

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ – действия и последствия



Вадим Кеспииков,
*ректор Челябинского института повышения
квалификации и переподготовки работников
образования, доктор педагогических наук*



Ольга Осипова,
*проректор института по информатизации,
кандидат педагогических наук*

Проект «Информатизация системы образования» (ИСО) — одно из важнейших направлений образовательной политики Российской Федерации. Вхождение общей и профессиональной школы в информационное общество — чрезвычайно актуальная задача. Без её решения социально-экономическая эффективность образования и его влияние на рынок труда останутся на достаточно низком уровне. Важные черты этого проекта — его ориентация на обновление как содержания образования, так и технологий, методов и приёмов педагогической деятельности.

Проект информатизации в развитии образования

За период с октября 2005 года по март 2008 года в государственном образовательном учреждении дополнительного профессионального образования ЧИПП-КРО — региональным исполнителем проекта ИСО (совместно с соисполнителями) — повысили

квалификацию в области ИКТ 5800 работников образования Челябинской области. Повышение квалификации проводили по нескольким образовательным программам: «Информационные технологии в деятельности учителя-предметника», «Информационные технологии в деятельности школьного библиотекаря» и «Информационные технологии в управлении образованием», представленным национальным фондом подготовки кадров (НФПК).

В целом проект информатизации системы повлек за собой несколько системных эффектов в области образования.

Образовательные учреждения Челябинской области, эффективно внедряющие ИКТ — наиболее конкурентоспособны на рынке образовательных услуг сегодня. Повышение рейтинга и статуса таких школ становится предпосылкой развития муниципальной и, как следствие, региональной системы образования.

Так, доля школ Челябинской области, имеющих программы информатизации с учётом использования цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), вопросов безопасности интернета и свободного распространяемого программного обеспечения, возросла с 10% в начале запуска проекта до 93%. Доля школ, сформировавших школьную базу данных с использованием автоматизированной системы управления «Хроно-Граф Школа 2.5», составляет более 70%.

Педагоги образовательных учреждений Челябинской области в рамках проекта ИСО активно участвуют в создании собственных цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), а число таких ресурсов достигло 9000.

Челябинская область — пилотный регион проекта НФПК «Обучение с использованием интернета для решения задач подготовки школьников на профильном уровне». В среднем по Челябинской области на 18 учащихся приходится один компьютер. На современном этапе реализации проекта сформирована система дистанционного профильного обучения через интернет для учащихся старших классов. Школьникам предоставлена возможность формирования собственного образовательного маршрута — обеспечена возможность реального выбора учебных программ различного уровня и направленности. Повсеместное подключение образовательных учреждений Челябинской области к интернету позволило создать открытое образовательное пространство, повысить доступность качественных образовательных услуг для каждого из участников образовательного процесса, проживающих в удалённых районах.

Приоритетным направлением деятельности проекта «Телешкола» считаются открытое

образование, развитие системы дистанционного образования, разработка специализированных сетевых учебных курсов и их использование в учебном процессе в образовательных учреждениях, в том числе, в системе подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических работников. Сегодня проектом «Телешкола» охвачено 81 образовательное учреждение, 1318 учащихся, 104 сетевых преподавателя, 63 педагога-куратора.

В процессе работы по проекту работники образования получили опыт в организационном и учебно-методическом направлении, который будет использоваться в системе повышения квалификации в территориях в последующем. Сетевые преподаватели и педагоги-кураторы, знакомые с процедурой организации, структурой и содержанием обучения школьников на профильном уровне с использованием интернета, организуют обучение с включением в учебный процесс сети, как следствие повысилась познавательная активность и социальная мобильность школьников. Так, учащиеся средних общеобразовательных учреждений Челябинской области приняли участие в Первой межрегиональной интернет-олимпиаде, цель которой — сократить «цифровое неравенство», обеспечить равные возможности для демонстрации и практического применения знаний каждому учащемуся вне зависимости от территориальной принадлежности.

В первой такой олимпиаде приняли участие всего 2432 учащихся, из них 255 из 37 территориальных округов Челябинской области.

С уверенностью можно говорить о том, что сформирована эффективная система повышения квалификации и методической поддержки работников образования, способствующая внедрению ИКТ-технологий в преподавание предметов (табл. 1).

Таблица 1

Динамика результатов повышения ИКТ-компетентности участников проекта ИСО Челябинской области

Содержание ИКТ-подготовки	Педагоги		Администраторы		Библиотекари	
	До обучения	После обучения	До обучения	После обучения	До обучения	После обучения
не использую ИКТ	13,3	0,0	20,0	0,0	60,0	0,0
использую текстовый редактор	20,0	100,0	40,0	100,0	20,0	100,0
использую программу подготовки презентаций	10,0	100,0	6,6	100,0	0,0	100,0
использую цифровые образовательные ресурсы	3,3	76,6	0,0	93,3	20,0	60,0
использую программы создания сайтов	0,0	33,3	0,0	66,6	0,0	20,0
использую возможности сети Интернет	3,3	80,0	0,0	93,3	0,0	20,0
использую возможности электронной почты	3,3	23,3	3,3	93,3	0,0	20,0

Важный момент в рамках реализации проекта ИСО — создание условий работнику образования для освоения и использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности. Так, до периода подготовки имели компьютер на рабочем месте 16,6% педагогов, 6,6% — администраторов, ни одного — библиотекари. После прохождения соответственно — 70, 100 и 40%. Таким образом, повышение квалификации вызвало необходимость в совершенствовании оснащения рабочего места педагогических работников, увеличилось число педагогов и руководителей, получивших свободный доступ к ПК в образовательном учреждении.

Социальный эффект проекта ИСО

Педагоги и руководители образовательных учреждений с повышением квалификации в области ИКТ осваивают новый вид деятельности — работу в сетевом сообществе. Появилась необходимость в совершенствовании сложившейся в прошлом нормативной базы профессиональной подготовки педагогов в области информатизации образования, уточнения требований к их аттестации.

В образовательных учреждениях созданы оптимальные условия, обеспечивающие внедрение ИКТ-технологий: банк программно-педагогических средств для использования в учебном процессе (учебно-методические пакеты, проекты, электронные мультимедийные учебники, контролирующие и обучающие программы по предметам, виртуальные лабораторные практикумы, компьютерные справочники и энциклопедии и т.д.).

Уже сейчас можно говорить о том, что ИКТ активно внедряются в работу школьных библиотек. Школьные библиотекари, в рамках повышения квалификации в области ИКТ, прошли специальную подготовку для работы с программой АИБС МАРК — SQL (школьная библиотека), которая позволила ввести электронный учёт книг.

Следующим важным шагом становится работа по обеспечению информационной безопасности школ, а также созданию условий для медиаобразования как учащихся, так и учителей.

Существенная характеристика повышения квалификации в области ИКТ — удовлетворение социальной потребности в непрерывном развитии кадрового потенциала;

взаимосвязь (курсового обучения и самообразования); построение обучения на основе изучения и учёта профессиональных потребностей и познавательных интересов специалистов.

У работников образования появилась возможность строительства собственной образовательной траектории, направленной на саморазвитие и самообразование не только в области ИКТ, но уже и с помощью ИКТ.

В рамках проекта ИСО появились такие формы повышения квалификации, как дистанционные образовательные технологии, работа в сетевых сообществах работников образования, профессиональных конкурсах в сфере ИКТ (табл. 2).

Инновационный и социально-структурный эффекты внедрения ИКТ

Инновационный эффект предполагает сопряжение научных исследований с практической деятельностью, а также создание эффективной системы обобщения и распространения педагогического опыта.

Мы считаем, что в Челябинской области обеспечены широкие возможности для оперативного обмена информацией между образовательными учреждениями и педагогами, а также обмена передовым эффективным педагогическим опытом. На сегодняшний день более 90% образовательных учреждений Челябинской области имеют сайт. В связи с этим школа становится

более «открытой» гражданскому сообществу. Кроме этого, в рамках проекта ИСО активно продвигается идея создания сайта для каждой муниципальной методической службы. Появились первые результаты этой работы — определена структура сайта ММС, разработаны методические рекомендации, создали сайт более 50% муниципальных методических служб Челябинской области.

Участники проекта ИСО, всё более активно работают в сетевом сообществе при Академии переподготовки и повышения квалификации работников образования (<http://it-n.ru/>). Работники образования становятся активными участниками форумов, конференций, конкурсов, эффективно используют сетевые ресурсы (базы данных, ЦОРы) в образовательном процессе. Стало доброй традицией участие работников образования области в августовском Интернет-педсовете.

Приоритетный национальный проект «Образование» (ГНПО) инициировал инновационную активность педагогов образовательных учреждений. При этом в соответствии с условиями конкурсного отбора предъявлялись достаточно высокие требования к содержанию инновационной деятельности педагогов. Сегодня учителю следует не только продемонстрировать использование новых

Таблица 2

Перспективы дальнейшего повышения квалификации в области ИКТ

Форма дальнейшего ПК работника образования	Педагоги	Администраторы	Библиотекари
самообразование с использованием возможностей ИКТ	76,6	86,6	40,0
консультирование в РРЦ/ММЦ	6,6	13,3	40,0
методическая работа по проблемам ИКТ	80,0	46,6	20,0
обучение в учреждениях ИПК	90,0	93,3	60,0
дистанционное обучение	50,0	73,3	40,0
сетевое сообщество	33,3	73,3	0,0
профессиональные конкурсы в сфере ИКТ	40,0	13,3	20,0
отсутствие мотивации на дальнейшее обучение	0,0	0,0	0,0

Учитель перестал быть примером в учёбе?

В связи с гигантским ростом информационных потоков, не позволяющим передать все накопленные знания в процессе обучения, возникает проблема: может ли система образования обеспечить условия для развития у учащихся навыков самостоятельного добывания знаний? При этом встаёт вопрос обеспечения качества образовательного процесса. Для этого образовательным учреждениям региона нужно приступить к проектированию и принятию целостных программ информатизации школ.

Основными направлениями реализации таких программ могут быть следующие:

1. Совершенствование административно-управленческой работы.
2. Совершенствование содержания образования курса информатики.
3. Применение информационных технологий в научно-методической и экспериментальной работе.
4. Использование информационных технологий (ИТ) в учебном процессе.
5. Работа по повышению квалификации учителей, использующих новые информационные технологии в предметных областях.
6. Своевременное обновление материально-технической базы.

Ожидать в ближайшие годы продуктивного использования ИТ большинством учащихся и учителей не приходится, гораздо эффективней обеспечить эту возможность тем, кто может или сможет в ближайшее время использовать ИТ. Выявить эту категорию учителей можно, применяя систему входного тестирования и выявления их операциональной готовности.

Вторым шагом в создании единого информационного пространства образовательной системы района может стать следующий: сельская школа — лидер в использовании ИТ становится информационным центром, а работники школы — специалистами по использованию ИТ, носителями наиболее передовых технологий, являющихся элементом изменения социального статуса школы и учителя.

Только в таком случае сельская школа может перейти на более качественно высокий уровень обучения.

Решение указанной проблемы возможно путём создания регионального консультационного пункта (РКП) для учителей района по использованию ИТ.

При этом возникает желание решать проблему комплексно по всем направлениям использования ИТ в образовательном процессе. Между тем опыт экспериментальных площадок свидетельствует, что построить цельные информационные модели пока не получается, реализуются только локальные задачи, эффективность которых зависит исключительно от человеческого фактора.

Даже те решения, которые, казалось бы, должны вызывать воодушевление окружающих, остаются невостребованными

моделей обучения и воспитания, но и обосновать педагогическую целесообразность их применения. Поэтому многие педагоги включаются в серьёзную исследовательскую деятельность, осваивают теоретические концепции, опираются на положения педагогической теории при проектировании учебно-воспитательного процесса, обмениваясь опытом средствами ИКТ. Полученные при этом результаты: новые методы, приёмы, способы и средства обучения и воспитания и, как следствие, формирование у учащихся новых учебных достижений — можно с полным правом квалифицировать как инновационный эффект.

С точки зрения достижения системного эффекта лучшие инновационные проекты (программы, модели, технологии, методики и т.п.) должны получить повсеместное распространение и стать достоянием всех учителей. Поэтому, по оценкам специалистов, на первый план сегодня выдвигается задача обобщения и распространения эффективного педагогического опыта. Министерство образования и науки Челябинской области совместно с ГОУ ДПО ЧИППКРО проводит активную работу по формированию баз данных эффективного инновационного опыта учителей и образовательных учреждений в области ИКТ.

С уверенностью можно сказать, что с внедрением ИКТ в практику повышения квалификации, повысилось качество принятых управленческих решений за счёт наглядного и оперативного предоставления информации, её структурирования, управления информационными потоками.

Руководители образовательных учреждений смогли:

- организовать автоматизацию документооборота всех участников информационной системы и финансовой деятельности образовательных учреждений (расчёт заработной платы, учёт материальных ценностей и т.д.);

- внедрить автоматизацию учёта кадров, сбор и обработку данных о состоянии образовательного процесса.

Таким образом, достигнутые эффекты легли в основу формирования образовательной политики на уровне региональной и муниципальных образовательных систем.

Вместе с этим обратим внимание на некоторые рекомендации, которые позволяют достигать более высоких результатов по проекту информатизации:

ИКТ должны внедряться в образовательный процесс комплексно: наряду с компьютеризацией образовательного учреждения и формированием у педагогов и руководителей ИКТ-компетентности необходимо создавать механизмы мотивации использования ИКТ как в образовательном процессе, так и в процессе управления образовательным учреждением.

Существует несколько обстоятельств, стимулирующих работника образования на овладение ИКТ-компетентностью: постоянное наращивание компьютерной базы учебного заведения; постоянная и неуклонная динамика процесса «компьютеризации и информатизации семьи». В российском образовании впервые за многолетнюю историю лидерами процесса модернизации информационного поля стали не взрослые, а дети, школьники. Учащиеся Челябинской области, имеющие возможность пользоваться информационными ресурсами, становятся очень активным и влиятельным субъектом мотивации педагогов на повышение их квалификации, и не только в области ИКТ.

Реализация проекта ИСО завершена, вместе с этим отметим несколько приоритетных направлений в рамках дальнейшей деятельности по информатизации образования Челябинской области. Это:

- повышение информационной культуры участников образовательного процесса, включая общую и профессиональную подготовку в области современных информационных технологий. Повышение квалификации работников образования в области ИКТ с учётом различных категорий и уровня подготовленности специалистов;

и нереализованными. Причины такого явления — психологические, организационные, финансовые, информационные, программные, технические и др. — предмет отдельной статьи.

При развёртывании регионального консультационного пункта на базе общеобразовательной школы можно столкнуться со следующими проблемами:

- отсутствует единый подход к формированию образовательного информационного пространства;
- ограничен круг учителей и управленческих работников, владеющих ИТ;
- узок круг лиц, владеющих домашним компьютером;
- отсутствие технологий, позволяющих органично вводить ИТ в учебный процесс;
- отсутствие моделей использования ИТ в учебном процессе;
- отсутствие в штатном расписании школы должностей специалистов для реализации этих проблем.

Наиболее «слабое» звено системы автоматизации образовательного процесса — учитель. Самые опытные из них умело играют с учениками в игру «помоги мне». Однако это хорошо работает только тогда, когда владение ИТ не слишком распространено. По мере освоения ИТ воодушевление учащихся в этой «тонкой педагогической игре» всё более сменяется недоумением. Сегодня эти отношения уже невозможно обставить как игру. В данном контексте учеников можно сравнить с древними греками, встретившими человека, не умеющего читать и плавать.

При повсеместном внедрении информационных технологий во все сферы профессиональной деятельности и значительном декларативном внимании к этой теме на федеральном уровне, убеждён, что образовательные ИТ остаются в рамках курса «Информатика».

Беспокоит не столько количественный показатель использования ИТ в учебном процессе, сколько качественное изменение ситуации: учитель перестал быть примером в учёбе. Понятно, что при современной скорости развития науки и технологии невозможно уследить за всеми нюансами, но чтобы учитель был «дремучим» в тех вопросах, без которых сегодня невозможно жить, — такого ещё не было. Есть подозрение, что в менее яркой форме эта тенденция прослеживается и в естественно-научном, и в гуманитарном, и в социальном блоках.

Главная проблема слабого использования ИТ в школе на уровне самого образовательного учреждения — в отсутствии у учителя и большинства школьных администраторов современного ИТ-мышления. Для учителя должны быть естественными умение подготовить и обработать информацию текстовым редактором, в электронных таблицах, графическим редактором, сканером и др.; обмениваться сообщениями по электронной почте, по SMS, по «аське», в «чате», через факс-сервер; искать информацию в Интернете, а не по телефону справочной службы; опубликовать объявление на школьном сайте, а не расклеивать его по стенам школы; стремление работать с мультимедийными технологиями; постоянно использовать современные ТСО и др.

Учителю важно иметь возможность в спокойной домашней обстановке осваивать ИТ. Иначе рассчитывать на заметные сдвиги в уровне ИТ-мышления учителя не приходится. Между тем для многих учителей приобретение домашних компьютеров остаётся непростой задачей. У многих из тех, кто владеет, техника морально устаревшая. В то же время, даже если в школе есть морально устаревшая техника, передача её в индивидуальное пользование учителю — дело финансовой смелости администрации, которая часто не хочет из-за этого подставлять себя под удар.

Сохраняются архаические нормы амортизации средств вычислительной техники, рассчитанные на восемь лет, при том, что поколения компьютерной техники меняются за полтора — два года. Большинство школьных компьютеров используются как элементы интерьера.

Невостребованность или слабая востребованность ИТ в традиционных учебных дисциплинах создаёт ощущение искусственности в заданиях по использованию ИТ, снижая тем самым уровень мотивации обучения, превращая их из инструмента активного познания в ненужное упражнение самодура-учителя ИТ. Тем самым обесцениваются затраты и на технику, и на обучение учителя, и на его, в известном смысле, героизм (учитель ИТ может устроиться на работу вне школы с заметным выигрышем в зарплате).

Средств на техническое сопровождение компьютерной техники практически не выделяется и о создании единых структур технического обслуживания серьёзно ещё никто не задумывался. Похожая ситуация складывается и с использованием программного обеспечения.

Справиться с таким положением отдельной школе не под силу — стоимость ИТ-специалиста на рынке труда составляет 15.000 рублей в месяц, а нужны ещё средства на ремонт, расходные материалы, транспорт и т.п. Директор школы, рискнувший самостоятельно решить проблему информатизации школы, также испытывает значительные трудности в найме специалиста по техподдержке. В большинстве случаев привлекаются свои же 11-классники, обладающие достаточным уровнем квалификации. Однако даже в этом варианте нужен постоянный сотрудник, так как порой ребят приходится снимать с уроков.

В ряде случаев учебным заведениям начинают навязывать определённые технологии, которые либо несовместимы с используемыми в учебном заведении, либо в силу технических качеств вызывают отторжение. При этом не предусматривается совместимость ни с одной современной информационной структурой. Во избежание подобных казусов необходимо воспользоваться принципом использования единых образовательных платформ.

В.Л. Акапьев,

проректор по информационным технологиям
Белгородского регионального института повышения
квалификации и профессиональной переподготовки
специалистов

- создание единой информационной образовательной среды, включая систему «РКЦ — ММЦ — ГОУ ДПО ЧИППКРО — Министерство образования и науки»;

- оказание методической поддержки при работе с единой коллекцией цифровых образовательных ресурсов и при использовании автоматизированных рабочих мест (АРМов) работников образования;

- обновление банка программно-педагогических средств для использования ИКТ в учебном процессе (учебно-методические пакеты, проекты, электронные мультимедийные учебники, контролирующие и обучающие программы по предметам, виртуальные лабораторные практикумы, компьютерные справочники и энциклопедии и т.д.);

- предоставление всем участникам системы образования возможностей дистанционного обучения, а также обмена информацией посредством электронной почты в целях организации местных и межрегиональных связей, включая международные контакты;

- обновление оборудования кабинетов физики, химии, биологии (поставка цифровых лабораторий «Архимед»);

- выявление механизмов мотивации и контроля эффективного использования ИКТ как в образовательном процессе, так и в процессе управления образовательным учреждением;

- создание сети региональных образовательных услуг на основе ИКТ, в том числе постоянно действующих форумов, конкурсов, школьных команд, консалтинговых услуг, олимпиад, соревнований команд по Лего-конструированию. **НО**