме, в настоящее время, в основном, ушли из школ на более высокооплачиваемую работу.

В муниципальных органах управления образованием (МОУО) почти нет специалистов, которые могли бы обеспечивать функции координации и методического руководства внедрением и развитием ИКТ в подведомственных им школах. Функции муниципальных ответственных за информатизацию образования выполняют (в разных МОУО) методисты по книге, инспектора школ, заведующие районными медиатеками, директора пунктов первичной обработки информации по ЕГЭ и т.д. Данные специалисты дважды прошли повышение квалификации по ИКТ по 72-часовой образовательной программе «Муниципальные программы информатизации образованием» в 2006 и 2007 годах. Однако, управление информатизацией для них является не основным поручением, что часто приводит к неисполнению или позднему исполнению обязательных мероприятий и срочных мероприятий, особенно,

связанных с мероприятиями по приоритетному национальному проекту образование. Кроме того, в ряде МОУО отсутствует постоянный доступ к Интернет, отсутствуют адреса электронной почты у большого числа ответственных, ответственные, имеющие доступ к электронной почте, крайне эпизодически (1–2 раза в месяц или реже) ее просматривают, что затрудняет связь с ними, делает ее неоперативной.

Таким образом, в системе образования края остро стоит проблема кадрового обеспечения информатизации. При разработке проектов в данной области необходимо учитывать следующие направления:

- обучение педагогов-предметников базовому уровню в области ИКТ;
- обучение преподавателей информатики;
- подготовка специалистов по эксплуатации аппаратно-программных средств ИКТ (техников или инженеров по эксплуатации);
- подготовка специалистов по методике применения ИКТ а образовательном процессе;
- подготовка муниципальных служащих из МОУО для координации работ и методического сопровождения поддержания, внедрения и развития ИКТ в образовании;
- обучение базовому уровню учителей малочисленных школ, начальных школ, педагогов детских домов, домов-интернатов, специальных коррекционных учреждений, особенно, тех образовательных учреждений, где педагоги не могут быть направлены на курсы по ИКТ в краевой центр;
- подготовка преподавателей курсов по ИКТ для педагогов.

#### ***Инфраструктура повышения квалификации педагогов***

Задачу повышения квалификации в крае реализует Алтайский краевой институт повышения квалификации работников образования (АКИПКРО), и его филиал, расположенный в г. Бийске. В 2003 г. при АКИПКРО создана система 32 муниципальных ресурсных центров дистанционного обучения (МРЦДО), призванная обеспечить массовое повышение квалификации педагогов. Однако для обеспечения ее действия необходимым является финансирование из муниципального бюджета и наличие преподавателей достаточной квалификации. Эти условия не обеспечены в значительной части муниципальных образований, преимущественно, в удаленных сельских районах, где расположена большая часть малочисленных школ, и где наиболее остро стоит проблема повышения квалификации педагогов в области ИКТ.

В 2001 г. в Алтайском государственном университете открыт Алтайский региональный центр «Федерации Интернет Образования» (ФИО), финансируемый ЮКОСом и софинансируемый из средств

краевого бюджета. В период 2001–2004 годов в нем прошли повышение квалификации в области ИКТ около 4000 работников образования. Повышение квалификации производилось по нескольким образовательным программам («Базовый уровень ИКТ», «ИКТ для преподавателей информатики», «ИКТ для педагогов-предметников», «ИКТ для менеджеров образования», «Администратор школьной площадки»). В связи с прекращением финансирования со стороны ЮКОСа, ФИО не смог продолжать свою деятельность с прежней активностью. Однако в течение последующих лет, ФИО поручаются занятия, требующие наибольшей квалификации в области ИКТ. Финансирование работы ФИО из краевого бюджета отсутствует. Расчеты с преподавателями ФИО осуществляет АК ИПКРО. Потенциал ФИО используется далеко не в полном объеме в связи с невозможностью зачисления больших сумм на счет исполнителя в связи с требованием 131-ФЗ.

В связи с созданием образовательных центров в шести образовательных округах края на базе шести краевых государственных колледжей (педагогических: Барнаул, Бийск, Рубцовск, Славгород, Камень-на-Оби; информационных технологий: Волчиха) создается система окружных ресурсных центров информатизации образования (ОРЦИО). Для обеспечения своей деятельности каждый ОРЦИО должен иметь возможность поездок в районы, входящие в состав округа и в краевой центр в составе бригады из 2–4 человек с грузом (компьютеры, программное обеспечение на носителях, расходные материалы, комплектующие, запчасти, мультимедийные проекторы, экраны, видеокамеры, большое количество методических материалов).

Для регулярной и устойчивой связи в ОРЦИО должно быть не менее 2-х телефонных номеров с безлимитным тарифом, телефонный аппарат обычный и телефон-факс. Кроме того, в 2006 г. в учреждениях, на базе которых создаются ОРЦИО, установлены приемопередающие станции спутниковой связи (ППССС), которые будут использоваться для выхода в Интернет для ведения сайтов образовательных округов, сайтов ОРЦИО, электронной почты для связи с управлением, с краевыми организациями, МОУО, ОУ и др. организациями. Абонентская плата за безлимитный выход в Интернет с пропускной способностью 256 килобит в секунду через ППССС составляет 8 700 рублей в месяц.

Для тиражирования учебных, методических, организационных и технических материалов и иных документов для МОУО и ОУ необходимы соответствующее оборудование и расходные материалы.