

# СИСТЕМНАЯ ИНФОРМАТИЗАЦИЯ муниципального образования



## **Юрий Молоков,**

*начальник научно-методического центра «Современные технологии» Новосибирского института повышения квалификации и переподготовки работников образования, старший научный сотрудник, кандидат педагогических наук*



## **Анна Молокова,**

*ведущий научный сотрудник научно-методического центра «Современные технологии» НИПКиПРО, доцент, кандидат педагогических наук*

Одним из критериев конкурса на получение премии Президента РФ в рамках национального проекта «Образование» является использование современных образовательных технологий в процессе обучения предмету и в воспитательной работе. Члены экспертной комиссии с удовлетворением отмечают, что многие новосибирские учителя, принимавшие участие в конкурсе за последние три года, достаточно подробно и доказательно представили свою деятельность в аспекте информатизации образовательного процесса. Существенно, что претенденты всё реже пишут об использовании современных информационных технологий в подготовке и распечатке текстовых документов, создании презентаций. Это уже не инновации. Участники конкурса представляют опыт участия в сетевых

событиях, организацию внеурочной проектной и исследовательской деятельности школьников с использованием возможностей компьютера, применение дидактического потенциала электронных образовательных ресурсов на уроках, создание цифровых контрольно-измерительных и дидактических материалов.

Ещё совсем недавно ситуация в Новосибирске была несколько иной. Чем она характеризовалась и почему позитивно изменилась за сравнительно непродолжительный промежуток времени, каковы перспективы дальнейшего развития муниципальной системы образования в рассматриваемом направлении? Попытка ответить на эти вопросы предпринята в статье.

### Успешный старт

В 2003 году в Новосибирске на один компьютер в образовательных учреждениях приходилось 49 обучающихся. Показатель не самый низкий по общероссийским масштабам. Однако компьютеры были размещены в основном в кабинетах информатики. Учителя, преподающие другие учебные предметы и использующие информационные технологии в образовательном процессе, считались редкостью в новосибирских школах. При этом многие из них обучались на различных пользовательских курсах, в том числе и по программе Intel. Проведённый нами опрос показал, что среди причин пассивного отношения учителей к реализации полученных знаний на практике далеко не всегда основной является отсутствие доступа к компьютеру. Чаще всего учителя упоминали о том, что они:

- не хотят или не могут менять сложившиеся стереотипы преподавания;
- не понимают сущности и необходимости процесса информатизации;
- разочарованы в программных продуктах, предлагаемых рынком и вышестоящими организациями;
- опасаются методических сложностей использования информационных технологий в обучении;
- не хотят стать объектом внимания администрации школы в связи с инновационной деятельностью;
- столкнулись с неразрешимыми организационно-педагогическими проблемами при проведении урока в кабинете информатики;
- опасаются необходимости решать проблемы сохранности и ремонта дорогостоящей техники в случае установления её в классе.

Одновременно было проведено анкетирование и избирательное интервьюирование более пяти-сот учителей начальных классов, работающих в школах всех десяти районов города Новосибирска. Более половины из них отметили, что используют информационные технологии в профессиональной деятельности, при этом почти 90% из них работают лишь с текстовыми документами. В одном из районов 70% опро-

шенных учителей признались, что не умеют пользоваться компьютером, в двух районах никто из участвующих в анкетировании не применял электронные учебные материалы в обучении и воспитании младших школьников. В пяти городских районах никто из опрошенных учителей начальных классов не использовал сетевые ресурсы в профессиональной деятельности.

Наибольшее число учителей начальных классов, применяющих информационные технологии (свыше 70% от числа опрошенных) в качестве средства обучения, оказалось в Железнодорожном районе г. Новосибирска. Учителя отметили, что для них хорошим стимулом являются результаты работы трёх авторских экспериментальных площадок, расположенных в районе. Все эти школы объединяла базовая идея: компьютер, информационные технологии должны стать столь же естественным для ученика, его родителей и учителя средством учения и обучения как учебник и рабочая тетрадь. На их базе, начиная с 1999 года, проходил научный эксперимент по апробации следующих идей: минимизации численности компьютеров (Ю.Г. Молоков), информатизации образовательного процесса в начальной школе (А.В. Молокова), создания информационной образовательной среды школы (Ю.Г. Молоков, А.В. Молокова).

### Краеугольный камень программно-целевого подхода

Главное управление образования мэрии Новосибирска адекватно отреагировало на наличие точек роста в образовательном пространстве города. Теоретической основой Городской целевой программы информатизации на 2004–2007 годы стала концепция информатизации муниципальной системы образования<sup>1</sup>. Цель программы:

<sup>1</sup> Молоков Ю.Г. Информатизация общеобразовательной системы города Новосибирска (концептуальные положения) [Текст] / Ю.Г. Молоков, А.В. Молокова; под ред. И.М. Бобко. Новосибирск: СИОТ РАО, 2003.

совершенствование образовательного процесса и повышение качества образования на основе эффективного использования информационных и коммуникационных технологий в учебной и внеурочной работе с учащимися для их успешной социализации в обществе. Эта программа определяла основные направления формирования единого информационного образовательного пространства муниципальной системы образования.

Для реализации этой идеи авторы Концепции и соавторы программы информатизации разработали и представили педагогическим коллективам перечень и содержание необходимых организационно-педагогических мероприятий, экспериментально апробированные электронные учебные материалы и методические рекомендации по их использованию.

Очевидно, что эффективность процессов информатизации зависит не только от количества и качества компьютерной техники, доступа к информационным ресурсам или наличия сетей в образовательном учреждении, но и от уровня подготовки работников образования. В связи с этим основная задача заключалась в освоении педагогами методологии информатизации. Нами было проведено 67 научно-методических семинаров для учителей и руководителей образовательных учреждений, в работе которых приняло участие более 2 300 человек. Необходимо было добиться, чтобы и учителя и руководители образовательных учреждений говорили на «одном языке». Одновременно было усилено научно-методическое сопровождение образовательного процесса на экспериментальных площадках, превратившихся в базовые для проведения городских образовательных событий.

По прошествии четырёх лет уже шесть образовательных учреждений имеют статус экспериментальных площадок научно-методического центра «Современные технологии» Новосибирского института повышения квалификации и переподготовки работников образования. Это школы № 4 и № 84, гимназии № 9 и № 10, лицей № 20, специальная (коррекционная) школа № 37. В этих образовательных учреждениях активно реализуются основные положения Концепции информатизации, многое делается по выполнению задач, постав-

ленных городской целевой программой информатизации. Распространению опыта школ способствует участие учителей в образовательных событиях различного уровня, публикация методических материалов, статей в научных сборниках и педагогических изданиях. Именно на базе этих образовательных учреждений проводятся методологические и научно-практические семинары и конференции для учителей и руководителей школ Новосибирска.

### **Научно-методическое сопровождение – основа успешной информатизации**

Практическим воплощением концепции стала разработка программ и проектов информатизации в образовательных учреждениях. Существенным отличием этих документов от аналогов являются моделирование, прогнозирование и планирование развития процесса информатизации в соответствии с особенностями среды, приоритетным направлением деятельности педагогического коллектива, степенью сформированности и содержанием социального заказа. Добиться этого удалось благодаря взаимодействию с учёными.

Результатом системного научно-методического сопровождения информатизации муниципальной системы образования является возможность педагогических коллективов школ Новосибирска использовать в своей работе соответствующие научно-методические материалы, в том числе варианты осуществления информатизации образования и особенности управления этим процессом<sup>2</sup>. В образовательные учреждения передано десять научных и методических изданий, разработанных нами. Эффективно работает система индивидуального

<sup>2</sup> Молокова А.В. Открытая информационная среда школы [Текст] / А.В. Молокова, Ю.Г. Молоков. Новосибирск: Изд-во НИПКиПРО, 2006.

и коллективного научно-методического консалтинга для учителей и школьных администраторов по проблемам применения информационных технологий.

### Конференция – форум единомышленников

Ежегодно Главным управлением образования мэрии Новосибирска совместно с НИПКИ-ПРО проводится Городская научно-практическая конференция, посвящённая проблемам информатизации муниципальной системы образования. Интерес педагогической общественности к традиционной конференции велик, поскольку именно на этом форуме можно:

- ознакомиться с последними достижениями в области информатизации, представляемыми ведущими учёными СО РАН, РАО;
- поучаствовать в научной дискуссии о проблемах и перспективах информатизации образовательного процесса;
- узнать об опыте работы ведущих учителей города;
- представить результаты своих поисков в методике применения информационных технологий в обучении и воспитании школьников, в управлении образовательным процессом, в самообразовании и научно-методической работе;
- получить информацию о решении организационно-педагогических задач информатизации образовательных систем различного уровня.

К примеру, в работе прошлогодней конференции приняли участие более тысячи человек. Состоялись дистанционные видеосоветования, открытые дискуссии, форумы, в том числе и по проблемам применения информационных технологий в коррекционном образовании. Работали «круглые столы»:

- Информационные технологии в начальном образовании;
- Информационные и коммуникационные технологии в образовательном процессе;
- Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в общем образовании;

- Школьная библиотека в условиях информатизации и коммуникации общества.

### Информатизация образовательного процесса в начальной школе

Одним из важнейших направлений городской программы информатизации стало внедрение информационных технологий в практику работы начальной школы. Разработан комплексный подход к информатизации начальной школы<sup>3</sup>, в рамках которого сформулированы концептуальные положения информатизации школы первой ступени<sup>4</sup>, создан комплект экспериментальных электронных учебных материалов, предназначенных для урочного применения, проведена их апробация в школах Сибирского региона, осуществляется массовое внедрение полученных научных результатов в образовательных учреждениях Новосибирска. Одним из компонентов опытно-экспериментальной работы является определение эффективности применения информационных технологий в образовательном процессе начальной школы<sup>5</sup>.

Примечательно, что технология информатизации начальной школы, нацеленная на индивидуализацию обучения, развитие самостоятельной учебной деятельности учащихся на уроке, была разработана и апробирована нами задолго до появления федеральных нормативно-правовых документов. Теперь широкое применение современных информационных технологий в образовательном процессе начальной школы обозначено в проекте стандартов

<sup>3</sup> Молокова А.В. Комплексный подход к информатизации начальной школы [Текст] / А.В. Молокова // Начальная школа. 2005. № 1. С. 119–123.

<sup>4</sup> Молокова А.В. Информатизация начальной школы (концептуальные положения) [Текст] / А.В. Молокова; под ред. И.М. Бобко, Ю.Г. Молокова. Новосибирск: Новосиб. Гос. ун-т, 2004.

<sup>5</sup> Молокова А.В. Оценка эффективности информатизации образовательного процесса в начальной школе [Текст] / А.В. Молокова. Новосибирск: Новосиб. Гос. ун-т, 2006.

второго поколения и должно получить распространение в массовой школе.

### **Готовность учителя к применению электронных образовательных ресурсов**

Освещая различные направления информатизации, участники ежегодного «круглого стола» подчёркивают значимость повышения квалификации, как в плане развития информационной культуры, так и в совершенствовании методических навыков использования компьютера в образовании младших школьников. Первоначально мы осуществляли подготовку учителя в рамках школы. По мере расширения числа участников эксперимента, вовлечения в инновационную деятельность большого количества образовательных учреждений возникла идея задействовать потенциал курсовой подготовки.

Три года назад на кафедре начального образования НИПКПРО была начата работа в этом направлении. В результате нами разработано и апробировано содержание обзорных занятий со слушателями по теме «Информатизация начальной школы», ставшее инвариантным компонентом курсов повышения квалификации. Формирование и развитие методических навыков осуществляется в рамках вариативной части авторских курсов по теме «Информатизация образовательного процесса в начальной школе». Учителя начальных классов принимают участие в методических тренингах, разрабатывают и представляют фрагменты уроков с использованием информационных технологий, знакомятся с современными исследованиями проблем информатизации начальной школы. Слушатели осваивают разработанную нами технологию оценивания эффективности информатизации образовательного процесса и осуществляют экспертную оценку, посетив уроки в одной из экспериментальных школ.

Аналогичная работа ведётся и на других кафедрах института. Кроме того, в рамках межкафедрального взаимодействия сотрудники научно-методического центра «Современные технологии» расширяют содержание курсовой подготовки учителей-предметников за счёт освоения возможностей интерактивных аудиовизуальных

средств обучения, экранной эргономики и дизайна, дидактики и методологии информатизации и т.д.

### **Промежуточный финиш**

Итогом всех названных мероприятий являются позитивные изменения, о которых упоминалось в начале статьи. Реализация городской программы привела к сокращению числа учащихся на один компьютер. Теперь их не более двадцати. Но самое главное — это позитивные изменения качества образовательного процесса, успехи школьников и педагогов. Так, например, весомых результатов достигли учителя начальных классов города. Значительное число педагогов отмечают повышение уровня познавательной мотивации учеников, позитивную динамику результатов обучения. Около трети образовательных учреждений ведут целенаправленную работу по формированию и развитию информационной грамотности младших школьников, в каждой четвёртой школе города электронные учебные материалы используются на уроке и во внеурочной деятельности обучающихся. Совсем недавно число учителей начальных классов, применяющих информационные технологии в профессиональной деятельности, не превышало трёх процентов. Сегодня около 60% педагогов, работающих в начальных классах школ города, активно используют ИКТ, стремятся к интеграции, к совместному обсуждению своих проблем и достижений в области информатизации образовательного процесса.

Развитие информатизации начального образования в Новосибирске становится положительным примером для учителей, преподающих предметы естественно-научного цикла и точных наук. Десятки учителей математики, физики, химии, биологии, географии, вовлечённых в инновационную деятельность, активно применяют информационные технологии на уроке и во внеурочной работе.



Учителя, преподающие предметы гуманитарного цикла, которые до последнего времени ограничивались поиском информации в сети и использованием текстового редактора, всё активнее включаются в инновационный процесс, стремятся к наиболее полному использованию возможностей современных средств информатизации в обучении. Уже 44% педагогов используют ИКТ на уроках не реже трёх раз в неделю.

Продолжающееся оснащение школ города средствами информатизации во многом способствовало расширению спектра направлений инновационной деятельности учителей. Так, например, появление в значительном числе образовательных учреждений интерактивных досок Smart Board, интерактивных планшетов и симподиумов также способствовало привлечению учителей к использованию информационных технологий на уроке. Среди них Татьяна Владимировна Осколкова (гимназия № 10), которая уже восемь лет использует электронные учебные пособия в обучении младших школьников. Появление в классе интерактивной доски не вызвало затруднений у учителя и учеников, а результаты их работы были по достоинству оценены на Всероссийском и Международном конкурсе видеоклипов, демонстрирующих возможности Smart Board в образовательном процессе. Новосибирская учительница заняла первое место в конкурсе, опередив участников из десятков регионов России и многих стран Европы!

Дальнейшие наши планы — создание цифровых школ, апробация новых дидактических идей, развитие сети экспериментальных площадок и направлений научных исследований. Таким образом, можно утверждать, что Новосибирск избрал тот путь, который позволяет эффективно осуществлять информатизацию образовательного процесса в учреждениях муниципальной системы при продуктивном научно-методическом сотрудничестве. **НО**



## ЮРИДИЧЕСКИЕ КОНСУЛЬТАЦИИ

**?** **Наша школа поэтапно переходит с базового учебного плана 1998 года на уч. план 2004 года (третий год). Часы школьного компонента учебного плана 2004 года тарифицируются без сокращения, а часы факультативные по учебному плану 1998 года в 7-м классе — 2 часа и в 8-м классе — 3 часа тарифицировать комитет по образованию запрещает, мотивируя тем, что не хватает бюджетных средств. Школа основная малокомплектная, 76 учащихся. Как поступить директору школы, ведь в учебных планах и 1998 года и 2004 года в 7 — 34 часа, а в 8-м классе — 35 часов?**

Татьяна Николаевна

Директору следует подать мотивированное заявление о предоставлении возможности соблюдать ГОС общего образования требования базисного учебного плана своему учредителю. В случае отказа ответственность за качество образования полностью ложится на учредителя.

**?** **В нашем ДОО 9 групп: 7 — массовые, 2 — логопедические для детей с ОНР. Каким образом начисляется надбавка в 20% (за работу с детьми с отклонениями в развитии) музыкальному руководителю и физработнику? Имеет ли право заведующий ДОО отменить эту надбавку, если музруководитель и физработник не учитывают специфику работы в логопедических группах, планируют и проводят свои занятия без взаимосвязи с учителем-логопедом, без учёта психических и речевых возможностей детей, т.е. проводят занятия как и в массовых группах?** Астафьева

Установление компенсационных и стимулирующих выплат регулируется актами субъекта РФ, а также локальными актами учреждения.

**?** **Почему педагогический стаж руководителя танцевального кружка и вокального пения не берут в льготный педагогический стаж? Функции и обязанности работы с детьми остались те же, что и до 30 апреля 1993 года?**

Наталья Васильевна

Этот вопрос Вам следует адресовать в Правительство РФ.

**?** **Сколько выходных дней должно быть в неделю, если работаю лаборантом информатики 40 часов в неделю и имею отпуск 28 календарных дней?** Сартакова

При пятидневной рабочей неделе — два, при шестидневной — один (ст. 111 ТК РФ).