

ИНФОРМАТИКА И ОБРАЗОВАНИЕ

№ 4'2012

ISSN 0234-0453

www.infojournal.ru

“Развитие региональной системы образования входит в число главных задач Правительства Самарской области”

Дмитрий Евгеньевич Овчинников,
Министр образования и науки
Самарской области



№ 4 (233)
май 2012

Учредители:

- Российская академия образования
- Издательство «Образование и Информатика»

Главный редактор
КУЗНЕЦОВ

Александр Андреевич

**Заместитель
главного редактора**

РЫБАКОВ

Даниил Сергеевич

Ведущий редактор

КИРИЧЕНКО

Ирина Борисовна

Редактор

МЕРКУЛОВА

Надежда Игоревна

Корректор

ШАРАПКОВА

Людмила Михайловна

Верстка

ТАРАСОВ

Евгений Всеволодович

Дизайн

ГУБКИН

Владислав Александрович

**Отдел распространения
и рекламы**

КОПТЕВА

Светлана Алексеевна

ЛУКИЧЕВА

Ирина Александровна

Тел./факс: (499) 245-99-71

e-mail: info@infojournal.ru

Адрес редакции

119121, г. Москва,

ул. Погодинская, д. 8, оф. 222

Тел./факс: (499) 245-99-71

e-mail: readinfo@infojournal.ru

**Журнал входит в Перечень
российских рецензируемых
научных журналов ВАК,
в которых должны быть
опубликованы основные
научные результаты
диссертаций на соискание
ученых степеней доктора
и кандидата наук**

Содержание

От редакции 3

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Казарин С. В. Инновации в системе образования — ключевое направление региональной информатизации Самарской области 4**Овчинников Д. Е.** Информатизация образования Самарской области: итоги и перспективы 5**Копылова Г. В., Герасимова И. П., Аникина Е. В.** Информационное пространство системы образования городского округа Тольятти 9**Нестерова С. А.** Развитие единой информационно-образовательной среды Поволжского образовательного округа с использованием АСУ РСО 15**Потоцкая Н. Б.** Опыт реализации дистанционных курсов в АСУ РСО 18**Аниськин В. Н., Брыксина О. Ф., Семенова Н. Н.** Информационное обеспечение процесса подготовки будущих педагогов в условиях ФГОС как результат социального партнерства в образовании 20**Исайкин О. А., Фрадков А. И., Заводская С. Ю.** Инновационные подходы к построению информационного пространства региона в сфере образования 23**Кочерова Е. С.** Реализация требований ФГОС нового поколения к информационно-образовательной среде образовательного учреждения на региональном уровне 29**Гулин С. С.** Мобильная версия информационной системы «Е-услуги. Образование» для оказания электронных услуг населению в сфере образования 31

РЕГИОНАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ ВНЕДРЕНИЯ АИС В СФЕРУ ОБРАЗОВАНИЯ

Муратов А. Ю. Развитие информационно-образовательной среды Алтайского края средствами АИС «Сетевой Город. Образование» в условиях модернизация образования 33**Пономарева И. Р., Мачинская С. В.** Внедрение АИС «Сетевой Город. Образование» в муниципальную образовательную систему 37**Мачинская С. В., Михайлова Е. А., Пономарева И. Р.** Методическое сопровождение использования АИС «Сетевой Город. Образование» в муниципальной образовательной системе Челябинска 39**И Е. Б.** Организационно-методические условия создания единого информационно-образовательного пространства муниципального образования 42**Казаква О. А.** Практика реализации пилотного проекта оказания муниципальных услуг в электронном виде в системе образования Нижнего Тагила 45

Подписные индексы

в каталоге «Роспечать»

70423 – индивидуальные подписчики**73176** – предприятия и организации

Издатель ООО «Образование и Информатика»

125362, г. Москва, ул. Свободы, д. 35, стр. 39

Тел./факс: (499) 245-99-71

e-mail: info@infojournal.ru

URL: http://www.infojournal.ru

Свидетельство о регистрации

средства массовой информации ПИ №77-7065

Подписано в печать 11.05.12.

Формат 60×90^{1/8}. Усл. печ. л. 14,0

Тираж 3300 экз. Заказ № 047.

Отпечатано в типографии

ООО «Принт сервис групп»

105187, г. Москва, ул. Борисовская, д. 14, стр. 6

© «Образование и Информатика», 2012

Редакционный совет

Бешенков

Сергей Александрович
доктор педагогических наук,
профессор

Болотов

Виктор Александрович
доктор педагогических наук,
академик РАО

Васильев

Владимир Николаевич
доктор технических наук,
профессор, член-корр. РАО

Григорьев

Сергей Георгиевич
доктор технических наук,
профессор, член-корр. РАО

Журавлев

Юрий Иванович
доктор физико-математических
наук, профессор, академик РАН

Кравцова

Алла Юрьевна
доктор педагогических наук,
профессор

Кузнецов

Александр Андреевич
доктор педагогических наук,
профессор, академик РАО

Кушниренко

Анатолий Георгиевич
кандидат физико-математических
наук, доцент

Левченко

Ирина Витальевна
доктор педагогических наук,
профессор

Рыбаков

Даниил Сергеевич
кандидат педагогических наук,
доцент

Семенов

Алексей Львович
доктор физико-математических
наук, профессор, академик РАО,
член-корр. РАН

Смолянинова

Ольга Георгиевна
доктор педагогических наук,
профессор, член-корр. РАО

Тихонов

Александр Николаевич
доктор технических наук,
профессор, академик РАО

Федорова

Юлия Владимировна
кандидат педагогических наук,
доцент

Христочевский

Сергей Александрович
кандидат физико-математических
наук, доцент

- Долматов В. П., Мягкова А. П., Лопатин А. В., Пашков А. А., Чиркова Е. К.**
Сетевая школа как форма образовательного сообщества 48
- Иванов А. И.** Переход на безбумажные технологии. Опыт первого года работы 50
- Моисеева О. Ф.** Открытое информационное пространство современной школы ... 53

МЕТОДИКА

- Костюков В. П., Мотурнак Е. В.** Курс «Информационный работник» как ответ на запросы современного общества 55

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ОПЫТ

- Васенина Е. А.** ИКТ в интеллектуально-ориентированном образовательном процессе: приобретения и потери 62
- Крибель С. С., Шобухова В. В.** Использование социальных сетей в образовании 66
- Виславская Ю. В.** Порталы social learning — новое слово во внешкольном образовании 69
- Львова О. В.** Электронная почта — ИКТ-инструмент организационной и воспитательной работы при традиционном обучении 71
- Бычкова Э. Ю., Любимова Е. А.** Роль ИКТ в профессиональном самоопределении школьников 74
- Заславская О. Ю., Пучкова Е. С.** Использование электронного пособия для визуализации контроля знаний младших школьников на уроках информатики 77

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ И ТЕСТЫ

- Елисеев И. Н.** Методология оценки уровня компетенций студента 80

ЗАДАЧИ

- Окулов С. М., Лялин А. В.** Дерево Штерна—Броко как способ приближения одних рациональных чисел другими 86

ИКТ В ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

- Блинов Д. М.** Проект по внедрению образовательной модели «1 ученик : 1 компьютер»: «Интерактивная физика» 89

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ КАДРЫ

- Чернобай Е. В.** Влияние информационной образовательной среды на характер профессиональной деятельности учителя 93
- Бадагиева Е. З.** Программа повышения квалификации «Система подготовки учителей к созданию электронных образовательных ресурсов» 97
- Дергачева Л. М.** Проблема профессионального самоопределения будущих учителей информатики с ограниченными возможностями здоровья как один из этапов их профессионального развития 102

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

- Коротенков Ю. Г.** Понятие и проблемы медиаинформатизации образования 104
- Баранников К. А.** Исторический обзор развития дистанционного образования в мире в период до 1960-х годов 108

Присланные рукописи не возвращаются.

Точка зрения редакции может не совпадать с мнениями авторов.

Ответственность за достоверность фактов несут авторы публикуемых материалов.

Редакция оставляет за собой право менять заголовки, сокращать тексты статей и вносить необходимую стилистическую и корректорскую правку без согласования с авторами.

Воспроизведение или использование другим способом любой части издания без согласия редакции является незаконным и влечет ответственность, установленную действующим законодательством РФ.

При цитировании ссылка на журнал «Информатика и образование» обязательна.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

Уважаемые читатели!

Начиная с текущего года журнал «Информатика и образование» выходит в виде тематических выпусков, посвященных опыту информатизации образования в регионах Российской Федерации, а также применению программных продуктов ведущих отечественных ИТ-компаний в сфере образования.

Очередной номер журнала, который вы держите в руках, посвящен региональному опыту внедрения в деятельность учреждений образования комплексных автоматизированных информационных систем, разработанных ЗАО «ИРТех» (Самара), а также их использованию для оказания в электронном виде государственных и муниципальных услуг в сфере образования.

На примере Самарской области, являющейся одним из регионов — лидеров информатизации образования и развития электронных сервисов для населения, рассмотрен опыт формирования информационного образовательного пространства на основе использования автоматизированной системы управления региональной системой образования.

Помимо статей, посвященных вопросам развития информационно-образовательной среды регионов, вы, как всегда, найдете в журнале много других материалов по различным вопросам методики обучения информатике, информатизации образования на разных уровнях. Обращаем ваше внимание, что в связи с большим объемом тематического блока журнала редакция приняла решение увеличить количество страниц в данном выпуске до 112.

Во втором полугодии 2012 г. журнал «Информатика и образование» по-прежнему останется тематическим — в настоящее время редакция уже готовит новые выпуски: «Опыт использования программных продуктов фирмы “1С”», «Информатизация образования Чувашской Республики», «Опыт информатизации системы образования Москвы».

В каждом номере журнала следующего полугодия вашему вниманию также будет предложена особая тема номера от редакции. Среди готовящихся к выпуску тем: «Стандарты нового поколения по информатике», «Профильное обучение», «Интерактивные доски: обзор и опыт применения», «Материальная база школ: оснащение программным и аппаратным обеспечением».

Присылайте ваши вопросы на электронный адрес главного редактора: editor@infojournal.ru. Редакция рассмотрит каждый вопрос и каждое предложение, и в зависимости от вашего интереса к той или иной проблеме мы будем формировать список тем от редакции для подробного освещения их в выпусках журнала «Информатика и образование».

Мы работаем для вас, уважаемые читатели. Подписывайтесь на журналы «Информатика и образование» и «Информатика в школе», принимайте участие в формировании их содержания. Давайте вместе делать наши издания полезными: и для педагогов — учителей, преподавателей вузов, специалистов органов управления образованием, и для всех тех, кто небезразличен к вопросам внедрения информационных технологий в сферу образования, к проблемам обучения наших детей такой интересной науке, как информатика.



С. В. Казарин,
*заместитель председателя Правительства Самарской области,
руководитель Департамента информационных технологий и связи*

ИННОВАЦИИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ — КЛЮЧЕВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНФОРМАТИЗАЦИИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

В нашем регионе развитию информационно-коммуникационных технологий, отрасли ИТ и связи уделяется особое внимание на уровне правительства Самарской области и лично губернатора Владимира Владимировича Артякова. Чуть более года назад в губернии был создан Департамент информационных технологий и связи, который взял на себя функции основного координатора региональной информатизации, развития информационного общества и формирования «электронного правительства». Результат налицо: сегодня Самарская область уверенно входит в число регионов — лидеров по развитию межведомственного электронного взаимодействия, электронных сервисов для населения. У нас полностью обеспечено проектирование и технологическое обеспечение межведомственного электронного взаимодействия по 112 государственным и 424 муниципальным услугам. Это позволило Самарской области выйти на первое место в России по переводу муниципальных услуг в электронный вид и разделить шестое место с Москвой по переводу государственных услуг в электронный вид. С февраля 2012 г. система запущена в опытную эксплуатацию, а с июля — заработает в полном объеме.

Мы развиваем сеть многофункциональных центров (МФЦ) по предоставлению государственных и муниципальных услуг. Они уже действуют на территории 21 муниципального образования региона, а в 2013 г. МФЦ будут работать в каждом городе и районе. В крупных городах будет действовать несколько филиалов, сегодня такая практика уже существует в Самаре и Тольятти. Услуги МФЦ крайне востребованы, мы видим это на реальных цифрах. В самарский МФЦ, например, ежедневно обращаются до 3200 человек. И все они получают требуемую им государственную или муниципальную услугу в комфортных условиях, в максимально сжатые сроки.

В нашей губернии успешно работают свыше 500 компаний ИТ-отрасли, представлены все крупнейшие федеральные и мировые бренды в сфере те-

лекоммуникаций, ведущие вендоры. Реализуются и масштабные государственные проекты: технопарк в сфере высоких технологий «Жигулевская долина» и Особая экономическая зона в Ставропольском районе.

Стремительное развитие ИТ-отрасли и проникновение современных технологий во все сферы жизни общества ставят перед нами задачу повышения уровня компьютерной грамотности населения, и начинать нужно со школьной скамьи. Это прекрасно понимают в региональном правительстве — система образования наряду со здравоохранением и социальной сферой являются одними из ключевых направлений региональной информатизации. Сегодня 100 % школ в нашей губернии имеют широкий доступ в Интернет, идет массовое оснащение компьютерных классов современными машинами, а учителей — ноутбуками. Кроме того, большое внимание уделяется профориентации школьников и работе по популяризации информационно-коммуникационных технологий.

Мы регулярно проводим видеоконференции со школьниками городов и районов губернии, на которых представители Департамента информационных технологий и связи, профильных вузов и бизнеса рассказывают о перспективах ИТ-отрасли и востребованности специалистов в этой сфере. В марте-апреле 2012 г. прошла серия таких мероприятий, более 1000 старшеклассников смогли задать волнующие их вопросы и получить исчерпывающую информацию, которая поможет им сделать правильный выбор.

Уверен, что стремительное развитие ИТ-отрасли и наша работа, направленная на то, чтобы все сферы государственного управления соответствовали требованиям времени, не только будут повышать качество взаимодействия власти, бизнеса и граждан, но и приведут к росту инвестиционной привлекательности Самарской области, улучшению ее конкурентоспособности, созданию комфортной среды для жизни и работы нашего общества.



Д. Е. Овчинников,
Министр образования и науки Самарской области

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Модернизация образования в настоящее время является ведущей идеей российской образовательной политики. Сложилось устойчивое понимание, что только комплексное и всестороннее обновление всех звеньев образовательной системы, всех сфер образовательной деятельности позволит обеспечить решение задач завтрашнего дня и удовлетворить потребности личности, общества, страны.

Образование в настоящее время рассматривается как основа развития экономики и общества. Сегодня многие государственные, политические, общественные деятели, включая Президента и Председателя Правительства Российской Федерации, говорят о необходимости построения современной модели образования, ориентированной на решение задач инновационного развития экономики.

Не является исключением и система образования Самарской области, которая должна решать задачи опережающего формирования человеческого потенциала губернии, ее трудовых ресурсов.

Во многом на это направлены модернизационные процессы региональной системы образования. Их главными целевыми ориентирами являются развитие человеческого потенциала и реализация социальных прав и гарантий граждан. Их основные принципы: открытость образования к внешним запросам и применение новых управленческих инструментов, позволяющих региональной системе образования гибко реагировать на «внешний» заказ.

Хочется отметить, что многое из того, что вводится в настоящее время по всей стране, уже использовалось на территории Самарской области, что подтвердило правильность курса на модернизацию региональной системы образования, выбранного губернией в конце 90-х гг. В том числе и то, какими темпами и методами все наши образовательные учреждения обеспечивались доступом к сети Интернет и оснащались компьютерной техникой.

В нынешнем интенсивно развивающемся информационном обществе без современных электронных коммуникаций, цифровых технологий невозможно обеспечить открытость системы образования, сделать доступными качественные образовательные ресурсы, дать возможность всем гражданам России использовать образование в целях личностного роста.

Состояние отрасли «Образование» напрямую зависит от участия в ее управлении внешнего заказчика. Такими заказчиками для нас являются родители, общественные организации, работодатели, бизнес-сообщества современной России. Оперативная реакция системы образования на изменение заказа, предъявляемого обществом, невозможна без качественных каналов коммуникации и способов ее осуществления. Также принципиальной является задача обеспечения прозрачности деятельности всех уровней образования: это и возможность участия в управлении, контроль качества образовательных услуг, информация для принятия решений.

В этой связи важнейшим для управления образованием Самарской области представляется совершенствование деятельности «электронного правительства».

В нашем регионе уже сегодня большое количество управленческих процессов строится на электронных коммуникациях с помощью различных сетевых инструментов. В образовательном процессе привычным стало использование электронных цифровых ресурсов, сформированы сетевые сообщества, регулярно идут телекоммуникационные конкурсы, реализуются различные проекты. Современные технологии уверенно вошли в повседневную жизнь школы. Этому немало способствует наличие во всех учреждениях современной программной среды, созданной региональным производителем. Установленные несколько лет назад программные продукты, обеспечивающие управление отдельным учреждением и образовательными системами, позволили нам перейти к решению масштабных задач в различных областях: содержание образования, комплексная безопасность, взаимодействие с родителями и внешним сообществом, прозрачность финансирования и управления школой, повышение квалификации работников образования. Неоспорим тот факт, что серьезно информатизированная система регионального образования является сегодня важной составной частью «электронного правительства» Самарской области.

Сегодня мы можем с уверенностью говорить, что система образования региона переходит в новое качество. Стратегические цели, поставленные руководством страны в национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» и программе модер-

низации системы образования, в нашем регионе достижимы.

Современное положение дел в образовании характеризуется прежде всего тем, что наметился явный переход от управления учреждениями и людьми к управлению информационными потоками. В условиях динамично меняющейся социально-экономической ситуации принятие эффективных управленческих решений затруднительно без использования своевременной и достоверной информации. В настоящее время остро обозначается потребность в превращении современных информационных ресурсов и информационно-коммуникационных технологий в ресурс образовательного и учебно-воспитательного процессов, обеспечивающий формирование качественно новых результатов образования, и ресурс управления системой образования — на базе единого информационного образовательного пространства.

Эти и многие другие задачи информатизации системы образования нашего региона обсуждаются на проводимой в Самаре с 2009 г. и ставшей уже традиционной Международной научно-практической конференции «Инфо-Стратегия: Общество. Государство. Образование» при поддержке Министерства образования и науки Самарской области. На протяжении всех лет ее проведения в конференции участвовали представители более 35 регионов Российской Федерации и стран СНГ. Представители федеральных и муниципальных структур, региональных и муниципальных органов информатизации, компаний-вендоров, органов управления образованием, методических служб в области информатизации образования, участвующие в конференции, обсуждают в режиме «круглого стола» способы оказания государственных и муниципальных услуг в электронном виде в сфере образования, анализируют процессы информатизации в сфере образования, рассматривают пути вхождения системы образования в информационное общество, а также представляют в информационно-технические решения для реализации задач информатизации образования.

В рамках еще одной Международной конференции — «Региональная информатизация. Стратегические приоритеты», проходившей в 2009 г. в Москве под эгидой Межведомственной рабочей группы по региональной информатизации Совета при Президенте РФ по развитию информационного общества, Самарская область была признана победителем в номинации «Лучшее решение в сфере информационно-аналитического сопровождения образовательных процессов». Наш регион получил высшую оценку в этой номинации после анализа экспертной комиссией представленной практики образовательных округов по формированию информационного образовательного пространства на основе использования автоматизированной системы управления региональной системой образования — АСУ РСО — на примере города Тольятти.

Эта система в настоящее время установлена во всех образовательных учреждениях области. Однако в каких-то школах она используется на 10 %,

а в каких-то — на 70 %. Наша задача — приблизить показатели использования данной системы к 50 % по всем образовательным учреждениям области. Ведь эта система дает серьезные возможности всем участникам образовательного процесса. И, что очень важно, она дает возможность шире участвовать родителям в организации системы образования, установить на совершенно ином коммуникативном уровне контакты педагога, ученика, родителя и администрации школы. А эффективность такой совместной работы, учитывая ее оперативность при использовании системы, налицо.

Для того чтобы система заработала так же эффективно во всех территориальных управлениях, как она работает в Тольятти, у нас есть все возможности и предпосылки. Сегодня все без исключения школы подключены к сети Интернет, причем оплату используемого школами интернет-трафика в полном объеме финансирует областное правительство. Сегодня обеспеченность образовательных учреждений компьютерной техникой в Самарской области одна из самых высоких в стране. Однако мы не намерены останавливаться на достигнутом. Понимая, что поставки компьютерной техники три года назад и поставки сейчас — это огромная разница, Министерство образования и науки Самарской области разработало программу по замене устаревшей компьютерной техники, имеющейся в ряде школ области. Эта программа одобрена правительством и губернатором Самарской области, и ее реализация позволит школам области обновить свой парк компьютеров.

Хочу отметить, что те инициативы Правительства Российской Федерации, в которых говорится о том, что доступность образовательных услуг будет обеспечена в том числе и посредством использования сети Интернет, в полной мере реализуются в Самарской области, в том числе через АСУ РСО.

В данной системе информационные пространства отдельных школ объединяются в единую систему. Каждый пользователь (директор, завуч, ученик, учитель, родитель и т. д.) имеет индивидуальные имя и пароль и может входить в систему с любого компьютера, подключенного к муниципальной сети (или сети Интернет). Например, находясь дома или на работе, родитель может отслеживать успеваемость и посещаемость своего ребенка, общаться с преподавателями и администрацией школы; учащийся может удаленно выполнять домашние задания, просматривать свой электронный дневник и расписание и т. д.

Параллельно, в реальном времени, к обобщенной информации по школам имеют доступ и специалисты органов управления образованием для получения необходимых отчетов и сведений. Причем руководители и сотрудники органа управления имеют возможность работать непосредственно с данными учебных заведений, извлекая необходимую информацию из соответствующих баз.

Таким образом, АСУ РСО позволяет не просто осуществлять сбор административных данных из образовательных учреждений — это комплексная

система, в которой школы могут решать свои каждодневные задачи обеспечения учебно-воспитательного процесса, существенно автоматизировав свою деятельность, а специалисты управления образования — получать достоверную и разностороннюю информацию из подведомственных учреждений.

В Самарской области система установлена на 13 серверах, т. е. в каждом образовательном округе, и объединяет более 700 общеобразовательных учреждений.

Установка системы на серверах территориальных управлений образования, а не в каждом образовательном учреждении позволила снизить затраты на организацию телекоммуникационных узлов в каждой школе за счет снижения требований к аппаратным и программным компонентам (не требуется установка в школе серверов или какого-либо программного обеспечения), минимизировать затраты на сопровождение системы и техническую поддержку, упростить обеспечение безопасности данных, защиту от сбоев, проводить единую согласованную политику в области управления и содержания образования.

Являясь открытым информационным пространством для родителей и общественности, система способствует повышению качества образования. Так, по результатам проведенных исследований, доступ родителей к информации о своем ребенке улучшил показатели успеваемости в среднем на 12 %, посещаемости — в среднем на 18 %.

АСУ РСО — один из ярких примеров того, что тот путь в развитии системы информатизации образования нашего региона, который сейчас преодолевают многие российские регионы в ускоренном режиме, мы проходили в длительном временном периоде, а значит, в более размеренном темпе. К тому же нами был получен тот бесценный опыт, который позволяет нам с оптимизмом смотреть в будущее.

Хочется отметить, что правительством области всегда уделялось пристальное внимание вопросам развития образования. В последние годы поддержка отрасли носит беспрецедентный характер как по объемам финансирования, так и по оперативности решения возникающих проблем, по тому вниманию, которое уделяется этим вопросам лично губернатором области Владимиром Владимировичем Артяковым.

Развитие образования в наше время немыслимо без внедрения информационных технологий, максимального охвата такими технологиями сети образовательных учреждений Самарской области.

В целях развития современных информационных образовательных технологий в Самарской губернии за счет средств областного бюджета обеспечивается предоставление широкополосного доступа к сети Интернет с использованием средств контентной фильтрации информации всем государственным (областным) и муниципальным образовательным учреждениям. В 2009—2011 гг. на эти цели выделено 61 млн 390 тыс. рублей.

В 2011 г. в рамках софинансирования мероприятий Комплекса мер по модернизации региональной системы общего образования правительством Самар-

ской области было направлено 230 млн 626 тыс. рублей на развитие информационно-технологической инфраструктуры образовательных учреждений (поставлено 5900 компьютеров для замены устаревших моделей и компьютеров с истекшим сроком эффективной эксплуатации, а также 4700 портативных компьютеров в пользование учителям).

Кроме того, финансирование мероприятий по модернизации школьной инфраструктуры в 2011 г. осуществлялось в рамках основной деятельности Министерства образования и науки Самарской области. На обеспечение доступа в Интернет и создание материально-технической базы для внедрения цифровых технологий в образовательный процесс было направлено более 23 млн рублей.

Общий размер субсидии, предоставляемой из федерального бюджета бюджету Самарской области, составил 300 млн 659 тыс. рублей. Данные средства позволили оснастить 141 общеобразовательное учреждение 1506 комплектами учебно-лабораторного оборудования восьми типов, в состав которых входят учебно-лабораторное оборудование, учебно-наглядные средства, интерактивные средства обучения и современная компьютерная техника, а также поставить 350 ноутбуков для учителей и 424 компьютера для школ.

Следует отметить, что наибольшая часть средств федерального и областного бюджетов в рамках Комплекса мер—2011 (всего — 247 млн 550,7 тыс. рублей) была направлена на развитие информационно-коммуникационных технологий. Это позволило превысить плановое значение показателя «Доля ОУ, осуществляющих дистанционное обучение обучающихся, в общей численности ОУ» (план — 3 %, факт — 7,1 %).

В целях развития сети образовательных учреждений области происходят создание и последующая реализация территориальных программ оптимизации общеобразовательной сети, направленных на обеспечение доступности для детей качественных образовательных ресурсов, сконцентрированных в крупных образовательных учреждениях — образовательных центрах. Всего в регионе создано 167 образовательных центров, каждый из которых как минимум оснащен учебно-лабораторным оборудованием для преподавания физики, химии, биологии и, конечно, компьютерной техникой.

В 2012 г. в рамках Федеральной целевой программы развития образования на 2011—2015 гг. будет продолжена практика предоставления педагогическим работникам персональных портативных компьютеров для использования в образовательном процессе, и уже в нынешнем, 2012 г., более тысячи учителей будут обеспечены ноутбуками. Ожидается, что это позволит существенно повысить доступность качественного образования.

Для модернизации материально-технической базы образовательных учреждений в рамках Комплекса мер по модернизации общего образования—2012 будут осуществляться приобретение и поставка в образовательные учреждения необходимого оборудования: учебно-лабораторного (за счет средств

федеральной субсидии в объеме 280 млн рублей) и компьютерного (за счет средств федеральной субсидии — в объеме 115 млн рублей; за счет средств областного бюджета — в объеме 60 млн тыс. рублей в рамках областной целевой программы «Развитие информационно-телекоммуникационной инфраструктуры Самарской области» на 2012—2015 гг. и в объеме 31 млн 556 тыс. рублей в рамках субсидий общеобразовательным учреждениям на приобретение компьютерного оборудования).

Основные ожидаемые результаты реализации Комплекса мер—2012 — позитивная динамика численности школьников, приходящихся на один компьютер (2011 г. — 12:1, 2012 г. — 11:1), а также увеличение доли образовательных учреждений, использующих доступ к сети Интернет на скорости до 1024 Кбит/с и выше, с 41,9 % до 46,5 %.

Модернизация образовательных учреждений посредством совершенствования компьютерного парка является значимой мерой для развития модели дистанционного обучения. В Самарской области около 1800 детей-инвалидов получают индивидуальное образование на дому в рамках областного проекта «Дистанционное образование детей-инвалидов». Из них 570 ребятам по медицинским показателям не противопоказано дистанционное обучение. И здесь, конечно, основную роль играет информационная составляющая этого процесса.

Помимо этого решению задачи модернизации образования будет способствовать продолжение практики предоставления широкополосного доступа к сети Интернет всем общеобразовательным учреждениям Самарской области (за счет средств областного бюджета в объеме 27 млн рублей).

Одним из ориентиров для развития Самарской области на период до 2020 г. является становление высокотехнологичной экономики. Однако решение этой задачи неосуществимо без повышения ценности применения знаний, индивидуальности, высокой креативности. Данные качества личности не могут быть сформированы в массовом порядке в силу устарелости традиционных подходов в образовании, часто ориентирующихся на подражание, на копирование, на послушание. Таким образом, в указанный период требуется предпринять ряд значимых шагов с целью построения новой, современной системы общего образования Самарской области.

Принципиальной инновацией должна стать ориентация на достижение новых результатов, нового качества образования. Этот принцип должен быть реализован как при осуществлении реформ и проектов (в том числе в рамках Комплекса мер по модернизации региональной системы общего образования), так и в повседневной практике управления и преподавания. Новый этап развития школьного образования будет ориентирован на достижение нового качества человеческого капитала.

К основным результатам, которых предполагается достичь к 2020 г., относится и создание условий для качественной реализации воспитательной (социализирующей) функции образовательного учреждения, включающей в себя формирование нового технологического уклада школы, в том числе посредством развития системы широкополосного доступа образовательного учреждения к сети Интернет (все школы должны обладать доступом к сети Интернет на скорости не ниже 2 Мбит/с).

Новые информационные технологии не стоят на месте. То, что еще несколько лет назад казалось нереальным, сегодня становится обыденностью. Это мы наблюдаем, например, со все большим перевесом чтения книги не в ее обычном, бумажном, исполнении, а с мобильного электронного носителя. Думается, что электронные книги и электронные учебники постепенно станут все более распространенным явлением. В Самарской области уже стартовал эксперимент по внедрению школьных электронных учебников. В этом эксперименте участвуют две тольяттинские школы, и электронные мобильные устройства используют четыре класса — всего 102 ученика, а также 32 учителя. В своей работе педагоги пользуются в основном учебниками издательства «Просвещение». В эксперименте принимают участие и еще четыре класса указанных школ, но в учебном процессе они применяют только традиционные бумажные учебники той же программы. Это необходимо для того, чтобы сравнить полученные в ходе эксперимента данные.

Распространять этот опыт на другие школы региона пока что рано — нужно сначала дождаться результатов эксперимента в тольяттинских школах. Если результаты будут положительными, тогда мы постараемся сделать все, чтобы обеспечить учащимся нашего региона такими учебниками.

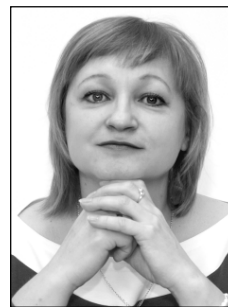


Г. В. Копылова,

Центр информационных технологий городского округа Тольятти



И. П. Герасимова,



Е. В. Аникина,

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ

Аннотация

В статье представлен опыт формирования единого информационного образовательного пространства городского округа Тольятти.

Ключевые слова: информационное образовательное пространство, автоматизированная система управления образованием, электронные услуги в образовании, открытая интернет-площадка.

Информационное образовательное пространство городского округа Тольятти создано на основе объединения современных информационных технологий с массовой компьютеризацией учреждений образования и развитыми глобальными компьютерными сетями, что дает новые возможности в совершенствовании способов и методов управления системой школьного образования, в организации контроля и управления качеством образования.

С 2006 г. по настоящее время Центр информационных технологий г. о. Тольятти является опорной пилотной организацией по вопросам внедрения и развития автоматизированных систем управления образованием, являющихся эффективным средством организации мониторинга качества образования, обеспечивающим органы управления инструментарием для принятия эффективных управленческих решений.

Одним из основных компонентов информационного пространства системы образования городского округа Тольятти является автоматизированная система управления региональной системой образования (АСУ РСО) — вариант автоматизированной информационной системы «Сетевой Город. Образование» (разработка ЗАО «ИРТех», г. Самара), специально адаптированный для Самарской области. АСУ РСО обеспечивает оперативность получения и анализа информации о различных аспектах

учебного процесса и его участниках; позволяет прогнозировать развитие системы образования на основе комплекса достоверных сведений.

Этапы формирования единого информационного образовательного пространства городского округа Тольятти на основе внедрения АСУ РСО

Внедрение АСУ РСО на территории г. о. Тольятти началось в 2007 г. К тому времени в городе были обеспечены достаточные условия для создания единого городского информационного пространства (ЕГИП):

- на территории г. о. Тольятти определено головное учреждение в области информатизации — Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов Центр информационных технологий городского округа Тольятти (МАОУДПОС ЦИТ);
- в рамках различных проектов (муниципального, регионального, федерального уровней) все образовательные учреждения города подключены к сети Интернет;
- 86 % педагогов образовательных учреждений г. о. Тольятти демонстрировали высокий и достаточный уровень владения информационны-

Контактная информация

Копылова Галина Владимировна, директор Центра информационных технологий городского округа Тольятти; *адрес:* 445011, г. Тольятти, ул. К. Маркса, д. 27 а; *телефон:* (8482) 22-19-40; *e-mail:* kgv@itc.tgl.ru

G. V. Kopylova, I. P. Gerasimova, E. V. Anikina,
Center of Information Technologies of Tolyatti Urban Okrug

INFORMATION ENVIRONMENT OF EDUCATION SYSTEM OF TOLYATTI URBAN OKRUG

Abstract

The article describes the experience of forming a unified information educational space of Tolyatti Urban Okrug.

Keywords: information educational space, automated control system of education, e-services in education, open Internet area.

ми технологиями и постоянно использовали ИКТ в профессиональной деятельности;

- 63 % учащихся и их родителей имели компьютеры дома, большая часть — с доступом в Интернет;
- образовательные учреждения имели опыт использования автоматизированной системы для учета обучающихся.

Департаментом образования мэрии г. о. Тольятти в соответствии с распоряжением министра образования и науки Самарской области от 28.04.2007 г. № 230-р «О порядке внедрения автоматизированной системы управления (АСУ РСО) в общеобразовательных учреждениях Самарской области» были изданы *организационно-распорядительные документы*, утверждающие АСУ РСО в качестве средства автоматизации процесса управления городской системой образования.

Таким образом, в 2007 г. в г. о. Тольятти единое информационно-образовательное пространство приросло новым инструментом, объединившим все образовательные учреждения города в единую систему, которая позволяла автоматизировать процессы сбора, хранения и анализа статистической информации на уровне образовательного округа Тольятти.

С 2007 г. Центр информационных технологий г. о. Тольятти (ЦИТ) обеспечивает условия повышения оперативности управления системой образования при работе с информационными массивами управленческой и образовательной информации.

На рисунке 1 представлен механизм взаимодействия департамента образования мэрии г. о. Тольятти, ЦИТ и образовательных учреждений различных типов и видов.

На первоначальном этапе внедрения АСУ РСО решались задачи:

- отслеживания движения учащихся как внутри учреждения, так и на уровне города;
- генерации различных отчетов по движению учащихся как внутри учреждения, так и на уровне города;

- генерации отчетов по учащимся отдельных категорий (инвалиды, сироты и пр.) как внутри учреждения, так и на уровне города.

На сайте ЦИТ была организована поддержка пользователей АСУ РСО (<http://www.tgl.net.ru/index.php?do=static&page=netscool>).

Тесное взаимодействие специалистов ЦИТ со специалистами департамента образования в процессе внедрения и эксплуатации АСУ РСО в течение всего этого времени определило новые запросы, предъявляемые к системе, многие из которых были учтены в новых версиях в результате сотрудничества специалистов ЦИТ с командой разработчиков ЗАО «ИРТех».

В частности, в структуру АСУ РСО были введены **отчетные периоды по движению**. В условиях подушевого финансирования, в которых сейчас функционируют образовательные учреждения г. о. Тольятти, финансирование учреждения напрямую зависит от количества учащихся МОУ. В связи с этим приказом департамента образования определяются отчетные периоды по движению учащихся МОУ. Такой же механизм реализован в АСУ РСО. Это позволяет повысить достоверность предоставляемых данных и определить объемы финансирования учреждений, соответствующие наполняемости МОУ в каждом периоде.

2008/2009 учебный год стал первым годом, когда был пройден полный цикл работы в АСУ РСО. В течение этого периода:

- в АСУ РСО был организован сбор автоматизированных отчетов (ОШ-1; отчет по движению учащихся; отчеты по учащимся из социально незащищенных слоев населения);
- были внесены изменения в структуру системы: разработаны дополнительные формы для отчетных периодов по движению; приведены в соответствие с формами государственной статотчетности формы приказов по движению;
- были разработаны новые автоматизированные отчеты для получения из АСУ РСО сведений,

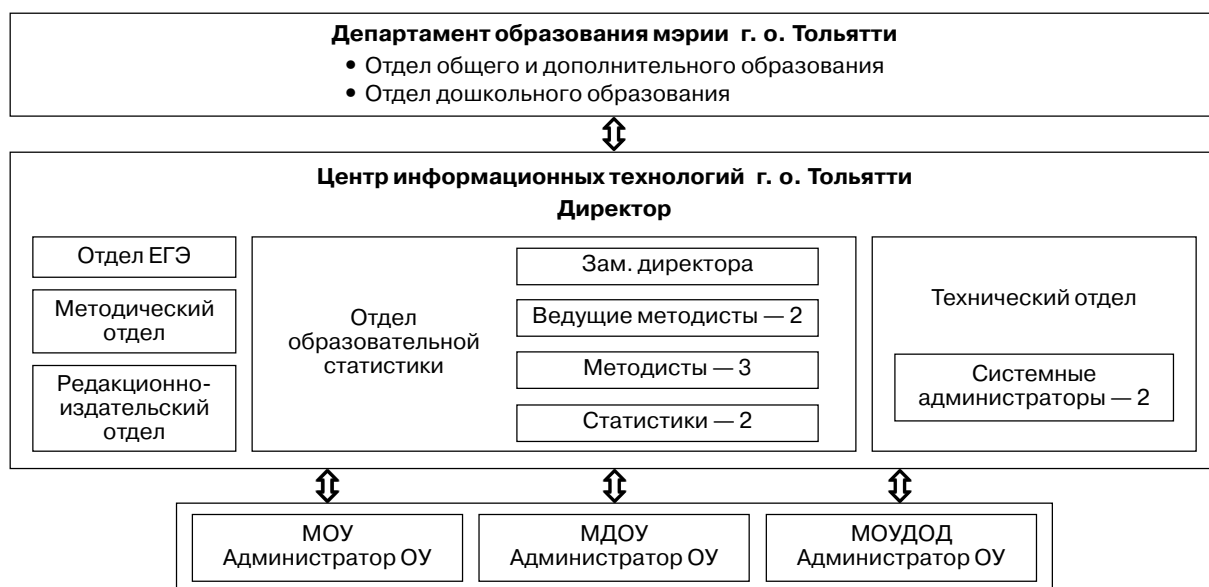


Рис. 1. Механизм взаимодействия департамента образования мэрии г. о. Тольятти, Центра информационных технологий г. о. Тольятти и муниципальных образовательных учреждений различных типов и видов

запрашиваемых различными службами департамента образования мэрии и образовательными учреждениями г. о. Тольятти;

- был изменен порядок закрытия учебного года в учреждениях.

В 2008/2009 учебном году был разработан и с помощью специалистов ЗАО «ИРТех» реализован **модуль дополнительного образования АСУ РСО**, интегрированный со школьным модулем. В АСУ РСО, кроме информации об учреждениях дополнительного образования, относящихся к отрасли «Образование», отражена информация об учреждениях дополнительного образования смежных ведомств (культура, спорт).

Внедрение данного модуля обеспечило возможности:

- зачисления обучающегося одновременно в несколько учреждений дополнительного образования;
- использования учреждениями дополнительного образования учетных записей учащихся, созданных в школах;
- получения статистической информации о системе дополнительного образования по:
 - охвату дополнительным образованием;
 - занятости обучающихся в МОУДОД;
 - учебной нагрузке обучающихся в МОУДОД;
 - классам-комплектам ОУ, зачисленным в объединения МОУДОД;
 - количеству обучающихся по направленностям;
 - количественному составу обучающихся в МОУДОД и другим параметрам.

В 2009/2010 учебном году система АСУ РСО дополнилась модулем «Дошкольное образование», что позволило упорядочить и систематизировать учет воспитанников дошкольных образовательных учреждений г. о. Тольятти и более эффективно и качественно проводить процесс комплектования дошкольных учреждений. В настоящее время посредством модуля решаются задачи по сбору информации:

- о наполняемости и специализации групп в ДОУ;
- о родительской плате за содержание ребенка в ДОУ;
- о детях, имеющих право на льготное (бесплатное) содержание в ДОУ;
- об обучении и воспитании детей-инвалидов в ДОУ.

В ноябре 2009 г. опыт тольяттинской системы образования по внедрению автоматизированных систем управления образованием был представлен на Международной конференции «Региональная информатизация. Стратегические приоритеты» (Москва). Система была признана победителем в номинации «За лучшее решение в сфере информационно-аналитического сопровождения образовательных процессов», и региональной команде, в состав которой входили специалисты Центра информационных технологий, были вручены грант и диплом за лучшее программно-техническое решение в области региональной информатизации.

К сожалению, пока частично автоматизирован процесс формирования отчета ФСН по форме 85-К, но уже сейчас инструментарий системы позволяет

формировать отдельные статистические отчеты, из которых, собственно, и формируются разделы формы 85-К. По мнению специалистов департамента образования и ЦИТ г. о. Тольятти, у модуля большое будущее. Специалисты «ИРТех» ведут активные разработки по реализации предложений Тольятти по развитию и дополнению этого модуля, адаптируя его под потребности городской системы образования.

В июне 2011 г. в г. о. Тольятти в штатную эксплуатацию запущена ведомственная **автоматизированная информационная система «Е-услуги. Образование»**, посредством которой родитель может:

- через Интернет зарегистрировать ребенка в очереди на получение места в дошкольном учреждении (с последующим предоставлением подтверждающих документов) (рис. 2);

Категории граждан, имеющих право на льготное зачисление в детский сад

Информация об оказании услуги

Прием заявлений, постановка на учет и зачисление детей в образовательные учреждения дошкольного образования

Мониторинг состояния оказания услуги

Обращение #36440-33/11052417

Зарегистрировано: 07.04.2011 00:00:00

Заявление на зачисление/постановку в очередь в дошкольное ОУ

Статус обращения: Очередник

Тип информирования: Достаточно разместить информацию на сайте

Проверены данные заявителя: Да

Проверил: Ивашкевич Т.Г.

Программа обучения:	-
Специализация по здоровью:	ЭПР
Искать ночные группы:	Нет
Искать группы кратковременного пребывания:	Нет
Предлагать временное зачисление:	Нет
Искать/предлагать ближайшие:	Да
Возрастные категории:	Своя возрастная категория
Право на вне-первоочередное предоставление места для ребенка в д.с:	Первоочередное
Проверено наличие льготы:	Да
Проверил:	Ивашкевич Т.Г.
Проверено заявление:	Да
Проверил:	Ивашкевич Т.Г.

Рис. 2. Интернет-регистрация детей в очереди на получение места в дошкольном учреждении

Список детей			
Ребенок	Данные проверены	Проверил	
№1	Да	Ивашкевич Т.Г.	
Список ДОУ			
Порядок предпочтения	Наименование ОУ	Статус обращения	
1	До 053 Чайка (Ц)	Предпочитаемый	
Возрастная группа по состоянию на 01.09.2011: старше 6 (Возраст: 7 л. 7 мес.)			
Номера в очереди			
Территориальная единица (район/мкр.)	Позиция в очереди в указанной возрастной категории (без учёта специализации группы)	Позиция в очереди в указанной возрастной категории (с учётом специализации группы)	Специализация
г Тольятти	31	6	ЭПР
Автомобильной	До данной территории не заявлены		
Комсомольский	До данной территории не заявлены		
Поволжский	До данной территории не заявлены		
Центральный	До данной территории не заявлены		
Шлюзовой	До данной территории не заявлены		
Внимание!			
Номер в очереди является предварительным и зависит от наличия вакантных мест в дошкольных образовательных учреждениях, количества льготных заявлений, возраста ребенка/детей и др.			

Рис. 3. Отражение состояния заявки на получение места в дошкольном учреждении

- регулярно отслеживать состояние своей заявки (в том числе позицию своего ребенка в очереди) (рис. 3);
- ознакомиться с результатами распределения мест в дошкольных учреждениях.

На апрель 2012 г. в системе учтено 25 306 детей, претендующих на получение места в дошкольном учреждении, и 11 757 очередников, уже распределенных в дошкольные учреждения за период с апреля 2011 г.

Несмотря на то, что в г. о. Тольятти развитие системы АСУ РСО начиналось с выполнения обязательных требований, выдвигаемых департаментом образования для всех учреждений, **часть учреждений активно включилась в работу по использованию образовательных и коммуникативных функций системы, предоставляя все большему количеству родителей возможность осуществлять мониторинг учебных результатов своего ребенка и активно влиять на его успехи.**

В преддверии 2011/2012 учебного года департаментом образования мэрии г. о. Тольятти в конце августа 2011 г. был издан приказ «Об организации работы в автоматизированной системе управления (АСУ РСО) в 2011/2012 учебном году». Данным приказом расширилась обязательная часть использования АСУ РСО. Образовательным учреждениям в обязательном порядке вменялось заполнение в АСУ РСО итоговых оценок обучающихся за каждый учебный период (четверти, триместры, полугодия и т. д.), а с января 2012 г. и текущих оценок в электронных классных журналах. Таким образом, до 100 % увеличилась доля образовательных учреждений, использующих возможности АСУ РСО как для итогового, так и для текущего мониторинга качества образования. Это позволило автоматически формировать отчетность об итогах учебного процесса (и на уровне отдельно взятого учреждения, и на уровне города); анализировать данные об успеваемости учащихся на всех уровнях, прогнозировать динамику их изменений.

В период с сентября 2011 г. по апрель 2012 г. общее количество заходов пользователей в АСУ РСО («Родитель» и «Ученик») составило более 160 тыс. Система ежедневно регистрирует до 3,5 тыс. заходов пользователей (а в отчетные дни и дни выставления итоговых оценок это число достигает 5 тыс.).

В 2011/2012 учебном году в тестовом режиме запущен новый модуль «Школьное питание» — информационная система, интегрируемая с АСУ РСО и объединяющая в единую сеть школы, органы управления, поставщиков питания. Модуль «Школьное питание»:

- позволит автоматизировать деятельность школьных столовых;
- управление образования получит инструмент для проведения мониторинга по охвату питанием различных категорий питающихся;
- родители смогут контролировать расходы на питание детей:
 - просмотреть информацию о лицевом счете своих детей;
 - просмотреть историю зачислений и списаний;
 - управлять питанием своего ребенка (отказаться от питания на определенный день, назначить и перевести ребенка на другой тип питания).

Информационные ресурсы муниципальной системы образования городского округа Тольятти

Рассмотрим ресурсы, обеспечивающие взаимодействие участников образовательного процесса, информирующие социум о том, что происходит в системе образования, обеспечивающие принцип открытости и доступности.

Одним из основных информационных источников муниципальной системы образования является **официальный сайт департамента образования мэрии г. о. Тольятти** (<http://www.do.tgl.ru>). Заинтересованность общественности в вопросах образования проявляется в востребованности информации, опубликованной на официальном сайте, о чем свидетельствует устойчивая тенденция ежегодного увеличения количества посетителей.

По сравнению с 2009/2010 учебным годом общее количество посетителей сайта увеличилось на 147 %. Такой прирост вызван в первую очередь организацией предоставления услуг населению в электронном виде (в том числе через сайт департамента образования), в частности, услуги по проверке очередности в детские сады, возможности ознакомления с результатами распределения мест в дошкольных учреждениях (посредством АИС «Е-услуги. Образование»), а также возможности просмотра прямых трансляций о проведении автоматизированной процедуры распределения мест в дошкольные образовательные учреждения.

Наиболее популярными на сайте департамента образования являются **раздел «Дошкольное детство»** (в первую очередь, предоставление услуг в электронном виде по тематике раздела), а также **раздел со справочной информацией об образовательных учреждениях городского округа.**

В определенные календарные периоды значительно увеличивается спрос на информацию других разделов сайта: так, в сентябре особенно востребован раздел *«Дополнительное образование»* и *«Услуга в электронном виде «Путеводитель»* (информация о существующих в городе кружках и секциях с возможностью выбора занятий для своего ребенка); в марте-апреле и июне резко возрастает количество обращений к *разделу «Государственная итоговая аттестация: ЕГЭ и ГИА»*.

Структура и содержание официального сайта департамента образования претерпевают периодические изменения. По итогам анализа востребованности информации в 2010/2011 учебном году на сайте модернизированы наиболее актуальные разделы: «Дошкольное детство» (добавлена категория «Обмен опытом»), «Услуги населению в электронном виде», «Наша новая школа» (раздел, посвященный национальному проекту), «Дополнительное образование».

Также на сайте было организовано *обсуждение городского этапа конкурса «Учитель года»* с возможностью просмотра видеороликов уроков конкурсантов и зрительское голосование.

Эти изменения позволили привлечь внимание всех участников образовательного процесса и общественности к наиболее актуальным аспектам развития муниципальной системы образования.

В частности, *раздел «Услуги населению в электронном виде»* позволяет пользователям сайта оперативно получать достоверную информацию, такую как:

- справочная информация о персоналиях и телефонах департамента образования мэрии г. о. Тольятти;
- справочная информация об образовательных учреждениях городского округа;
- очередность в детские сады и итоги распределения мест в дошкольных учреждениях через систему «Е-услуги. Образование» для зарегистрированных пользователей;
- успеваемость и посещаемость ребенком занятий в школе, расписание занятий, занятость школьников в кружках и секциях (через АСУ РСО для зарегистрированных пользователей);
- «Путеводитель» (информация о существующих в городе кружках и секциях с возможностью выбора занятий для своего ребенка);
- информация о состоянии персонального счета за школьное питание.

Кроме того, пользователи сайта имеют возможность через Интернет записаться на прием к руководителю департамента образования, а также обратиться с вопросами к сотрудникам департамента через *сервис «Общественная приемная»*.

Востребованность получения услуг в электронной форме в системе образования г. о. Тольятти постоянно растет, что мотивирует органы управления образованием постоянно расширять спектр услуг, предоставляемых населению в электронном виде.

В целях планирования, организации, регулирования деятельности муниципальных общеобразовательных учреждений и муниципальных образова-

тельных учреждений для детей дошкольного и младшего школьного возраста на 2011/2012 учебный год с 1 апреля 2011 г. *через сайт департамента образования г. о. Тольятти реализована процедура комплектования первых классов с возможностью подачи заявления о приеме в первый класс через Интернет*. Такой подход комплектования позволил:

- зарегистрировать ребенка в очереди на получение места в школе через Интернет (с последующим предоставлением подтверждающих документов);
- формировать единый массив данных о будущих первоклассниках МОУ;
- исключить возможности дублирования заявлений от заявителя в различные МОУ;
- создать условия для предоставления заявителям актуальной информации о наличии свободных мест в первых классах МОУ в период комплектования;
- оптимизировать процесс ввода данных о первоклассниках в АСУ РСО.

О повышении открытости городской системы образования для широкой общественности свидетельствует и **увеличение количества муниципальных общеобразовательных учреждений, имеющих свои официальные сайты в Интернете**. На сегодняшний день такие интернет-представительства созданы у всех муниципальных образовательных учреждений. У 56 МОУ (65,9 %) созданы интернет-портреты школ на городском образовательном портале ТолВики (<http://www.tgl.net.ru/wiki/>).

ТолВики — это открытая интернет-площадка для поддержки творчества учителей, методистов, студентов и школьников г. о. Тольятти, в которой существуют несколько основных разделов. Все они обеспечивают следующие направления деятельности:

1. Организация проектной деятельности школьников.

Раздел «Проекты» представляет собой площадку для организации дистанционных образовательных проектов «Экоград», «Я ищущий затерянное время», «Новое поколение», «По секрету всему свету», дистанционной обучающей олимпиады по математике, дистанционной обучающей олимпиады для начальных классов «Нескучная зима», в которых школьники и педагоги принимают активное участие.

Такая форма организации дистанционных проектов имеет большие преимущества:

- удобство использования для участников и организаторов (все материалы проектов сосредоточены в одном месте, не нужно «метаться» между различными сайтами и почтовыми клиентами);
- возможность публичного представления результатов проектной деятельности участников;
- открытость и прозрачность системы оценивания;
- возможность коллективного обсуждения проблем, затронутых в проекте, и его итогов;

- совместное создание образовательного контента.

Более того, один из *разделов ТолВики* — «*Летописи «Тольятти от А до Я»*» — создан и постоянно пополняется участниками дистанционных проектов. «Тольятти от А до Я» — первая энциклопедия о нашем городе, которую все, кому дорог родной край, создают по принципу открытой народной интернет-энциклопедии. В наших Летописях размещается информация об интересных людях, увлекательных и значимых событиях, публикуются новости, статьи об интересных фактах, особенностях и объектах нашего города, создаются виртуальные экскурсии и путешествия.

2. Организация методической и консультационной поддержки педагогов.

Одну из форм эффективного сотрудничества педагогов и методистов предлагает *раздел ТолВики «Методическая площадка»*: здесь публикуются методические и дидактические материалы конференций, семинаров, тренингов и мастер-классов. Любой педагог теперь имеет возможность оперативно и компетентно решить актуальную проблему, используя эту информацию, а впоследствии, возможно, и дополнить ее, представив свой опыт.

Открытую территорию свободного педагогического общения предоставляет учителям и методистам *раздел «Методическая копилка»*. Здесь каждый желающий может самостоятельно разместить свои разработки в формате педагогического эссе, проектов, дидактических материалов, публикаций и т. д. Словом, можно открыто и разнообразно представить результаты своей работы, пополнить личный портфолио, что так необходимо сегодня педагогам для аттестации и участия в различных конкурсах. Еще здесь можно увидеть открытые мнения коллег и единомышленников и организовать совместную работу по созданию учебных и методических материалов. «Опыт других людей — это свежий глоток, новый взгляд на знакомую уже проблему», — так охарактеризовала значимость этого раздела ТолВики учитель одной из школ города.

Локальные координаторы школьных команд — участники дистанционных проектов получают консультационную и методическую поддержку по вопросам организации проектной и исследовательской деятельности учащихся, оценивания результатов работы детей, эффективного использования ИКТ в работе по проекту. Для них в ТолВики организуются *дистанционные мастер-классы* и размещаются все необходимые материалы.

Таким образом, ресурсами и возможностями ТолВики обеспечиваются основные принципы методической поддержки педагогов — доступность, гибкость, оперативность, адресность.

3. Объединение информационных ресурсов образовательных учреждений.

Понимая важность обобщения и публичного представления опыта работы образовательного учреждения, каждая школа создала в *разделе «Галерея школ»* свое интернет-представительство, в котором представила визитку с основной информацией и системой гиперссылок на все свои информационные ресурсы. Несмотря на заданные условные

рамки предложенного шаблона, каждой школе удалось проявить творчество и продемонстрировать специфику своего учреждения.

Оценив возможность легко и просто, без дополнительных финансовых затрат сформировать привлекательный имидж учреждения в Интернете, дошкольные образовательные учреждения и учреждения дополнительного образования детей также разместили свою информацию в ТолВики. А представители учреждений среднего и высшего профессионального образования обратились к администраторам ТолВики с просьбой о создании отдельного *раздела «Студенческая площадка»*, который в настоящее время активно пополняется.

4. Повышение мотивации к использованию ИКТ в образовательном процессе.

Это направление деятельности обеспечивается конкурсными мероприятиями для школьников, студентов, педагогов и образовательных учреждений в целом. В *разделе «Конкурсы»* организована консультационная и методическая поддержка участников, представлены результаты их работы.

Таким образом, ТолВики представляет собой интернет-ресурс, адресованный не только педагогическому сообществу, школьникам, студентам, родителям, но и всем тем, кому небезразличны проблемы образования, интересны современные тенденции, новые знания и возможности.

* * *

К настоящему времени АСУ РСО в г. о. Тольятти — система, объединившая в единое информационное пространство 238 образовательных организаций:

- 88 образовательных учреждений, реализующих основную программу;
- 66 образовательных учреждений дополнительного образования;
- 84 образовательных учреждения дошкольного образования.

На сегодняшний день АСУ РСО в г. о. Тольятти:

- обеспечивает всеобъемлющий мониторинг городской системы образования, оперативность получения и анализа информации о различных аспектах учебного процесса и его участниках (администрация, педагоги, обучающиеся, родители);
- позволяет прогнозировать развитие системы образования на основе комплекса достоверных сведений;
- предоставляет родителям услуги по информированию об итоговой и текущей успеваемости учащихся в МОУ, занятости их в системе дополнительного образования.

Опыт г. о. Тольятти по построению единого информационного образовательного пространства ежегодно представляется на федеральных и международных конференциях, где получает высокую оценку (Международная научно-практическая конференция «Чему и как учиться и учить в XXI веке», Международная конференция РЕЛАРН, Международная научно-практическая конференция «Инфо-Стратегия» и др.).



С. А. Нестерова,

Ресурсный центр городского округа Новокуйбышевск, Самарская область

РАЗВИТИЕ ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ПОВОЛЖСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ОКРУГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АСУ РСО

Аннотация

В статье рассмотрено применение АСУ РСО (вариант автоматизированной информационной системы «Сетевой Город. Образование», разработанный для Самарской области) для построения единой информационно-образовательной среды в Поволжском образовательном округе.

Ключевые слова: информационно-образовательная среда, автоматизированная система управления региональной системой образования, АСУ РСО, автоматизированная информационная система, АИС «Сетевой Город. Образование».

«Одним из главных факторов модернизации образования, придания образовательному процессу инновационного характера является использование в образовании средств ИКТ, создание на их основе новой образовательной среды, направленной на развитие личностного потенциала учащихся» [2].

Для построения эффективной и технологичной информационной среды в школах Поволжского образовательного округа с 2007 г. используется автоматизированная система управления региональной системой образования — АСУ РСО. Это комплексная информационная система, объединяющая в единую сеть школы и органы управления образованием в пределах города, сельского или городского района. Методическое сопровождение проекта осуществляет Ресурсный центр городского округа Новокуйбышевск.

Период с 2007 по 2009 г. можно назвать **этапом внедрения системы** в школах округа. За это время:

- была разработана нормативная база;
- проведено обучение педагогов и администраторов;
- заполнены базы данных образовательных учреждений;

- реализована экспериментальная работа по апробации формирования статистической отчетности ФГСН (федерального государственного статистического наблюдения) на платформе АСУ РСО.

В 2009—2010 гг. реализуется этап интенсивного использования системы:

- статистическая отчетность (формы ОШ) сдается по данным АСУ РСО на областном уровне (РЦМО);
- 62 % школ используют дополнительные возможности АСУ РСО (документы, объявления, личный портфолио, портфолио проекта, каталог ресурсов и ссылок, дистанционное обучение и др.);
- ведется экспериментальная работа по использованию образовательных возможностей системы: 18 % школ округа участвуют в апробации внедрения технологии дистанционного обучения в учебный процесс по направлению «Реализация дистанционных образовательных проектов на платформе АСУ РСО».

Следует отметить, что дистанционные образовательные проекты актуальны и востребованы пе-

Контактная информация

Нестерова Светлана Александровна, методист Ресурсного центра городского округа Новокуйбышевск Самарской области; *адрес:* 446200, Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Суворова, д. 20; *телефон:* (846) 356-68-26; *e-mail:* nesterova_s_a@mail.ru

S. A. Nesterova,
Resource Center, Novokujbyshevsk, Samara Region

DEVELOPMENT OF INFORMATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE POVOLZHISKY EDUCATIONAL OKRUG USING ACS OF RES

Abstract

The article describes the use of ACS of RES (version of the automated information system "Network City. Education", designed for the Samara region) to build a unified information educational environment in the Povolzhsky educational okrug.

Keywords: information educational environment, automated control system of regional education system, ACS of RES, automated information system, AIS "Network City. Education".

дагогическим сообществом Поволжского образовательного округа. В Ресурсном центре г. о. Новокуйбышевск уже три года успешно реализуются **дистанционные образовательные проекты с использованием сервисов Веб 2.0, направленные на повышение квалификации педагогов округа.** Обучение в дистанционной форме по различным учебным программам прошли более 450 педагогов округа (35 %). С 2009 г. Ресурсный центр проводит апробацию по использованию технологии дистанционного обучения в организации урочной и внеурочной деятельности образовательных учреждений. Для педагогов школ, участвующих в эксперименте (7 школ), методистами Ресурсного центра разработаны и проведены курсы повышения квалификации по теме «Дистанционные образовательные проекты на платформе АСУ РСО».

Пройдя обучение, педагоги в рамках эксперимента уже сами организовали и провели **дистанционные курсы для школьников в системе АСУ РСО.** Используя такие возможности системы, как каталоги документов и ссылок, портфолио тем и проектов, встроенные и наполняемые учебные курсы, средства сетевого взаимодействия (электронная доска объявлений, внутрисистемная почта, форум), педагоги школ Поволжского образовательного округа разработали и реализовали в АСУ РСО дистанционные курсы для школьников по темам: «Информатика», «Введение в курс химии», «Дифференциальное исчисление», «Анатомия человека», «История России», «Окружающий мир», «Подготовка к ЕГЭ по русскому языку», «Подготовка к ЕГЭ по математике», «Подготовка к ЕГЭ по физике» и другим (более 20 наименований). В основном педагоги выбрали для реализации в дистанционной форме элективные профильные курсы. Обучение на предложенных курсах в рамках эксперимента уже прошли более 200 школьников.

Участники эксперимента отметили, что *АСУ РСО является достаточно удобной и доступной платформой для организации дистанционного обучения и сетевого взаимодействия участников образовательного процесса.* Кроме того, использование АСУ РСО в образовательной деятельности значительно способствует росту информационной компетентности педагогов и учащихся, что является актуальной задачей развития информационной среды Поволжского образовательного округа. В перспективе планируется организация дистанционного обучения в АСУ РСО с использованием программы Moodle.

На этапе интенсивного использования системы в 2009—2010 гг. *были отмечены следующие эффекты от применения АСУ РСО:*

- упрощение сбора статистической информации по основным отчетам;
- автоматизация мониторинга качества обучения;
- упрощение учета движения учащихся;
- повышение уровня информационной компетентности педагогов;
- увеличение количества педагогов и учащихся, использующих АСУ РСО.

В то же время мониторинг, проведенный в мае 2010 г., выявил *ряд проблем, препятствующих использованию системы в полном объеме:*

- были необходимы некоторые технические доработки АСУ РСО:
 - добавить учет по филиалам и учет детей на индивидуальном обучении;
 - предусмотреть возможность составления индивидуальных учебных планов;
- существовали организационно-технические проблемы:
 - ряд школ имел ограниченный доступ к сети Интернет (низкая скорость подключения — 128 Кбит/с);
 - было организовано недостаточное количество автоматизированных рабочих мест педагогов с выходом в Интернет;
 - система оставалась практически невостребованной родителями;
- были отмечены субъективные факторы, препятствующие развитию системы:
 - значительные временные затраты на внесение данных в базу;
 - сохранение бумажного документооборота, увеличивающего нагрузку на педагогов;
 - отсутствие материального стимулирования педагогических кадров.

Для устранения данных проблем был необходим **комплексный подход к развитию информационной среды в образовательных учреждениях и округе.** Решением коллегии Поволжского управления Министерством образования и науки Самарской области от 26.10.2010 г. по вопросу эффективности использования в школах АСУ РСО было рекомендовано руководителям образовательных учреждений разработать планы развития информационной среды, предусмотрев:

- мероприятия по увеличению скорости подключения образовательных учреждений к Интернету (не ниже 512 Кбит/с);
- увеличение количества автоматизированных рабочих мест для работы педагогов с АСУ РСО;
- использование дополнительных возможностей АСУ РСО (электронные дневники, документы, объявления, личный портфолио, портфолио проекта, каталог ресурсов и ссылок, дистанционное обучение и др.);
- привлечение родителей к использованию АСУ РСО.

Следуя рекомендациям коллегии, в школах округа были разработаны программы развития информационной среды на платформе АСУ РСО и началась их реализация. Особое внимание было уделено **привлечению родителей к взаимодействию в АСУ РСО.** Для решения этой задачи в школах округа были проведены информационные и образовательные мероприятия (презентации на родительских собраниях, информационные и обучающие семинары) для родителей. В экспериментальных классах были введены электронные журналы текущей успеваемости и посещаемости в программе АСУ РСО. А с 2012 г. все школы округа перешли на ведение

электронных журналов текущей успеваемости и посещаемости. Продолжена работа по использованию дистанционного обучения для учащихся в АСУ РСО.

Мониторинг, проведенный в апреле 2012 г., показал значительный эффект от проделанной в **2011/2012 учебном году** работы.

Во-первых, 100 % школ сдают в управление отчеты, сформированные в АСУ РСО; 100 % школ округа ведут электронные журналы текущей успеваемости и посещаемости во всех классах; 64 % педагогов ведут календарно-тематическое планирование в АСУ РСО.

Во-вторых, на 35 % увеличилось количество обращений учащихся в АСУ РСО; на 49 % увеличилось количество обращений родителей в систему АСУ РСО; на 30 % увеличилось количество школ, использующих дополнительные возможности системы (дистанционное обучение, портфолио проектной деятельности).

Можно сказать, что благодаря предпринятым усилиям в 2011 г. начался **этап эффективного использования АСУ РСО**.

В 2012 г. уже отмечен значительный рост активности всех участников образовательного процесса в АСУ РСО. Конечно, еще остались проблемы, но они уже будут решаться в процессе реализации программы развития каждой школы.

Этап эффективного использования системы только в самом начале, предстоит еще много работы, но можно выделить **основные направления развития информационно-образовательной среды округа**:

- эффективное использование системы мониторинга качества образования на основе индикаторов, заложенных в АСУ РСО;

- построение индивидуальных траекторий обучения для учащихся с использованием возможностей дистанционного обучения;
- ведение портфолио достижений учащихся;
- дальнейшая реализация дистанционных образовательных проектов на платформе АСУ РСО;
- привлечение родителей к активному взаимодействию в АСУ РСО и повышение их общественного участия в деятельности школы;
- необходимо дополнение системы модулями, содержащими информацию о деятельности других типов образовательных учреждений (детских садов и учреждений дополнительного образования).

Реализация мероприятий по формированию единой информационно-образовательной среды Поволжского образовательного округа позволит обеспечить поступательное развитие территориальной системы образования, создав условия для ее дальнейшего совершенствования.

Литературные и интернет-источники

1. Материалы коллегии Поволжского управления Министерства образования и науки Самарской области от 26.10.2010 г. http://www.rc-volga.ru/g_2_5_aprob.htm
2. Рудакова Д. Т. Информационная образовательная среда современной школы и развитие личностного потенциала учащихся // Образовательные технологии XXI века / под ред. С. И. Гудиловой, К. М. Тихомировой, Д. Т. Рудаковой. М.: РАО, 2008.
3. <http://www.net-school.ru> — сайт компании «ИР-Тех».

НОВОСТИ

Медведев назначил срок электронной среде госуправления

В своем выступлении перед депутатами Госдумы 8 мая 2012 г. Д. А. Медведев заявил, что единая информационная среда госуправления должна появиться в течение трех лет. Также новый премьер считает, что за следующие шесть лет доля граждан, пользующихся электронными госуслугами, должна вырасти до 70 %.

«В ближайшие три года должна быть сформулирована единая информационная среда государственного управления, и ядром ее должна стать программа “Электронный бюджет”. Все необходимые решения правительству необходимо принять не позднее осени этого года».

Концепция создания государственной информационной системы «Электронный бюджет» одобрена летом 2011 г. распоряжением правительства 1275-р. Ее оператором выступает Федеральное казначейство. Координирует работы по «Электронному бюджету» правкомиссия по внедрению ИТ в госорганах.

Для граждан портал, на котором будет видна бюджетная информация, станет доступен до 2015 г.

Также у Казначейства для бюджетирования на федеральном уровне уже есть автоматизированная АС ФК на Oracle E-Business Suite, введенная в эксплуатацию осенью 2011 г.

Помимо среды госуправления Д. А. Медведев очень кратко коснулся темы электронных госуслуг. «К 2018 г. доля граждан, которые используют механизм получения государственных услуг в электронной форме, должна быть не менее 70 %», — оценил премьер. Пока даже к самым популярным госуслугам общее число обращений составляет 1,5—1,6 млн. Замыкают десятку лидеров по количеству заявлений услуги с показателем менее 100 тыс.

Напомним, что помимо электронного бюджета до конца 2012 г. должна быть запущена ГАС «Управление». Госзаказчиком в этом случае выступает Министерство связи и массовых коммуникаций, а оператором — «Ростелеком». С ее помощью будет оцениваться работа чиновников «по достижению важнейших показателей социально-экономического развития и исполнению ими своих полномочий».

(По материалам CNews)



Н. Б. Потоцкая,

*средняя общеобразовательная школа № 7 с углубленным изучением отдельных предметов
«Образовательный центр» городского округа Новокуйбышевск, Самарская область*

ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННЫХ КУРСОВ В АСУ РСО

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы создания педагогом дистанционного курса в рамках АСУ РСО, проведен анализ использования созданного курса и проблем, возникающих у учителя при его создании и реализации.

Ключевые слова: дистанционный курс, курс «Управление офисом», АСУ РСО.

В национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» определены главные задачи современной школы: раскрытие способностей каждого ученика, воспитание порядочного и патриотичного человека, личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире. Школьное обучение должно быть построено так, чтобы выпускники могли самостоятельно ставить серьезные цели и достигать их, умело реагировать на разные жизненные ситуации [1]. Сегодня происходит переосмысление понятия «образование», а также роли, значения и функций образования в жизни как всего общества, так и каждого человека. Повышается социальная роль образования, его направленность и эффективность во многом определяют перспективы развития цивилизации. Все это необходимо учитывать в практике, особенно при организации инновационной деятельности.

Такая деятельность в школе № 7 «Образовательный центр» городского округа Новокуйбышевск Самарской области осуществляется в режиме территориальной апробационной площадки по теме «Внедрение технологий дистанционного обучения для организации урочной и внеурочной деятельности».

Известно, что приобретение современных знаний, умений, навыков и способов действий с помощью информационно-коммуникационных технологий позволяет обучающимся получить дополнительные навыки и умения, которые значительно повышают общеобразовательный и информационный уровень школьника, его конкурентоспособность, способствуют самоопределению и ответственности, приучают к необходимости не только получать знания, но и

применять их в конкретной жизненно значимой ситуации.

Опыт создания дистанционных курсов в АСУ РСО (автоматизированная система управления региональной системой образования — вариант автоматизированной информационной системы «Сетевой Город. Образование», адаптированный специально для Самарской области) начался с разработки предпрофильного курса «Управление офисом» (до этого учителя нашей школы размещали дистанционные курсы в блогах).

Лекционный, практический материал и тесты в АСУ РСО были созданы для учащихся девятых классов. Курс рассчитан на 17 часов. Всего были разработаны восемь лекций, четыре практические работы и два теста. У учеников появилась возможность не только в школе получить знания по данному курсу, но и дома отработать необходимые практические навыки. Через почту АСУ РСО ребята могут в индивидуальном режиме получить консультацию учителя.

При работе с тестом учитель вносит вопросы и правильные ответы, сам вводит шкалу перевода баллов в оценку, ставит дату прохождения теста. Если учащиеся не прошли вовремя тест, то при просмотре своего электронного дневника они увидят напоминание о непройденном тесте. Оценка за тест автоматически выставляется в электронный журнал.

Реализация данного курса позволила увидеть следующие преимущества использования АСУ РСО для создания дистанционных образовательных курсов:

- сохранность авторского права — материал доступен только тем, кому его автор открыл доступ;

Контактная информация

Потоцкая Наталья Борисовна, учитель математики и информатики средней общеобразовательной школы № 7 с углубленным изучением отдельных предметов «Образовательный центр» г. о. Новокуйбышевск Самарской области; *адрес:* 446218, Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Свердлова, д. 12; *телефон:* (846) 355-15-10; *e-mail:* novocsool7@mail.ru

N. B. Pototskaya,

School 7 "Educational Center", Novokujbyshevsk, Samara Region

EXPERIENCE OF REALIZATION OF DISTANCE COURSES IN THE ACS OF RES

Abstract

The article describes problems of creating a teacher's distance learning course in the ACS of RES, analysis of using the course and the problems that arise when it is created and implemented.

Keywords: distance learning course, "Office Management" course, ACS of RES.

- возможность регулировать доступ к материалам;
- возможность работы с одним документом несколькими пользователями;
- общение в одной системе;
- удобная система контроля и фиксации результатов — после того как учащийся выполнит задание, оценка автоматически выставляется в электронный классный журнал, а учитель может ее скорректировать; можно поставить дату прохождения теста, и, если она пропущена, у учащихся будет «мигать» напоминание о необходимости прохождения теста;
- существует простая возможность через портфолио тем и проектов прикрепить нужный материал (файлы любого формата);
- ученик может получить индивидуальную консультацию по интересующему вопросу в любое время.

Но также были выявлены проблемные моменты, которые возникают у учителя:

- на начальном этапе необходимо обработать и ввести большой объем информации в электронном виде;
- при использовании программы Импорт курсов, которая позволяет преобразовать HTML-файл с иллюстрациями во внутренний формат курсов, необходимо создать исходный материал в формате HTML, что часто вызывает трудности у педагогов (работать с файлами формата HTML, даже с помощью редактора, могут не все учителя);
- нельзя работать с учащимися на единой странице журнала, если они из разных классов.

В текущем учебном году дистанционный предпрофильный курс «Управление офисом» был апро-

бирован с использованием как очных, так и дистанционных методов обучения. Работа по созданию, внедрению и использованию курса позволила повысить ИКТ-компетентность и учащихся, и педагогов.

Учащиеся девятых классов готовятся к ГИА, многие из них посещают дополнительные занятия, и свободного времени у ребят очень мало. Поэтому они рады появившейся возможности изучать необходимый материал в дистанционном режиме, сидя за домашним компьютером. Вот как ребята отзываются о курсе: «Здорово, что не надо сидеть в школе! Можно из дома изучить материал и ответить на вопросы теста, выполнить практическую работу и отослать учителю. А если есть вопрос, то можно задать его учителю и обязательно в течение суток получишь ответ», «Хочется, чтобы не только курс “Управление офисом” был таким, но и другие предметы».

В 2012 г. в школе будет продолжена работа по созданию дистанционных предпрофильных курсов для учащихся девятых классов и элективных курсов для учащихся десятых-одиннадцатых классов по разным предметам. Возможно, эти курсы будут транслироваться и на всю область.

Интеграция дистанционного и очного обучения весьма перспективна — и с точки зрения широкого использования школьного компонента, и с точки зрения обучения по индивидуальным программам, которое в последнее время все более широко распространяется в наших школах, особенно в старших классах.

Интернет-источники

1. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа». <http://mon.gov.ru/dok/akt/6591/>

НОВОСТИ

Microsoft тестирует новую ОС для управления бытом

Корпорация Microsoft осуществляет тестирование операционной системы, предназначенной для автоматизации жилищ («умных» домов), сообщает CNet.

Тестирование ведется на протяжении последних 4—8 месяцев, в нем участвует 12 домохозяйств. Кроме того, в процессе участвуют 42 студента, которые разработали соответствующие приложения и сервисы.

Согласно официальным документам, HomeOS — так называется операционная система Microsoft — представляет собой программную платформу наподобие операционной системы Windows для персональных компьютеров, однако предназначенную для управления гораздо большим числом устройств: практически всей электроникой и бытовой техникой, находящейся внутри дома. При этом к платформе также могут подключаться компьютеры, смартфоны и планшеты.

Операционная система описана как «ядро, которое позволяет легко подключать к себе устройства любого типа». Сама по себе ОС рассчитана на запуск на выделенном домашнем компьютере. При этом важным условием является то, что бытовые устройства

не нужно модифицировать для того, чтобы они могли с ней работать.

Сообщается, что система базируется на C# и .Net Framework 4.0. Ранее подобной информации не было представлено. HomeOS — это не производная Windows, а совершенно другая операционная система, утверждает источник.

Одновременно CNet сообщил о проекте HomeStore, который является частью HomeOS. Главная идея проекта заключается в том, чтобы облегчить поиск новых приложений, драйверов и устройств для подключения к HomeOS. Инженеры Microsoft предлагают сделать процесс примерно таким, как поиск и загрузка приложений в современных каталогах вроде App Store и Google Play.

Являясь одним из многочисленных проектов исследовательского подразделения Microsoft Research, новая операционная система может пройти долгий путь до своей коммерциализации.

Добавим, что разработка HomeOS идет в соответствии с видением основателя Microsoft Билла Гейтса (Bill Gates) и его соратников, которые считают, что со временем будут автоматизированы все бытовые устройства.

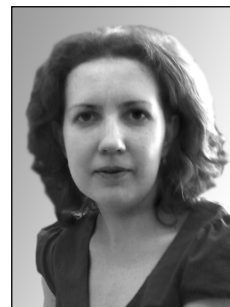
(По материалам CNews)



В. Н. Аниськин,



О. Ф. Брыксина,



Н. Н. Семенова,

Поволжская государственная социально-гуманитарная академия, г. Самара

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ В УСЛОВИЯХ ФГОС КАК РЕЗУЛЬТАТ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА В ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация

В статье рассматриваются требования Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки «Педагогическое образование» в области информационно-коммуникационных технологий и практические пути реализации этих требований в результате творческого сотрудничества Поволжской государственной социально-гуманитарной академии и компании «ИРТех». Описываются практические задания для освоения студентами основных возможностей АСУ РСО — аналога системы «Сетевой Город. Образование» для Самарской области.

Ключевые слова: ИКТ-компетентность, автоматизированная система управления региональной системой образования, мониторинг образовательного процесса.

Время, в котором мы живем, — время активных перемен в экономической и политической жизни нашей страны, эпоха технологической революции и лавинообразного роста нового знания... Появление новых вызовов времени диктует и новые требования к содержанию, условиям реализации и результатам образовательного процесса на всех его ступенях.

И сегодня к результатам подготовки педагогов предъявляются качественно новые требования не только в плане навыков сопровождения образовательного процесса современными средствами информационно-коммуникационных технологий, но и в плане повышения эффективности управления образовательным процессом с использованием автоматизированных информационных систем. Так, в перечне профессиональных компетентностей будущего педагога в Федеральном государственном стандарте высшего профессионального образования третьего поколения по направлению «Педагогическое образование» в качестве основных компетентностей обо-

значены способность «применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников» (ПК-3) и готовность «включаться во взаимодействие с родителями и коллегами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса» (ПК-5).

Это диктует определенные требования к уровню подготовки выпускников педагогического вуза в области информационного менеджмента, направленного на оптимизацию информационных потоков педагогической информации, ее целенаправленное использование для повышения качества образовательного процесса и повышения результативности принимаемых управленческих решений.

В Самарской области острая необходимость подготовки педагогических кадров к осуществлению мониторинга и управления образовательным процессом на основе специализированного программного обеспечения обусловлена еще и тем, что в образовательных учреждениях среднего (полного) общего

Контактная информация

Брыксина Ольга Федоровна, канд. пед. наук, доцент, зав. кафедрой информационно-коммуникационных технологий в образовании Поволжской государственной социально-гуманитарной академии; *адрес:* 443090, г. Самара, ул. Антонова-Овсеенко, д. 26; *телефон:* (846) 224-43-02; *e-mail:* bryksina@gmail.com

V. N. Aniskin, O. F. Bryksina, N. N. Semenova,
Samara State Academy of Social Sciences and Humanities

SOCIAL PARTNERSHIP IN EDUCATION AS THE REQUIREMENT OF FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARDS

Abstract

In the article requirements of the Federal State Educational Standard of Higher Education for the preparation on direction "Pedagogical education" in the field of information and communication technologies and practical ways of implementation of these requirements as a result of creative cooperation SSASSH and companies IRTekh are considered. Practical tasks for development by students of the main possibilities of ACS of RES "Network City. Education" are described.

Keywords: ICT competence, automated control system of regional education system, monitoring of educational process.

образования региона активно внедряется автоматизированная система управления учебно-воспитательным процессом АСУ РСО на основе продукта «Сетевой Город. Образование».

Понимая это, Поволжская государственная социально-гуманитарная академия (ПГСГА) и разработчик АСУ РСО — ЗАО «ИРТех» заключили договор о творческом сотрудничестве. При заключении договора вуз и компания исходили из того, что совместная деятельность в плане повышения ИКТ-компетентности выпускников педагогических специальностей ПГСГА будет направлена на овладение инструментальными средствами информационно-коммуникационных технологий для сопровождения образовательного процесса, мониторинга результатов педагогической деятельности и сетевого взаимодействия субъектов образовательного процесса.

ЗАО «ИРТех» осуществляет координационную деятельность по созданию материально-технических и организационных условий для изучения студентами педагогических специальностей ПГСГА назначения, интерфейса АСУ РСО и способов повышения эффективности управления образовательным процессом на основе этой системы через информационно-методическое сопровождение образовательного процесса по изучению возможностей и приемов работы с АСУ РСО, консультирование преподавательского состава ПГСГА по вопросам создания регламентной, аппаратной и ресурсной компоненты информационной среды на основе АСУ РСО, проведение обучающих семинаров для преподавательского состава ПГСГА по организации образовательного процесса.

В свою очередь, в ПГСГА созданы организационные условия для обучения студентов педагогических специальностей вуза использованию средств ИКТ для эффективного управления образовательным процессом на основе АСУ РСО через изучение приемов создания структурированных массивов педагогической информации, мониторинга образовательного процесса, а также организацию сетевого взаимодействия субъектов образовательного процесса в рамках учебных дисциплин «Использование современных ИКТ в учебном процессе», «Информационные технологии в образовании» и др.

В ходе лабораторных и практических занятий студенты, работая в малых группах и моделируя конкретные практические ситуации, осваивают технологию работы с программным продуктом АСУ РСО, выступая в роли директора, завуча, классного руководителя, учителя-предметника, специалиста по кадрам, психолога, социального педагога, медицинского работника, ученика и родителя.

На первоначальном этапе, знакомясь с интерфейсом программы, студенты учатся корректно заполнять базы данных системы, структурируя массивы управленческой и методической информации, оптимизируя формы ее представления (составляют календарно-тематические планы, выставляют оценки, размещают учебно-методические материалы для сопровождения образовательного процесса и т. д.).

На следующем этапе студенты изучают возможности системы:

- по обработке и предоставлению различного рода информации, включая текущие и итоговые

вычеты различных работников образовательного учреждения (данные об учениках, родителях, сотрудниках, расписании уроков, школьных и классных мероприятиях и т. д.);

- по организации интерактивного взаимодействия пользователей системы, включая рассылку информационных сообщений сотрудникам, ученикам и их родителям.

Базовый педагогический подход к организации и проведению подобного рода занятий — моделирование конкретных ситуаций, специфичных для профессиональной деятельности педагога в школе (например, информирование школьников о необходимости выполнить какое-либо задание, выставление оценок и т. д.).

Значительная часть заданий направлена на формирование прогностических и рефлексивных навыков педагога, установление обратной связи и анализ качества образовательного процесса (например, выявление тем, вызывающих затруднение у школьников). Показательным в этом плане является используемый администрацией школы отчет «Средний балл учителя», который позволяет сравнивать работу различных педагогов.

Работая с системой в статусе администратора учебного заведения (директора или завуча), студенты выполняют задания, направленные на организацию интерактивного сетевого взаимодействия сотрудников образовательного учреждения (информирование сотрудников о тех или иных мероприятиях школы, требуемых формах отчетности, статистических данных об учебной нагрузке преподавателей, занятости того или иного кабинета и т. д.) при соблюдении условий конфиденциальности.

Выступая в роли классного руководителя, студенты учатся создавать информационно-аналитические отчеты по успеваемости учеников класса; выбирать оптимальные способы информирования родителей учеников, требующих особого внимания; оповещать учеников и их родителей о предстоящих событиях в классе и школе.

Будущие педагоги учатся организации мониторинга образовательного процесса на основе работы с электронным классным журналом в АСУ РСО; проводят оценку эффективности использования различных отчетов в будущей профессиональной деятельности:

- отчет об успеваемости класса по предмету (указывается уровень успеваемости и качества знаний учащихся);
- отчет о посещаемости класса (содержит сведения о количестве пропущенных учащимися уроков за день и за определенный месяц);
- отчет об успеваемости и качестве знаний ученика (позволяет, например, сравнить уровень успеваемости (текущий средний балл по предмету) отдельного ученика со средним баллом по классу и по параллели за месяц);
- предварительный отчет классного руководителя за учебный период (позволяет классному руководителю оперативно контролировать текущее состояние успеваемости и качества знаний).

С целью подготовки будущих педагогов к реализации процедуры диагностирования достижений

обучающихся и воспитанников студентам предлагаются *комплексные задания по составлению отчетов учителя-предметника* (классного руководителя) для анализа, например, среднего балла по предмету (среднего балла ученика).

Для формирования навыков составления итогового отчета по всему образовательному учреждению преподавателями формулируются задания для работы со сводным отчетом классного руководителя, в котором представлена информация об абсолютной и качественной успеваемости по школе. Данный отчет содержит информацию об учащихся по всей параллели (по младшей, средней, старшей ступени отдельно) и по всей школе в целом за определенный учебный период (или за весь учебный год) по группам: отличники, хорошие, учащиеся с одной тройкой, с двумя и более тройками, неуспевающие, неаттестованные.

Работая с АСУ РСО, студенты осваивают *методы взаимодействия с родителями*, разделяя доступ к информационным потокам различных пользователей и используя возможности системы для обеспечения конфиденциальности.

Часть занятий посвящена *формированию у студентов навыков презентации основных возможностей системы для разнородной целевой аудитории* (для коллег, учеников, родителей), используя различные формы (педагогический совет, родительское собрание, урок и т. п.), поскольку эффективность использования системы напрямую зависит от готовности пользователей к ее активному применению.

В частности, будущему педагогу в ходе практической деятельности необходимо будет сформировать у родителей культуру комплексного использования возможностей системы для получения информации об организации образовательного процесса в школе

(через получение информационных сообщений классного руководителя, отчетов по успеваемости своих детей, включающих текущие оценки ученика, средний балл ученика, пропуски занятий за определенные дни и т. д.). В немалой степени этому способствует визуализация числовых массивов: в отчеты для родителей включены графики, наглядно показывающие уровень успеваемости и качества знаний ребенка по сравнению со средними показателями по классу и школе, а также диаграммы, демонстрирующие динамику учебных успехов ученика.

Говоря о *потенциальном взаимодействии с учащимися*, важно научить будущего педагога мотивировать школьников к получению информации об оценках (когда, какие и за что получены), производить мониторинг собственной учебной деятельности, сравнивая, например, свои учебные успехи за разные периоды времени, а также собственные достижения со средним уровнем класса.

Таким образом, в результате развития партнерских отношений с ЗАО «ИРТех» кафедра информационно-коммуникационных технологий в образовании ПГСГА на сегодняшний день имеет достаточно высокий дидактический потенциал для расширения спектра ИКТ-компетенций будущего педагога, касающихся его технологической и методической подготовки, готовности к организации и сопровождению образовательного процесса современными средствами ИКТ.

Литература

1. Муратов А. Ю. «Сетевой Город. Образование». Возможности и условия повышения эффективности мониторинга качества образования // Информатизация системы образования в Алтайском крае. 2008. № 1.

НОВОСТИ

Google расширяет Арт-проект

Компания Google представила обновленную версию Арт-проекта — международной инициативы по предоставлению онлайн-доступа к произведениям искусства, хранящимся в различных музеях мира. В Москве презентация прошла в Государственном музее изобразительных искусств им. А. С. Пушкина, который стал новым участником проекта наряду с Государственным Русским музеем и Музеем им. Н. К. Рериха.

«Эта огромная по своему значению просветительская акция... делает сокровища российских музеев доступными не только россиянам, но и самым широким кругам зрителей во всем мире, — заявила Ирина Антонова, директор ГМИИ. — Если этот проект будет успешно развиваться, я полагаю, что российские музеи — в данном случае их судьба волнует нас — займут совершенно другое место в воображении мирового зрителя».

Марина Эльзесер, заместитель директора Государственной Третьяковской галереи, сообщила, что в про-

шлом году, когда репродукции произведений были помещены в собрание Арт-проекта, посещаемость сайта галереи выросла, и за истекший год география посещений расширилась.

В электронном виде посетителям сайта доступно более 200 экспонатов из российских музеев. В общей сложности в цифровой галерее представлено свыше 30 тыс. работ более чем из 150 учреждений культуры 40 стран мира. Помимо картин, это фотографии, скульптуры, наскальная живопись, трехмерные модели старинных городов и т. п.

Обновленный интерфейс Арт-проекта позволяет пользователям сортировать работы по имени автора, названию, технике и материалам, музею, стране, коллекциям и дате. Благодаря функционалу Google+ (в частности, возможности организации видеовстреч) посетители могут делиться личными коллекциями и обсуждать их с друзьями.

(По материалам международного компьютерного еженедельника «Computerworld Россия»)



О. А. Исайкин,

закрытое акционерное общество «ИРТех», г. Самара



А. И. Фрадков,



С. Ю. Заводская,

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОСТРОЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА РЕГИОНА В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

Рассмотрены комплексные автоматизированные информационные системы для учреждений сферы образования и органов управления образованием. Описан функционал систем и их модулей, практика внедрения в регионах РФ.

Ключевые слова: информатизация образования, автоматизированные информационные системы, государственные услуги в сфере образования.

Последнее десятилетие в России происходит достаточно интенсивный процесс информатизации системы образования. В школы поставлено большое количество компьютерной техники, учебные заведения подключены к Интернету, учителя и административные работники учреждений образования обучены использованию информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Однако насыщение техникой — это только первый шаг на пути информатизации образования.

Доступность информационных технологий, осознание необходимости компьютерной грамотности, по словам профессора У. Мартина, являются критериями информационного общества [1].

По социальным, экономическим критериям Россия еще далеко не информационное общество, однако очевидно, что процесс модернизации российского образования идет именно в информационном направлении.

В связи с этим перед образовательными учреждениями всех типов, перед органами управления образованием муниципальных образований и регионов встают вопросы, решение которых требует нетривиального и как минимум комплексного системного подхода:

- Как осуществить переход к образовательной модели, соответствующей инновационному развитию страны?
- Как стимулировать новые взаимоотношения между участниками образовательного процесса, повышающие мотивацию учащихся и уровень целеполагания в учебе?
- Как наиболее безболезненно проводить переход к безбумажным технологиям и к «электронному правительству»?
- Как реализовать на уровне муниципальных образований и региона требования распоряжения Правительства РФ от 17.12.2009 г. № 1993-р «Об утверждении сводного перечня первоочередных государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в электронном виде» в части оказания услуг в сфере образования?
- Как организовать информационно-образовательное пространство образовательного учреждения, муниципалитета, региона, которое — могло бы решить вышеупомянутые задачи; — было бы «открытым» и для общественности, и для смежных ведомств, в первую очередь, социальных служб;

Контактная информация

Заводская Светлана Юрьевна, заместитель генерального директора по развитию ЗАО «ИРТех», г. Самара; *адрес:* 443069, г. Самара, ул. Дзержинского, д. 22, к. 68; *телефон:* (846) 972-02-05; *e-mail:* nc@ir-tech.ru

O. A. Isaikin, A. I. Fradkov, S. Y. Zavadskaya,
"IRTech" company, Samara

INNOVATIVE APPROACHES TO CREATE INFORMATION SPACE OF REGION IN EDUCATION AREA

Abstract

Integrated automated information systems for educational institutions are reviewed. Its modules, functions and experience of implementation in regions of Russia are described.

Keywords: informatization of education, automated information systems, public services in education.

— могло бы наиболее адекватно противодействовать коррупционным механизмам в сфере образования?

На современном этапе развития общества решение данных задач видится, конечно же, в применении информационных технологий и систем.

В связи с этим наблюдается всплеск интереса образовательных учреждений и органов управления образованием регионов и муниципальных образований к выбору программных продуктов, реализующих построение информационно-образовательного пространства.

Безусловно, специалисты понимают, что система образования — это сложная социальная система, имеющая собственную специфику.

Процессы, протекающие в системе образования, базируются на коммуникациях между участниками учебно-воспитательного процесса и органами управления разных уровней. Количество цепочек коммуникации внутри системы настолько велико, что информационные потоки иногда принимают причудливые формы, часто образуют «зоны турбулентности» на стыке интересов разных групп.

Примеры коммуникативных связей: ученик — родитель, ученик — учитель, родитель — учитель, учитель — учитель — завуч, завуч — директор, директор — родитель, ученик — учитель — электронные образовательные ресурсы, директор — управление образования, управление образования — школа, управление образования — детский сад, управление образования — региональное министерство образования, школа — комиссия по делам несовершеннолетних и т. д.

Тем не менее взаимоотношения субъектов системы образования представляют собой единую систему, вследствие чего оптимизация отдельных цепочек коммуникаций, например, путем применения лишь так называемых электронных онлайн-дневников, обычно находящихся на удаленном сервере коммерческой компании, или средств автоматизации административной деятельности образовательного учреждения не позволит существенно повлиять на процесс модернизации системы образования, окажет лишь «местный» эффект в отличие от желаемого комплексного и приведет к бесполезной потере времени на решение одномоментных задач.

Эффективный подход к решению задач модернизации системы образования с помощью информационных технологий предлагает компания «ИРТех» (<http://www.it-tech.ru/>). Разработанные и апробированные программные решения — автоматизированные информационные системы NetSchool, «Сетевой Город. Образование», «Е-услуги. Образование» — нацелены на комплексную реализацию многих задач системы образования и не ограничены в возможностях расширения своей функциональности. В настоящее время активно разрабатывается система «Сетевой Регион. Образование», которая объединяет системы муниципального уровня («Сетевой Город. Образование») в единую систему на уровне региона. Первая очередь АИС «Сетевой Регион. Образование» уже внедрена в декабре 2011 г. в Самарской области. Краткое описание систем приведено ниже.

Именно такой подход дает возможность качественно и успешно реализовать задачи, поставленные федеральными и региональными программами развития системы образования.

Уверенность в успешной реализации этих задач дают нам огромный опыт практического внедрения автоматизированных информационных систем, постоянная обратная связь с пользователями, разработанная методика сопровождения, отзывы и желание сотрудничать с нашей компанией многих передовых информатизаторов образования.

История создания программных продуктов «ИР-Тех» насчитывает уже более десяти лет, системы, разработанные компанией, внедрены уже в более чем 160 муниципалитетах — от Калининграда до Сахалина, от Алтая до Ямала. Систему NetSchool оценил Д. А. Медведев в ходе своего визита в центр образования № 627 Москвы 23 апреля 2010 г. Успех данного подхода был также отмечен на многих конференциях, в том числе на международной конференции «Инфо-Стратегия: Общество. Государство. Образование», которая в этом году будет проводиться в четвертый раз (www.infostrategy.ru).

Краткое описание информационных систем и их модулей

Система «NetSchool» — автоматизированная информационная система, позволяющая автоматизировать учебно-воспитательный процесс в общеобразовательном учреждении, реализовать ряд государственных и муниципальных услуг в электронном виде в сфере образования.

Система «Сетевой Город. Образование» — автоматизированная информационная система, позволяющая объединить в единую сеть образовательные учреждения и органы управления образованием муниципального образования, создать единое информационно-образовательное пространство муниципального образования, реализовать ряд государственных и муниципальных услуг в электронном виде в сфере образования.

Система «Сетевой Регион. Образование» — автоматизированная информационная система, позволяющая объединить в единую сеть образовательные учреждения и органы управления образованием муниципальных образований и региона, создать единое информационно-образовательное пространство региона, реализовать ряд государственных и муниципальных услуг в электронном виде в сфере образования.

Система «Е-услуги. Образование» — автоматизированная информационная система, позволяющая реализовать на уровне муниципальных образований и региона ряд государственных и муниципальных услуг в электронном виде в сфере образования.

Системы представляют собой набор модулей, и заказчик может сформировать из этих модулей такие состав и структуру системы, которые отвечают его текущим потребностям и финансовым возможностям. При необходимости возможно наращивание системы за счет покупки и внедрения дополнительных модулей.

Краткое описание реализуемых модулями функций для образовательных учреждений, учащихся, родителей, органов управления образованием представлено ниже.

Модуль «ООУ» (общеобразовательные учреждения) систем «Сетевой Город. Образование» и «Сетевой Регион. Образование»

Возможности учащихся:

- доступ к своему расписанию;
- доступ к своему электронному дневнику с оценками, домашними заданиями и задолженностями по предметам;
- получение отчетов о своей успеваемости и посещаемости;
- ведение портфолио своих проектов и достижений;
- дистанционное обучение в рамках школьного учебного процесса.

Возможности родителей (законных представителей ребенка):

- оперативный контроль по сети Интернет успеваемости и посещаемости своего ребенка (через его электронный дневник);
- оперативный просмотр расписания своего ребенка, отчетов по его успеваемости;
- получение рассылки от классного руководителя на мобильный телефон в виде SMS: отчетов об успеваемости, информации о собраниях, мероприятиях, поездках, отмене занятий и др.;
- SMS-запрос в любое время с мобильного телефона на специальный короткий номер (например, возможность получить прогнозируемые оценки за четверть);
- связь с классным руководителем или учителем-предметником своего ребенка с помощью внутрисистемной электронной почты;
- даже если родитель не имеет доступа в Интернет, классный руководитель может распечатать наглядные и информативные отчеты для родителей.

Возможности классных руководителей и преподавателей:

- ведение электронного классного журнала;
- автоматическое получение всех стандартных отчетов об успеваемости и посещаемости;
- ведение календарно-тематических планов;
- работа с расписанием занятий, расписанием школьных и классных мероприятий;
- подготовка и проведение тестирования отдельных учащихся или всего класса;
- работа с мультимедийными учебными курсами, интегрированными с электронным классным журналом и электронным дневником;
- ведение портфолио своих проектов и методических разработок.

Возможности руководства школы:

- оперативное получение и анализ информации об учебном процессе для принятия управленческих решений;
- доступ к сведениям о сотрудниках, учащихся, родителей;
- ведение расписания уроков, школьных и классных мероприятий;

- мониторинг движения учащихся;
- создание автоматизированной системы школьного документооборота;
- автоматизированное составление отчетов для управления образованием;
- конструирование собственных отчетов с помощью «Конструктора отчетов».

Возможности специалистов органа управления образованием:

- автоматическое формирование типовых сводных отчетов по кадрам, контингенту учащихся;
- автоматическое формирование отчетности об итогах учебного процесса, в том числе по мере надобности конструирование своих отчетных форм с помощью «Конструктора отчетов»;
- мониторинг движения учащихся не только в пределах одного образовательного учреждения, но и на уровне города (района);
- общение по внутрисистемной почте с сотрудниками школ, учащимися и родителями;
- организация центров дистанционного обучения для детей-инвалидов, заболевших детей, одаренных детей и т. д.

Возможности всех участников учебно-воспитательного процесса:

- единая среда обмена информацией в рамках школы (доска объявлений, каталог школьных ресурсов, механизм портфолио, внутренняя электронная почта, форум и т. д.), что улучшает взаимопонимание и сотрудничество между всеми участниками учебно-воспитательного процесса.

Модуль «ДОУ» (дошкольные образовательные учреждения) систем «Сетевой Город. Образование» и «Сетевой Регион. Образование»

Возможности родителей (законных представителей ребенка):

- оперативный контроль по сети Интернет за посещаемостью своего ребенка и балансом родительской платы;
- оперативный просмотр по сети Интернет расписания занятий и мероприятий своего ребенка;
- получение рассылки от воспитателя на мобильный телефон в виде SMS: информации о собраниях, мероприятиях и др.;
- связь с воспитателем своего ребенка с помощью внутрисистемной электронной почты;
- даже если родитель не имеет доступа в Интернет, воспитатель может распечатать наглядные и информативные отчеты для родителей.

Возможности специалистов ДОУ:

- учет групп различных типов и возрастов;
- учет программ обучения для групп в ДОУ;
- учет родительской платы за содержание ребенка в ДОУ, включая связь родительской платы с количеством посещенных ребенком дней, учет текущего баланса для каждого воспитанника;
- возможность учета задолженности для выбывших воспитанников;
- возможность переноса баланса родительской платы на следующий учебный год;

- формирование отчетов по родительской плате;
- прикрепление детей к ДООУ с целью обеспечения учета детей, не посещающих ДООУ;
- учет ограничений возможностей здоровья в личной карточке воспитанника;
- ведение формы федерального государственного статистического наблюдения.

Возможности специалистов органа управления образованием:

- просмотр краткой информации в БД о ДООУ, а также о сотрудниках и воспитанниках;
- определение нормативов родительской платы для учета в ДООУ;
- формирование сводных отчетов по дошкольному образованию, например:
 - дети, не посещающие ДООУ;
 - список выбывших воспитанников ДООУ;
 - сведения о родительской плате;
 - список детей, имеющих право на льготное содержание в ДООУ;
 - количество посещенных дней получателем, воспользовавшимся льготой в течение всего месяца.

Модуль «УДОД» (учреждения дополнительного образования детей) систем «Сетевой Город. Образование» и «Сетевой Регион. Образование»

Возможности родителей (законных представителей ребенка):

- просмотр информации о дополнительном образовании своего ребенка по каждому объединению (группе) УДОД, в которое зачислен ребенок;
- наименование УДОД, отрасль (ведомство);
- основание для зачисления в УДОД;
- название объединения (группы) в УДОД, название программы и направленность программы в УДОД;
- количество часов по программе;
- дата зачисления.

Возможности специалистов УДОД:

- осуществление зачисления в УДОД на основании сертификатов либо заявлений;
- ввод сведений о дополнительном образовании в личной карточке зачисленного учащегося/воспитанника;
- ввод сведений о программах дополнительного образования, реализуемых в УДОД, согласно перечню направленностей программ;
- заполнение журналов успеваемости и посещаемости в УДОД;
- формирование отчетов по дополнительному образованию.

Возможности специалистов органа управления образованием:

- просмотр краткой информации в БД об УДОД, а также о сотрудниках и обучающихся;
- формирование отчетов по дополнительному образованию, например:
 - охват дополнительным образованием в УДОД;
 - список воспитанников, посещающих УДОД по заявлению;

- занятость обучающихся в объединениях УДОД;
- перечень класс-комплектов ОУ, зачисленных в объединение УДОД;
- количественный состав обучающихся в УДОД по годам обучения;
- возрастной состав обучающихся в УДОД;
- учебная нагрузка обучающихся в УДОД;
- учебная нагрузка обучающихся в УДОД (персональный список);
- пересечения между УДОД по обучающимся;
- занятость учащихся ОУ в объединениях УДОД;
- отчет по пользовательскому запросу с расширенными возможностями «Конструктор отчетов».

Модуль «НПО» (начальное профессиональное образование) систем «Сетевой Город. Образование» и «Сетевой Регион. Образование»

Возможности студентов:

- доступ к своему расписанию;
- доступ к своему электронному дневнику с оценками, домашними заданиями и задолженностями по предметам;
- получение отчетов о своей успеваемости и посещаемости;
- ведение портфолио своих проектов и достижений;
- дистанционное обучение в рамках учебного процесса ОУ.

Возможности родителей (законных представителей ребенка):

- оперативный контроль по сети Интернет успеваемости и посещаемости своего ребенка (через его электронный дневник);
- оперативный просмотр расписания своего ребенка, отчетов по его успеваемости;
- получение рассылки от куратора группы на мобильный телефон в виде SMS: отчетов об успеваемости, информации о собраниях, мероприятиях, поездках, отмене занятий и др.;
- SMS-запрос в любое время с мобильного телефона на специальный короткий номер (например, возможность получить прогнозируемые оценки за семестр);
- связь с куратором группы или учителем-предметником своего ребенка с помощью внутри-системной электронной почты;
- даже если родитель не имеет доступа в Интернет, куратор группы может распечатать наглядные и информативные отчеты для родителей.

Возможности кураторов групп и преподавателей:

- ведение электронного классного журнала;
- автоматическое получение всех стандартных отчетов об успеваемости и посещаемости;
- ведение календарно-тематических планов;
- работа с расписанием занятий, расписанием мероприятий;
- подготовка и проведение тестирования отдельных студентов или всей группы;

- работа с мультимедийными учебными курсами, интегрированными с электронным классным журналом и электронным дневником;
- ведение портфолио своих проектов и методических разработок.

Возможности администрации образовательного учреждения (ОУ):

- оперативное получение и анализ информации об учебном процессе для принятия управленческих решений;
- получение сведений о сотрудниках, студентах, родителях;
- ведение расписания уроков, мероприятий в ОУ и группе;
- мониторинг движения студентов;
- создание автоматизированной системы документооборота ОУ;
- автоматизированное составление отчетов для управления образованием;
- конструирование собственных отчетов.

Возможности специалистов органа управления образованием:

- автоматическое формирование типовых сводных отчетов по кадрам, контингенту учащихся;
- автоматическое формирование отчетности об итогах учебного процесса, в том числе по мере надобности конструирование своих отчетных форм с помощью «Конструктора отчетов»;
- мониторинг движения учащихся не только в пределах одного образовательного учреждения, но и на уровне города (района);
- общение по внутрисистемной почте с сотрудниками ОУ, учащимися и родителями;
- организация центров дистанционного обучения для детей-инвалидов, заболевших детей, одаренных детей и т. д.

Возможности всех участников учебно-воспитательного процесса:

- единая среда обмена информацией в рамках ОУ (доска объявлений, каталог школьных ресурсов, механизм портфолио, внутренняя электронная почта, форум и т. д.), что улучшает взаимопонимание и сотрудничество между всеми участниками учебно-воспитательного процесса.

Модуль «Школьное питание»

Возможности родителей (законных представителей ребенка):

- просмотр отчетов о фактическом питании своего ребенка;
- назначение питания своему ребенку, а также назначение отказа от питания;
- контроль баланса и истории платежей за питание своего ребенка.

Возможности ответственного по питанию в ОУ:

- формирование заказа на питание на текущий и на следующие дни;
- назначение питания учащемуся, а также назначение отказа от питания;
- учет факта питания учащихся;
- контроль платежей и формирование ведомости платежей;
- поиск платежей в БД;

- формирование отчетов по школьному питанию.

Возможности специалистов органа управления образованием:

- формирование отчетов по школьному питанию, например:
 - ведомость об обеспечении горячим питанием учащихся ОУ;
 - отчет по бюджетным платежам за месяц;
 - отчет о поступивших и использованных бюджетных ассигнованиях на приобретение услуг по организации бесплатного (льготного) питания;
 - размер бюджетных ассигнований на бесплатное (льготное) питание;
 - ведомость на выдачу питания учащимся.

Модуль школьного питания интегрирован с платежной системой Qiwi.

Модуль «Система контроля и управления доступом»

На входе в школу устанавливается специальное оборудование, идентифицирующее ученика по электронной карте или отпечатку его пальца (сенсоры отпечатков и турникеты). Когда ребенок приходит в школу или уходит из нее, он прикладывает палец к сенсору, происходит автоматическая идентификация ученика и передача SMS-сообщения на социальные телефоны родителей. Одновременно в электронный журнал заносится информация о посещении учащимся ОУ.

Модуль «Региональный орган управления образованием» системы «Сетевой Регион. Образование»

Формирование следующих категорий пользователей:

- министр образования;
- специалист министерства образования;
- администратор системы.

Функции модуля «Региональный орган управления образованием»:

- дистанционный доступ специалистов министерства образования в общую базу данных с целью получения информации по контингенту отдельных образовательных учреждений;
- мониторинг специалистами министерства образования результатов учебно-воспитательного процесса по отдельным образовательным учреждениям через модуль «Конструктор запросов»;
- мониторинг специалистами министерства образования результатов учебно-воспитательного процесса по всем образовательным учреждениям (интегральная оценка) через модуль «Конструктор запросов»;
- мониторинг специалистами министерства образования движений обучающихся в пределах образовательного пространства региона;
- мониторинг посещаемости системы разными категориями пользователей;
- средства просмотра базы данных, содержащей сведения по всем обучающимся, классам, группам и предметам;

- средства мониторинга движения обучающихся (включая переводы из класса в класс и переходы между образовательными учреждениями);
- средства просмотра журналов посещаемости по конкретному обучающемуся;
- средства просмотра личных карт обучающихся, сотрудников, законных представителей обучающегося, а также формирования унифицированной формы Т-2;
- средства мониторинга результативности учебного процесса:
 - мониторинг уровня обученности;
 - мониторинг качества знаний;
 - мониторинг успеваемости;
 - мониторинг посещаемости;
- программный интерфейс для интеграции приложений сторонних разработчиков для расширения возможностей системы без привлечения разработчиков АИС;
- средства формирования административных «внутришкольных» отчетов:
 - общие сведения об обучающихся;
 - движение обучающихся по образовательному учреждению;
 - динамика движения обучающихся по образовательному учреждению;
 - наполняемость классов/групп;
- средства формирования отчетов по итогам успеваемости и посещаемости:
 - сводная ведомость учета успеваемости;
 - сводная ведомость учета посещаемости;
 - итоги успеваемости класса за учебный период;
 - средний балл обучающегося;
 - динамика среднего балла обучающегося;
 - средний балл по предмету;
 - динамика среднего балла по предмету;
 - средний балл педагогического работника;
 - динамика среднего балла педагогического работника;
- средства формирования отчетов по текущей успеваемости и посещаемости:
 - отчет об успеваемости класса по предмету;
 - отчет о посещаемости класса;
 - отчет об успеваемости и посещаемости обучающегося;
 - итоги успеваемости и качества знаний обучающегося;
- средства автоматизированного формирования статистических отчетов в соответствии с существующими формами государственной статистической отчетности в сфере образования (интеграция с программой «МОРФ»);
- средства формирования типовых отчетов, соответствующих требованиям нормативных документов;
- наличие средства автоматического поиска дублированной информации (об учащихся и т. д.):
 - возможность поиска дублированной информации на региональном уровне в виде автоматически формируемого отчета в АИС;
 - невозможность ввода дублированной информации на уровне образовательного учреждения и территориального АИС с сооб-

щением пользователю, вводящему информацию, о причинах конфликта данных.

Система «Е-услуги. Образование»

Возможности родителей (законных представителей ребенка):

- использование своего «личного кабинета» на портале госуслуг для обмена информацией с образовательным учреждением и/или управлением образования (получение сведений, подача заявления и т. д.);
- получение актуальных сведений о перечне образовательных учреждений, их местоположении, правилах и порядке зачисления, существенных характеристиках и текущей очередности, организации образовательной деятельности;
- подача в электронной форме заявления о постановке на учет, зачислении, переводе в другое образовательное учреждение;
- получение сведений о текущей стадии административных процедур в отношении поданных заявлений (статусе заявки);
- получение электронной путевки или направления в детский сад;
- получение электронного уведомления о зачислении в общеобразовательное учреждение.

Возможности специалистов органа управления образованием:

- регистрация заявлений родителей, поданных с портала государственных услуг или в очной форме;
- анализ статистики обращений граждан;
- автоматизированное комплектование образовательных учреждений (в том числе составление списков на зачисление, автоматизированный расчет очереди и комплектование детских садов);
- ведение различных реестров и автоматическое формирование отчетов (дошкольников, школьников, принятых заявлений, очередников, выданных путевок, образовательных учреждений и т. д.);
- автоматизированный учет административных действий, связанных с оказанием электронной услуги.

Возможности образовательных учреждений:

- регистрация и просмотр заявлений родителей, поданных с портала государственных услуг или поданных в очной форме о приеме в ОУ;
- ввод и редактирование информации о своем ОУ (название, адрес, контактная информация, образовательные программы, вакантные места и т. д.);
- формирование электронного уведомления о зачислении ребенка в общеобразовательное учреждение.

При внедрении систем в каждом регионе внимательно учитываются пожелания конкретных муниципальных образований, детально согласовываются нюансы технического и экономического характера.

Литература

1. *Martin W. J.* The Information Society. London, 1988.



Е. С. Кочерова,
закрытое акционерное общество «ИРТех», г. Самара

РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ К ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Аннотация

В статье представлены пути реализации требований федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения к информационно-образовательной среде образовательного учреждения.

Ключевые слова: федеральные государственные образовательные стандарты, информационно-образовательная среда, NetSchool, АИС «Сетевой Город. Образование».

Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) нового поколения предъявляют к образовательным учреждениям новые требования: к структуре образования, составу и содержанию учебного плана, методике преподавания, учебно-методическим материалам, квалификации кадрового состава, материально-технической базе, а также указывают, что «информационно-методические условия реализации основной образовательной программы среднего (полного) общего образования должны обеспечиваться современной информационно-образовательной средой» [3].

Пункт 26 ФГОС начального общего образования определяет информационно-образовательную среду (ИОС) как совокупность программно-технических средств, коммуникационных и образовательных технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде. Далее в тексте пункта 26 ФГОС начального общего образования (а также в пункте 26 ФГОС основного общего образования и в пункте 26 проекта ФГОС среднего (полного) общего образования) перечисляются требования к функциональным возможностям ИОС [3–5].

В материалах Всероссийского семинара-совещания руководителей органов, осуществляющих управление в сфере образования, и ректоров учреждений дополнительного профессионального педагогического образования субъектов Российской Федерации «Обеспечение порядка введения федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» в целях реализации обозначенных выше требований ФГОС отмечена необходимость проведения ряда мероприятий на федеральном, региональном, муниципальном и институциональном уровнях, что свидетельствует о комплексной реорганизации на всех уровнях системы образования [1].

Последовательность обеспечения образовательных учреждений соответствующей требованиям ИОС не отражена детально в материалах по внедрению ФГОС НОО [2], что оставляет открытым вопрос о том, на каком уровне управления целесообразно принимать решение об использовании того или иного набора программно-технических средств для реализации требований стандарта.

ФГОС содержат требования непосредственно к ИОС образовательного учреждения, однако перечисленные ниже требования ФГОС возможно реализо-

Контактная информация

Кочерова Елена Сергеевна, руководитель учебного центра ЗАО «ИРТех», г. Самара; адрес: 443069, г. Самара, ул. Дзержинского, д. 22, к. 68; телефон: (846) 972-02-05; e-mail: kocherova@ir-tech.ru

E. S. Kocherova,
"IRTech" company, Samara

IMPLEMENTING THE REQUIREMENTS OF THE FSSES OF NEW GENERATION FOR INFORMATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS AT THE REGIONAL LEVEL

Abstract

The article presents the ways to implement the requirements of the FSSES of new generation for information educational environment of educational institutions at the regional level.

Keywords: Federal State Educational Standards, information educational environment, NetSchool, AIS "Network City. Education".

вать только при построении соответствующего информационно-образовательного пространства на территории всего муниципалитета или региона:

- взаимодействие образовательного учреждения с органами, осуществляющими управление в сфере образования, и с другими образовательными учреждениями, организациями;
- дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса (обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности), в том числе в рамках дистанционного образования;
- дистанционное взаимодействие образовательного учреждения с другими организациями социальной сферы: учреждениями дополнительного образования детей, учреждениями культуры, здравоохранения, спорта, досуга, службами занятости населения, обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Таким образом, рассматривая программно-технические решения для реализации требований ФГОС нового поколения, прежде всего следует обратить внимание на муниципальные и региональные решения, представляющие комплексную систему информатизации системы образования.

В настоящее время программный продукт «Сетевой Город. Образование» является единственным на территории Российской Федерации и стран СНГ региональным решением, которое:

- предоставляет механизм оперативного взаимодействия между органами управления образованием и различными образовательными учреждениями (учреждениями среднего (полного) общего образования, учреждениями дошкольного образования, учреждениями дополнительного образования, учреждениями начального профессионального образования);
- содержит возможности разностороннего мониторинга образовательного процесса, как на уровне образовательного учреждения, так и на уровне региона;
- обеспечивает образовательное учреждение современной ИОС, реализующей большинство требований ФГОС нового поколения;

- частично интегрировано с системой предоставления населению государственных услуг в электронном виде в сфере образования «Е-услуги. Образование».

Программный продукт «Сетевой Город. Образование» компании «ИРТех» применяется муниципалитетами и регионами для создания единого информационно-образовательного пространства с 2004 г., а история использования образовательными учреждениями его школьной составляющей (программного продукта NetSchool) для построения ИОС начинается еще раньше — с 2002 г.

Система «Сетевой Город. Образование» предоставляет образовательному учреждению в составе школьного модуля основные инструменты для формирования ИОС, соответствующей требованиям государственных образовательных стандартов, а также включает образовательное учреждение в систему взаимодействия с иными объектами сферы образования.

Интернет-источники

1. Материалы Всероссийского семинара-совещания руководителей органов, осуществляющих управление в сфере образования, и ректоров учреждений дополнительного профессионального педагогического образования субъектов Российской Федерации «Обеспечение порядка введения федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования». <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2664>

2. Презентация «Реализация требований ФГОС посредством использования “NetSchool”». Таблица «Обеспечение требований к информационно-образовательной среде образовательного учреждения Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования посредством АИС “NetSchool” и АИС “Сетевой Город. Образование”». http://www.net-school.ru/prod_descr.php

3. Проект Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=4100>

4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588>

5. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=959>

НОВОСТИ

Названы четыре доминантные мобильные платформы к 2017 г.

Аналитики компании Ovum заглянули на пару лет дальше других аналогичных агентств и назвали четыре доминантные платформы для смартфонов, которые будут занимать наибольшие доли к концу 2017 г.

Результаты не стали неожиданными, так как по большей части совпадают с другими прогнозами, тем не менее, в них есть нечто интересное.

По оценке Ovum, к 2017 г. двумя основными платформами на рынке смартфонов продолжат быть Android с долей рынка 48 % и iOS с долей 27 % (по сравнению с 44 % и 23 % в 2011 г. соответственно).

Прочие игроки будут «на некоторой дистанции» от двух лидеров. Примечательно, что рыночные позиции некогда лидирующей платформы BlackBerry в рассматриваемый период продолжают убывать. Ожидается, что к 2017 г. этой платформе будет принадлежать только 10 % рынка и четвертое место.

На третьем месте расположится Windows Phone с 13 %. Прогноз по Windows Phone разнится с ожиданиями IDC и Gartner, которые ставят ее на второе место уже к 2015 г.

Всего в 2017 г., по прогнозу Ovum, на мировой рынок будет поставлено 1,7 млрд смартфонов.

(По материалам CNews)



С. С. Гулин,
Самарский государственный технический университет

МОБИЛЬНАЯ ВЕРСИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «Е-УСЛУГИ. ОБРАЗОВАНИЕ» ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УСЛУГ НАСЕЛЕНИЮ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

В статье представлена информация по проекту мобильной версии информационной системы «Е-услуги. Образование». Рассмотрены основные компоненты системы, средства реализации, указаны перспективы развития и актуальность.

Ключевые слова: мобильная версия, электронные услуги, образование, проект, «Е-услуги. Образование».

В наш век стремительного развития информационных технологий важны не только достоверность получаемой информации, но также удобство и скорость ее доставки. Большинство из нас в настоящее время не представляет свою жизнь без мобильных устройств, ярким представителем которых является сотовый телефон.

Предоставление электронных услуг в сфере образования с помощью мобильных устройств поможет сотрудникам органов управления образованием координировать свои действия, увеличит производительность труда каждого сотрудника по обработке обращений родителей, упростит механизм информирования заявителей о текущем положении дел. А родителям такой электронный сервис позволит установить уверенную обратную связь с управлением образования. Качество этой связи — один из критериев, по которому родители оценивают работу органов управления образованием. Высокая скорость доставки гражданам информации о решениях, принимаемых управлением образования, и удобство получения этой информации — важные составляющие взаимодействия органов управления образованием и родителей учащихся. Сотовый телефон или любое другое мобильное устройство, которое можно подключить к сети Интернет, является прекрасным инструментом для осуществления этой цели.

Современные телефоны имеют относительно высокие показатели обработки информации, обладают разнообразными способами ее отображения и сопутствующими удобствами использования в трудных условиях, однако актуальной является проблема небольшого экрана. Она заключается не в технологии экранов мобильных устройств, а в самом качестве отображения информации: если сделать экран больше, то телефон не назвать мобильным, однако малый размер аппарата мешает широко использовать его в тех ситуациях, которые являются обыденностью для настольного компьютера. Поэтому использование именно мобильных устройств накладывает определенный отпечаток на работу с электронными сервисами.

Перечислим **основные услуги, которые можно реализовать в рамках мобильной версии информационной системы «Е-услуги. Образование»:**

- 1) информация об образовательном учреждении;
- 2) информация о статистике обработанных и необработанных обращений;
- 3) информация о текущем статусе обращения по его номеру;
- 4) информация о льготах.

Приоритетными являются вторая и третья услуги, так как именно они отвечают за обратную связь с родителями. Выполнение услуги по регист-

Контактная информация

Гулин Сергей Сергеевич, студент Самарского государственного технического университета, программист ЗАО «ИРТех», г. Самара; адрес: 443069, г. Самара, ул. Дзержинского, д. 22, к. 68; телефон: (937) 640-81-81; e-mail: sugia@yandex.ru

S. S. Gulin,
Samara State Technical University

MOBILE VERSION OF THE INFORMATION SYSTEM "E-SERVICES. EDUCATION" FOR THE PROVISION OF ELECTRONIC SERVICES IN EDUCATION

Abstract

The article presents the project of the mobile version of information system "E-services. Education". It describes the main components of the system, the tools of implementation, the prospects of development and relevance.

Keywords: mobile version, e-services, education, project, "E-services. Education".

рации обращения от лица родителя маловероятно с мобильного устройства, потому эта услуга не включена в список.

Закладываться в разработку нового проекта для мобильных устройств стоит под программные платформы компаний Apple и Google [2, 3]. Их операционные системы при текущих показателях роста являются наиболее перспективными к моменту анонсирования рабочей версии мобильных услуг. В любом случае молодое поколение родителей будет ориентировано именно на последние модели устройств, реализующих операционные системы вышеуказанных производителей, именно эти родители станут активными пользователями мобильных услуг в ближайшем будущем. Стоит отметить, что объединение Nokia и Microsoft [1, 4] по реализации устройств на платформе ОС Windows Mobile 7 позволяет нам прогнозировать подъем интереса к телефонам компании Nokia с обновленной ОС, что также положительно скажется на проекте мобильных услуг.

Принимая во внимание описанные доводы, можно сделать два вывода:

- приложение, реализующее мобильную версию электронных услуг, должно быть представлено в виде веб-сайта под мобильные устройства из-за широкого парка операционных систем и возможностей самих устройств;
- приложение должно быть ориентировано на управление пальцами, так как основные игроки продвигают именно такую модель взаимодействия пользователя с устройством.

В структуре веб-приложения можно условно выделить три составные части, а именно: клиентскую часть, серверную часть и средство доступа к данным [6]. Каждая из них представляет собой обособленную подсистему, которую можно рассматривать как единое целое с набором интерфейсов взаимодействия.

Клиентская часть сервиса реализуется на основе jQuery Mobile [5]. Этот каркас разработки прило-

жений ставит своей целью реализовать удобные инструменты разработки мобильных веб-приложений с интерфейсом управления, ориентированным на пальцы. Каркас использует декларативные включения в код HTML для реализации своих функций. Исходя из списка поддерживаемых платформ [5], данная библиотека подходит под указанные рамки в Анализе области. Стоит отметить, что ее текущая версия является альфой, следовательно, библиотека находится в процессе активной разработки, в которой можно поучаствовать.

Серверная часть выполнена на стеке технологий Microsoft .NET 3.5 с использованием библиотеки ASP.NET MVC 2 из-за ее активной поддержки и высокой скорости работы приложений.

Слой доступа к данным представлен в виде WCF-клиента к сервисам приложения внутренней части ведомственной системы, что позволяет быстро связать воедино мобильную и настольную версии.

В настоящее время сервис проходит тестирование внутри компании «ИРТех», проводится доработка интерфейса пользователя и отладка взаимодействия между приложениями.

Литературные и интернет-источники

1. Муртазин Э. Nokia: уничтожение великой компании. Шаг первый. <http://www.mobile-review.com/articles/2011/nokia-microsoft.shtml>
2. Нургалыев Е. Мобильные платформы для коммуникаторов 2010 года. <http://www.3dnews.ru/phone/mobile-platforms-2010>
3. Статистика мобильных ОС в России май 2010 — май 2011. <http://droid.su/news/statistika-mobilnyh-os-rossii-2010-2011/>
4. Юнев В. Microsoft и Nokia объявляют о стратегическом сотрудничестве. <http://habrahabr.ru/blogs/microsoft/113560/>
5. Bango R., Gonzales S., Katz Ye. Mobile Graded Browser Support. <http://jquerymobile.com/gbs/>
6. Fowler M. Patterns of Enterprise Application Architecture. Addison-Wesley Professional, 2002.

НОВОСТИ

Intel объединит процессоры и модули WiFi

Корпорация Intel сообщила об усилиях, направленных на интеграцию в чипы функций беспроводной связи. Ожидается, что эта инициатива поможет сделать мобильные устройства и ПК более компактными и дешевыми, а также повысит эффективность их энергопотребления.

Корпорация изложила дополнительную информацию о двухъядерном чипе Atom, который разрабатывается сейчас под кодовым наименованием Rosepoint.

«Пока проект находится на стадии исследований, — отметил технический директор Intel Джастин Раттнер. — Но интеграция в процессоры Atom беспроводного передатчика создаст условия для увеличения продолжительности работы ультрабуков с включенным интерфейсом WiFi до нескольких дней. Правда, есть вероятность, что чипы с интегрированными механизмами WiFi появятся еще нескоро. Возможно, только к середине текущего десятилетия».

(По материалам международного компьютерного еженедельника «Computerworld Россия»)

Представители Intel объявили о желании интегрировать радиокомпоненты WiFi, 3G и 4G в перспективные чипы Atom, которые найдут применение в нетбуках, смартфонах и планшетных компьютерах. Первые смартфоны с логотипом Intel Inside производства компаний Motorola и Lenovo должны появиться в текущем году. Чипы Intel Clover Trail будут устанавливаться в планшетах, работающих под управлением операционной системы Windows 8.

«Встраивание передатчика WiFi в центральный процессор позволит убрать из устройства дополнительные коммуникационные микросхемы, — отметил главный аналитик компании Mercury Research Дин Маккэррон. — Кроме того, такая интеграция поможет уменьшить размеры устройств, а удаление лишних микросхем — снизить себестоимость производства. Все это должно привести к дальнейшему снижению цен и дополнительной экономии для покупателей смартфонов, планшетных компьютеров и даже ультрабуков».



А. Ю. Муратов,
Алтайский краевой институт повышения квалификации работников образования, г. Барнаул

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ АЛТАЙСКОГО КРАЯ СРЕДСТВАМИ АИС «СЕТЕВОЙ ГОРОД. ОБРАЗОВАНИЕ» В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

В статье представлен обзор опыта развития единой информационно-образовательной среды Алтайского края на основе автоматизированной информационной системы «Сетевой Город. Образование», выделены основные направления использования системы для решения задач модернизации образования.

Ключевые слова: информационно-образовательная среда, автоматизация образования, модернизация образования.

Алтайский край является одним из лидеров среди регионов Сибирского федерального округа (СФО) в области информатизации и обладает широким опытом внедрения и применения автоматизированных информационных систем (АИС). На сегодняшний день АИС «Сетевой край. Образование» (общепринятое наименование системы «Сетевой Город. Образование» в нашем регионе) позволяет объединить все 1166 общеобразовательных учреждений региона и 71 муниципальный орган управления образованием в единое информационное пространство.

«Сетевой край. Образование» является важным средством реализации мероприятий Комплекса мер по модернизации общего образования в Алтайском крае в области развития региональной ЕИОС.

Основные направления применения АИС в системе общего образования в условиях модернизации включают:

- обеспечение введения и реализации федеральных государственных образовательных стандартов в области выполнения требований к информационно-образовательной среде;
- предоставление государственных и муниципальных услуг в сфере образования в электронном виде;
- синхронизированное развитие региональной, муниципальных и локальных систем оценки качества образования;
- внедрение дистанционных образовательных технологий;

Контактная информация

Муратов Александр Юрьевич, канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и ИКТ, директор Научно-методического центра развития информатизации образования, г. Барнаул; *адрес:* 656059, г. Барнаул, пр. Социалистический, д. 60; *телефон:* (3852) 36-19-80; *e-mail:* muratov-ikt@mail.ru

A. Yu. Muratov,
Altay Regional Institute of Educators' Professional Development

THE DEVELOPMENT OF THE INFORMATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF ALTAJ REGION BY MEANS OF AIS "NETWORK CITY. EDUCATION" UNDER THE CONDITIONS OF EDUCATION MODERNIZATION

Abstract

The article contains the overview of the Altay region's experience of the information educational environment development by means of the automated information system "Network City. Education". The article highlights some main directions of the system usage to solve education modernization problems.

Keywords: information educational environment, education automation, education modernization.

- развитие библиотечно-информационных центров;
- повышение квалификации работников образования и методическая поддержка.

Обеспечение введения и реализации ФГОС

Наличие в крае такой многофункциональной системы, как «Сетевой край. Образование», обеспечивает готовность учреждений общего образования нашего региона к введению ФГОС нового поколения. В новых стандартах предъявляются требования к информационно-образовательной среде ОУ, например, закрепляются виды деятельности в электронной форме:

- планирование образовательного процесса;
- размещение и сохранение материалов образовательного процесса, в том числе — работ обучающихся и педагогов, используемых участниками образовательного процесса информационных ресурсов;
- фиксация хода образовательного процесса и результатов освоения основной образовательной программы;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе дистанционное — посредством сети Интернет, возможность использования данных, формируемых в ходе образовательного процесса для решения задач управления образовательной деятельностью;
- взаимодействие образовательного учреждения с органами, осуществляющими управление в сфере образования и с другими образовательными учреждениями, организациями.

Благодаря широкому использованию АИС «Сетевой край. Образование» во всех учреждениях общего образования Алтайского края имеются средства, позволяющие успешно реализовать все вышеперечисленные требования, а также достаточная компетентность работников образования по работе с этим средством.

Так, «Учебный план» и «Календарно-тематическое планирование» обеспечивают планирование учебного процесса на уровне реализации образовательной программы школы и рабочей программы учителя. Материалы образовательного процесса сохраняются в «Личных портфолио» детей и учителей. Результаты освоения программ фиксируются в электронных журналах во всех школах Алтайского края, так как это требование регионального регламента. Во всех первых классах региона в электронных журналах отмечается посещаемость учеников. Примерно в 7 % школ в электронный журнал выставляются текущие оценки.

Благодаря наличию в АИС комплекса автоматизированных отчетов администрации многих школ используют данные образовательного процесса для решения задач управления, автоматизируя часть работы по подготовке отчетности по школе и для комитетов образования муниципалитета.

Что касается дистанционного взаимодействия между участниками образовательного процесса и учреждениями образования, то для решения этой задачи применяется внутрисистемная электронная

почта, также задействуются доска объявлений и форум, которые работают в АИС.

Таким образом, с одной стороны, АИС «Сетевой край. Образование» предоставляет полный инструментарий для выполнения требований ФГОС в области реализации определенных стандартом видов деятельности в электронной форме. С другой стороны, введение ФГОС является дополнительным стимулом для развития применения АИС, а также образовательного контента, создаваемого педагогами и учениками и размещаемого в информационной среде школы.

Услуги в электронном виде

Важным результатом внедрения АИС мы считаем фактическую готовность общеобразовательных учреждений края к реализации государственных услуг в электронном виде. Как известно, перечень электронных услуг, которые должны предоставлять образовательные учреждения с участием органов управления образованием начиная с 1 января 2014 г., включает:

- зачисление в образовательное учреждение;
- предоставление информации о результатах сданных экзаменов, тестирования и иных вступительных испытаний, а также о зачислении в образовательное учреждение;
- предоставление информации о текущей успеваемости учащегося, ведение электронного дневника и электронного журнала успеваемости;
- предоставление информации об образовательных программах и учебных планах, рабочих программах учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), годовых календарных учебных графиках.

Жители Алтайского края уже сейчас имеют доступ к информации о результатах итоговой аттестации, об оценках и заданиях. Для предоставления государственных услуг в полном объеме необходимо, например, обеспечить доступ к образовательной программе, информации о школе, зачислении в образовательное учреждение не только для педагогов и администрации, но также для учеников и родителей. Для введения информации о текущей успеваемости система предоставляет широкие возможности, использование которых всеми школами пока в крае не регламентируется в силу недостаточно высокой скорости доступа многих, особенно удаленных школ, в Интернет. При этом, как мы уже отметили, в части школ текущие оценки уже выставляются в электронный дневник и обеспечен доступ родителей к нему.

В 2012 г. в Алтайском крае начнется реализация пилотного проекта перехода на ведение электронных журнала и дневника. К настоящему моменту подготовлены все необходимые документы и произведен отбор образовательных учреждений. Главной целью проекта является подготовка к переходу на применение электронного журнала с полным отказом от его бумажного эквивалента, а также распространение положительного опыта такого перехода.

Система оценки качества образования

Автоматизация оценки качества образования, на наш взгляд, является одной из приоритетных задач внедрения АИС «Сетевой край. Образование». В настоящее время автоматизированная оценка качества в основном реализована на уровне образовательных учреждений. Так, вместо бумажных отчетов в конце учебных периодов многие учителя готовят отчеты электронные, в частности «Отчет учителя-предметника» или «Отчет классного руководителя». Администрации школ активно используют «Сводный отчет классного руководителя по школе», который агрегирует сведения об успеваемости и качестве знаний учащихся по всему ОУ.

Все больше родителей открывают для себя возможности АИС для оперативного контроля и мониторинга качества обучения своих детей. Даже родители, чьи дети обучаются в небольших сельских школах, проявляют возросший интерес к электронным дневникам и отчетам, например разделу «Динамика успеваемости учащегося», который позволяет увидеть наглядно, каким образом происходит развитие успеваемости ребенка в сравнении и с его прошлыми оценками, и с общим уровнем класса.

На уровне муниципальных органов управления образованием (МОУО) автоматизация оценки качества образования средствами АИС развита меньше, чем в школах. Для контроля активности школ применяется средство отслеживания статистики посещаемости. В основном МОУО требуются сводные данные по успеваемости, которые они, как правило, берут в модуле образовательного учреждения.

Важным шагом к широкому использованию АИС в системе оценки качества образования является нормативно-правовое регулирование форм отчетности на всех уровнях управления образованием. В Алтайском крае утверждены унифицированные формы отчетности для краевого и муниципального уровней, которые с будущего года будут предоставляться только в электронном виде через систему «Сетевой край. Образование». Это позволит автоматизировать процессы сбора и обработки информации по всей вертикали управления системой образования в Алтайском крае: по успеваемости, кадрам, движению и количественному составу учащихся.

В рамках реализации Комплекса мер по модернизации общего образования в Алтайском крае в 2012 г. будет создан и поставлен в Управление по образованию и делам молодежи региональный модуль АИС «Сетевой край. Образование». Наличие такого модуля позволит агрегировать данные обо всех аспектах образовательного и управленческого процессов на уровне региона, обеспечить достижение нового уровня автоматизации контроля и мониторинга качества образования в Алтайском крае.

В системе управления образованием остро стоит проблема электронного документооборота. Хотелось бы, чтобы региональная АИС решала также и эту задачу. Уже сейчас система позволяет формировать формы госстатотчетности, а также реализовывать рассылку документов с возможностью уведомления о получении. Последнее — очень важный аспект до-

кументооборота, который необходимо развивать и совершенствовать. Так, в модуле «Управление образованием» нет базы данных документов для доступа к ним школ, а «Хранилище школьных документов» в модуле ОУ недоступно из модуля «Управление образованием». Мы считаем, необходимо создавать хранилище документов, изданных органами управления образованием с доступом к нему пользователей, например, с ролью «директор/завуч», а также с возможностью отследить исполнение документов.

Внедрение дистанционных образовательных технологий

Одним из важнейших мероприятий Комплекса мер по модернизации общего образования в Алтайском крае в 2012 г. является модернизация общеобразовательных учреждений путем организации в них дистанционного обучения. Ставится задача довести долю общеобразовательных учреждений, осуществляющих дистанционное обучение, в общем количестве общеобразовательных учреждений до 10 % в 2012 г.

АИС «Сетевой край. Образование» имеет достаточно развитый инструментальный и большой опыт использования учителями для реализации элементов дистанционного обучения (ДО). АИС содержит встроенные сервисы для реализации ДО, такие как портфолио, наполняемые учебные курсы с тестами, интегрированные электронные образовательные ресурсы компании «Новый Диск», ряд коммуникационных сервисов. АИС интегрирована с системой дистанционного обучения Moodle. Поэтому мы предлагаем учителям два базовых инструмента создания дистанционных курсов и внедрения элементов дистанционных образовательных технологий (ДОТ): систему ДО Moodle и АИС «Сетевой край. Образование». Практика показывает, что чуть более половины педагогов реализуют ДОТ в «Сетевом крае», потому что, по их отзывам, это более привычная и понятная им система. Как правило, дистанционный учебный курс создается в «Портфолио проектов», а коммуникация реализуется с помощью внутрисистемной электронной почты.

Пока рано делать выводы о результатах реализации внедрения ДОТ в системе общего образования на основе АИС, но уже сейчас можно с уверенностью сказать, что с решением этой задачи «Сетевой край» справляется достаточно успешно, предоставляя доступные учителям инструменты и сервисы.

Развитие библиотечно-информационных центров (БИЦ)

Развитие БИЦ также реализуется в рамках Комплекса мер по модернизации общего образования Алтайского края. Одним из аспектов развития БИЦ является внедрение системы автоматизации библиотек (САБ). В школьных библиотеках Алтайского края проходит апробация применения САБ ИР-БИС64, которая широко распространена в сети библиотек от федерального до муниципального уровней. Благодаря внедрению ИРБИС все участники образовательного процесса получают доступ к каталогу библиотеки школы через сеть Интернет, библиотекари избавляются от необходимости состав-

лять библиографические описания, а школы и органы управления образованием автоматизируют отчетность по обеспеченности книгами и учебниками.

САБ ИРБИС интегрирована с АИС «Сетевой край. Образование», что позволит пользователям, авторизуясь в одной системе, работать в библиотечном каталоге. Обе системы используют единую базу данных пользователей.

Повышение квалификации, обучение и методическая работа

Важным достижением в области развития ЕОИС в нашем регионе является достаточно высокий уровень компетентности и мотивации работников образования к применению АИС. Так, управленческие команды практически всех школ края, а также специалисты всех муниципальных органов управления образованием повысили свою квалификацию по применению АИС. Работники всех органов управления образованием прошли обучение в дистанционной и очной формах по разработанной нами программе и курсу. Результаты X и XI краевых научно-практических конференций «Российская школа и Интернет» показали значительно возросший уровень как использования, так и мотивации работников администраций школ к применению АИС для повышения качества управленческой работы.

Все школы края обеспечены методическими пособиями по АИС «Сетевой край. Образование», которые, по отзывам педагогов, являются очень хорошим подспорьем на начальном этапе работы в системе. Издано учебно-методическое пособие для сотрудников органов управления образованием. Пособие посвящено вопросам внедрения и применения АИС, иллюстрировано и включает задания для самостоятельной работы. Подготовлен макет издания по применению АИС в работе учителей начальной школы в условиях реализации ФГОС.

Уже несколько лет в крае работает консультационная служба поддержки внедрения АИС (<http://www.net-city.akipkro.ru/>). Все работники образования региона имеют возможность проконсультироваться по различным аспектам применения системы как методического, так и технического характера.

На базе АКИПКРО в 2011 г. открыта федеральная стажировочная площадка «Достижение современного качества образования через развитие инновационной инфраструктуры». Одним из подмероприятий площадки является «Создание основанной на информационно-коммуникационных технологиях системы управления качеством образования, обеспечивающей доступ к образовательным услугам и сервисам». В рамках работы площадки прошли дистанционные курсы повышения квалификации по теме «Проблемы внедрения информационных технологий», в том числе системы управления качеством на основе использования АИС «Сетевой Город. Образование», в которых приняли участие 83 человека, в том числе 10 — из-за пределов Алтайского края.

Отрадно, что применение автоматизированных информационных систем становится частью подготовки будущих педагогов. Достигнуто соглашение между Алтайской государственной педагогической академией и компанией «ИРТех» о сотрудничестве

в области обучения студентов применению АИС «Сетевой край. Образование».

Считаем нужным отметить важность методической поддержки и повышения квалификации для успешного внедрения АИС. Без должной системы помощи учителям добиться положительного результата было бы вряд ли возможно.

Заключение

Несмотря на значимые достижения, пока достаточно остро стоят проблемы технического характера, которые сдерживают развитие региональной ЕИОС на основе системы «Сетевой Город. Образование». Так, уровень обеспеченности рабочих мест педагогов компьютерной техникой и высокоскоростным доступом в Интернет пока не позволяет в полной мере использовать возможности электронного журнала, личного портфолио пользователей и других функций АИС.

Управление Алтайского края по образованию и делам молодежи проводит сбалансированную политику решения этих проблем. Так, выделены существенные средства на повышение скорости доступа в Интернет во все муниципалитеты края. В школы края поступит в 2012 г. и поступило в 2011 г. значительное количество компьютерной техники для оснащения предметных кабинетов и библиотек. В результате переговоров с провайдерами интернет-услуг в 2012 г. уже снижены тарифы на Интернет для образовательных учреждений в два раза, а техническая возможность увеличения скорости предоставлена более чем 120 школам, в которых ранее скорость не превышала 128 Кбит/сек.

Положительные тенденции развития телекоммуникационных сетей и оснащения школ техникой в рамках модернизация образования, финансирование методической поддержки и повышения квалификации дают уверенность на дальнейшее успешное развитие ЕИОС Алтайского края, в котором ключевое значение имеет АИС «Сетевой край. Образование».

P.S.

Вдохновителем внедрения АИС в Алтайском крае был Юрий Анатольевич Иванов, мудрый человек, дальновидный ученый и руководитель. К сожалению, Юрий Анатольевич скоропостижно ушел из жизни...

Мы помним его и благодарны ему.

Интернет-источники

1. Комплекс мер по модернизации общего образования в Алтайском крае в 2012 году // Управление Алтайского края по образованию и делам молодежи. http://educaltai.ru/files/docs/package_2012.doc
2. Распоряжение Правительства РФ от 17.12.2009 г. № 1993-р (ред. от 28.12.2011) «Об утверждении сводного перечня первоочередных государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в электронном виде» // Российская газета. <http://www.rg.ru/2009/12/23/uslugi-dok.html>
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. <http://standart.edu.ru/attachment.aspx?id=321>
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. URL:<http://standart.edu.ru/attachment.aspx?id=370>



И. Р. Пономарева,

Учебно-методический центр г. Челябинска



С. В. Мачинская,

ВНЕДРЕНИЕ АИС «СЕТЕВОЙ ГОРОД. ОБРАЗОВАНИЕ» В МУНИЦИПАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ

Аннотация

В статье рассматривается, как автоматизированная информационная система «Сетевой Город. Образование» может стать ключевым инструментом создания единого информационно-образовательного пространства муниципалитета в рамках развития информационного общества.

Ключевые слова: информационное общество, автоматизированная система управления (АИС), открытость образования, АИС «Сетевой Город. Образование».

«Мы живем в эпоху информационного стресса», — так говорят наши современники-психологи. В такие времена главным ресурсом является информация, а основным навыком — умение оперативно и эффективно с ней работать.

В качестве критериев развитости информационного общества можно выбрать три:

- наличие компьютеров,
- уровень развития компьютерных сетей,
- количество населения, использующего информационно-коммуникационные технологии в своей повседневной жизни.

В течение последних десятилетий информатизация стабильно определяется как одна из задач развития и модернизации российской системы образования. К тому есть все предпосылки: увеличение объема информации, введение новых ФГОС, внедрение ИКТ в повседневную жизнь, всевозрастающая открытость образовательного пространства, широкое использование технологий дистанционного образования, предоставление услуг населению в электронном виде и т. д.

На данный момент одним из приоритетных направлений информатизации образования является предоставление услуг населению в электронном виде. Для развития этого направления важны, конечно, все три представленные выше критерия, но не всегда они эволюционируют одновременно. Так, мас-

совое поступление компьютерной техники и повышение квалификации педагогических работников пришлось на 2005—2007 гг. — время осуществления первого этапа национального проекта «Информатизация системы образования», который был направлен на содействие в обеспечении доступности, качества и эффективности общего и начального профессионального образования. Основная идея проекта заключалась в создании условий для системного внедрения и активного использования информационных и коммуникационных технологий в работе учебных заведений. Но оставял желать лучшего уровень развития компьютерных сетей: в большинстве школ отсутствовали локальные сети, скорость подключения к сети Интернет была очень низкой.

На сегодняшний день ситуация изменилась: все школы г. Челябинска подключены к высокоскоростному Интернету (от 1 Мбит/с до 50 Мбит/с), в 87 % школ проведены локальные сети, 96 % учителей владеют информационно-коммуникационными технологиями, и большинство из них постоянно повышают свою квалификацию в данном направлении, но... Компьютерная техника, поставки которой осуществлялись в 2005—2007 гг., морально и физически изношена и требует замены. И сейчас надо рассматривать приобретение не столько стационарных ПК, сколько мобильных.

Контактная информация

Мачинская Светлана Викторовна, зам. директора Учебно-методического центра г. Челябинска; адрес: 454078, г. Челябинск, ул. Барбюса, д. 65-а; телефоны: (351) 798-25-57, (351) 798-21-27; e-mail: mail@umc74.ru

I. R. Ponomareva, S. V. Machinskaya,
Training and Methodical Center of Chelyabinsk

IMPLEMENTATION OF AIS "NETWORK CITY. EDUCATION" IN MUNICIPAL EDUCATIONAL SYSTEM

Abstract

The article discusses how the automated information system "Network City. Education" can be a key tool for creating an information educational environment of the municipality within the development of the information society.

Keywords: information society, automated information system (AIS), open education, AIS "Network City. Education".

В национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» говорится: «В школе должны быть созданы кадровые, материально-технические и другие условия, обеспечивающие развитие образовательной инфраструктуры в соответствии с требованиями времени» [2]. На сегодняшний день можно констатировать, что в школах г. Челябинска это выполняется. Но для успешной реализации ключевых задач модернизации системы общего образования, в том числе расширения рынка образовательных услуг и обеспечения электронного публичного мониторинга общеобразовательных учреждений необходимо внедрение некоторого программного продукта, который бы позволял это осуществлять.

В 2009 г. было принято решение о внедрении в образовательную систему г. Челябинска автоматизированной информационной системы «Сетевой Город. Образование», разработчиком которой является ЗАО «ИРТех», г. Самара. На сегодняшний день данная система охватывает 147 образовательных учреждений семи районных органов управления образования, а также Управление по делам образования г. Челябинска.

Давайте попробуем рассмотреть школьную жизнь, участниками которой являются педагоги, ученики и их родители, и выявить их потребности в рамках развития информационного общества. Остановимся на некоторых из этих потребностей.

Потребность первая. Она лежит в сфере модернизации механизмов управления на всех уровнях системы образования. Любую проблему можно своевременно отследить по отклонению заданных показателей от допустимых значений. Затем провести анализ причин и принять меры. Сделать это без информационных технологий, без компьютерной обработки и анализа данных — невозможно в принципе. Внедрение АИС «Сетевой Город. Образование» в муниципальную систему образования предоставляет управлениям образования эффективную информационную поддержку формирования, контроля и реализации государственной политики в сфере образования.

Потребность вторая. Сейчас многие родители, глядя на то, как их дети легко адаптируются к новым реалиям, потихоньку перекладывают ответственность со своих плеч на детские. И при нынешнем уровне коммуникаций между участниками образовательного процесса иного не будет. Только использование информационных технологий для организации своевременного, полезного и, главное, необременительного общения (между учителями и/или администрацией школы и родителями) способно в корне изменить ситуацию. Эту потребность легко покрывает система внутренней почты АИС «Сетевой Город. Образование» и подключенный к ней модуль SMS-оповещения, доска объявлений, на которой отражаются наиболее значимые события школьной жизни.

Потребность третья. «В каждом муниципалитете, в каждой школе должны быть обеспечены: информационная открытость школ потребителям через систему открытого мониторинга и публичных отчетов; развитие системы оценки качества, учитывающей все достижения ребят и динамику их развития, в том числе — с использованием паспорта достижений школьника», — отмечал министр об-

разования и науки РФ А. А. Фурсенко [1]. Электронный портфолио, который формируется в АИС «Сетевой Город. Образование», — это и есть не что иное, как паспорт достижений школьника.

Можно с уверенностью утверждать, что АИС «Сетевой Город. Образование» — это действительно *система*. С момента ее внедрения в г. Челябинске мы не обнаружили ни одной потребности, которую бы не обеспечивала данная система. В случае появления новых запросов от участников образовательного процесса разработчики системы охотно идут навстречу и оперативно вносят дополнения/изменения.

Таким образом, можно выделить **главные цели внедрения АИС «Сетевой Город. Образование»:**

- сделать доступной для родителей и учащихся информацию об образовательном процессе;
- реализовать принцип государственно-общественного договора, заложенного в ФГОС (доступность в любой момент информации о расписании уроков, домашнем задании, оценках);
- облегчить педагогам ведение и хранение информации обо всех изменениях в образовательной деятельности школы, в том числе хранение всех заведенных тематических планов.

Опыт использования АИС «Сетевой Город. Образование» в образовательных учреждениях г. Челябинска показывает, что данная **система позволяет успешно решать следующие задачи:**

- директору ОУ и его заместителям предоставляется возможность получать в любое время детальную информацию о течении учебного процесса в школе;
- учителям предоставляется возможность получать информацию о своей нагрузке, изменениях в расписании, тратить поменьше времени на выполнение арифметических или алгебраических операций для выведения итоговых отметок ученикам, планировать свою недельную нагрузку, делиться опытом с коллегами;
- система электронного журнала помогает педагогу качественно планировать свою профессиональную деятельность и учебную деятельность учащихся, более тщательно и с экономией времени за счет автоматизации процессов обработки данных анализировать информацию об учебных достижениях учеников;
- система электронных дневников и журналов позволяет отслеживать уровень успеваемости учащихся школ и результаты образовательной деятельности учебных заведений.

Таким образом, автоматизированная информационная система «Сетевой Город. Образование» на уровне муниципальной образовательной системы в рамках развития информационного общества становится ключевым инструментом создания единого информационно-образовательного пространства муниципалитета.

Интернет-источники

1. Материалы к выступлению министра образования и науки Российской Федерации А. Фурсенко на заседании итоговой коллегии Минобрнауки России 18 февраля 2012 года. <http://mon.gov.ru/ruk/ministr/dok/9298/>
2. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа». <http://mon.gov.ru/dok/akt/6591/>



С. В. Мачинская,

Учебно-методический центр г. Челябинска



Е. А. Михайлова,



И. Р. Пономарева,

МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АИС «СЕТЕВОЙ ГОРОД. ОБРАЗОВАНИЕ» В МУНИЦИПАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ЧЕЛЯБИНСКА

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы методической поддержки использования автоматизированной информационной системы «Сетевой Город. Образование» в образовательных учреждениях г. Челябинска.

Ключевые слова: методическая работа, автоматизированная информационная система (АИС), АИС «Сетевой Город. Образование».

В настоящее время перед российской системой образования стоит ряд важных проблем, среди которых следует выделить необходимость повышения качества образовательных ресурсов и сервисов и обеспечения равных возможностей доступа к ним всех категорий граждан вне зависимости от их места проживания, этнической принадлежности и религиозных убеждений. Создание информационной среды, удовлетворяющей потребности всех слоев общества в получении широкого спектра образовательных услуг, а также формирование механизмов и необходимых условий для внедрения достижений информационных технологий в повседневную образовательную практику являются ключевыми задачами на пути перехода к информационному обществу.

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования. Этот процесс инициирует:

- совершенствование механизмов управления системой образования на основе использования автоматизированных банков данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов, а также коммуникационных сетей;

- совершенствование методологии и стратегии отбора содержания, методов и организационных форм обучения, воспитания, соответствующих задачам развития личности обучаемого в современных условиях информатизации общества;
- создание методических систем обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала, формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять экспериментально-исследовательскую деятельность;
- внедрение разнообразных видов самостоятельной деятельности по обработке информации;
- создание и использование компьютерных тестирующих, диагностирующих методик контроля и оценки уровня знаний обучаемых.

Повышение эффективности управления процессом информатизации образования может быть обеспечено за счет использования информационно-коммуникационных технологий и автоматизированных информационных систем (АИС).

В современных условиях АИС «Сетевой Город. Образование» является одной из лучших информационных систем, предназначенных для работы в сфе-

Контактная информация

Мачинская Светлана Викторовна, зам. директора Учебно-методического центра г. Челябинска; адрес: 454078, г. Челябинск, ул. Барбюса, д. 65-а; телефоны: (351) 798-25-57, (351) 798-21-27; e-mail: mail@umc74.ru

S. V. Machinskaya, E. A. Mikhaylova, I. R. Ponomareva,
Training and Methodical Center of Chelyabinsk

METHODICAL SUPPORT OF USING AIS "NETWORK CITY. EDUCATION" IN MUNICIPAL EDUCATIONAL SYSTEM OF CHELYABINSK

Abstract

The problems of methodical support of using automated information system "Network City. Education" in educational institutions of Chelyabinsk are considered in the article.

Keywords: methodical work, automated information system (AIS), AIS "Network City. Education".

ре информационно-аналитического сопровождения образовательных процессов.

Для наиболее качественного и продуктивного использования общеобразовательными учреждениями города АИС «Сетевой Город. Образование» Учебно-методическим центром г. Челябинска (МБОУ ДПО УМЦ) была организована работа по методическому сопровождению внедрения АИС в муниципальную образовательную систему г. Челябинска.

Массовое внедрение ИКТ в сферу образования и науки, использование нового образовательного контента и новых технологий образования, в том числе технологий дистанционного образования влечет за собой изменение стандартов и требований, методик преподавания и, как следствие, требует изменения самой стратегии развития образования. Вместе с этим меняются содержание образования, используемые в нем методики, дидактические подходы, технологии и стили [1]. Специалисты, которые будут использовать в образовательном процессе весь этот арсенал средств, должны прежде всего обладать высоким уровнем фундаментальной подготовки в области ИКТ, иметь необходимые психолого-педагогические знания для эффективного осуществления всех функций, связанных с использованием средств ИКТ.

Таким образом, как подчеркивал Д. А. Медведев, «очень важно научиться пользоваться всеми новыми технологиями. Это задача номер один не только для учащихся, но и для учителей — вся переподготовка должна быть ориентирована на использование современных технологий» [цит. по 1].

Методическая работа Учебно-методического центра г. Челябинска по сопровождению внедрения АИС «Сетевой Город. Образование» была спланирована с учетом требований времени и осуществлялась с использованием различных форм и методов повышения квалификации педагогических кадров.

В рамках методического сопровождения внедрения АИС в образовательную систему города были разработаны и проведены следующие семинары:

- «Использование возможностей АИС “Сетевой Город. Образование” в работе делопроизводителей»;
- «Использование возможностей АИС “Сетевой Город. Образование” в работе классных руководителей»;
- «Возможности АИС “Сетевой Город. Образование” в работе заместителя директора по УВР»;
- «Возможности АИС “Сетевой Город. Образование” в работе учителя (календарно-тематическое планирование)»;
- «Организация защиты персональных данных в образовательных учреждениях для руководителей образовательных учреждений»;
- «Система работы координаторов проекта с классными руководителями по ведению электронных журналов в АИС “Сетевой Город. Образование”»;
- «Создание отчетов с помощью Конструктора в АИС “Сетевой Город. Образование” для специалистов районных управлений образования и методистов Учебно-методического центра»;

- «Создание отчетов различной сложности с помощью Конструктора отчетов для координаторов образовательных учреждений»;
- «Организация дистанционного обучения в АИС “Сетевой Город. Образование”»;
- «Закрытие учебного года в АИС “Сетевой Город. Образование”».

Мы считаем, что именно такой порядок проведения семинаров позволяет более грамотно и продуктивно внедрять АИС «Сетевой Город. Образование» в муниципальную образовательную систему.

Учитывая разный уровень заполнения баз АИС «Сетевой Город. Образование» и занятость сотрудников образовательных учреждений в различных мероприятиях муниципальной образовательной системы (конкурсах, итоговой аттестации и т. д.), при проведении семинаров использовались как очная, так и дистанционная форма проведения семинаров на площадках Открытого класса (<http://www.openclass.ru>) и дистанционного обучения Moodle (<http://do.umc74.ru/moodle/>).

Первый такой семинар — *«Возможности АИС “Сетевой Город. Образование” в работе заместителя директора по УВР»* — был организован и проведен в апреле 2010 г. для заместителей директоров образовательных учреждений. Для участия в семинаре необходимо было под своими логином и паролем зайти на сайт по адресу: <http://www.openclass.ru/node/107550> и присоединиться к сообществу «Дневник обучения. Сетевой Город. Поток 1». В семинаре приняли участие специалисты более 60 % школ города (145 человек).

Во втором дистанционном семинаре — *«Система работы координаторов проекта с классными руководителями по ведению электронных журналов в АИС “Сетевой Город. Образование”»* (<http://www.openclass.ru/node/118459>), — прошедшем в мае 2010 г. для координаторов образовательных учреждений, приняли участие специалисты 89 % образовательных учреждений города.

На обучающем семинаре *«Организация дистанционного обучения в АИС “Сетевой Город. Образование”»* в дистанционном режиме на сетевой площадке семинаров Учебно-методического центра г. Челябинска (<http://do.umc74.ru/moodle/>) рассматривались вопросы о возможности организации дистанционного обучения с помощью АИС «Сетевой Город. Образование» педагогическими работниками, координаторами образовательных учреждений. Значительное число участников семинара (87,5 %) отметили такую форму проведения семинара как наиболее оптимальную.

Основной задачей всех семинаров являлось оказание методической помощи специалистам районных управлений образования, сотрудникам образовательных учреждений в работе с АИС «Сетевой Город. Образование».

В 2009/2010 учебном году было проведено 24 семинара, в которых приняли участие 872 человека, из них в 22 очных семинарах — 630 человек, в 2 дистанционных семинарах — 242 человека; в 2010/2011 учебном году проведено 26 семинаров, в которых приняли участие 1269 человек, из них в 25 очных семинарах — 1133 человека, в дистанционном семинаре — 136 человек.

Проанализировав эффективность проведенных семинаров, в соответствии с Положением о накопительной системе повышения квалификации специалистов в МБОУ ДПО УМЦ, на основании лицензии на осуществление образовательной деятельности, было принято решение о включении учебных модульных семинаров по работе в АИС «Сетевой Город. Образование» в список программ повышения квалификации по накопительной системе. В список вошли программы:

- «Использование возможностей АИС «Сетевой Город. Образование» в деятельности заместителя директора по УВР»;
- «Использование возможностей АИС «Сетевой Город. Образование» в деятельности учителя-предметника и классного руководителя»;
- «Формирование отчетов различной степени сложности в АИС «Сетевой Город. Образование»».

Каждая программа рассчитана на 18 часов.

Программа «Использование возможностей АИС «Сетевой Город. Образование» в деятельности заместителя директора по УВР» предназначена для руководителей, внедряющих АИС «Сетевой Город. Образование» с целью создания единого информационного пространства образовательного учреждения. В ходе обучения слушатели анализируют проблемы обмена информацией в рамках образовательного учреждения, знакомятся с возможностями АИС «Сетевой Город. Образование» в управлении учреждением.

Программа «Использование возможностей АИС «Сетевой Город. Образование» в деятельности учителя-предметника и классного руководителя» знакомит педагогов с функциональными возможностями АИС «Сетевой Город. Образование». Обучение направлено на формирование практических умений и навыков работы с системой в рамках профессиональной деятельности.

Программа «Формирование отчетов различной степени сложности в АИС «Сетевой Город. Образование»» направлена на изучение возможностей Конструктора отчетов при подготовке аналитической и отчетной документации в образовательном учреждении. Содержание ориентировано на пользователей АИС «Сетевой Город. Образование» с ролью администратора.

В 2011/2012 учебном году по накопительной системе прошли обучение 536 специалистов общеобразовательных учреждений г. Челябинска.

Одной из форм проведения семинаров в текущем учебном году явилось **корпоративное обучение**. Погружение специалистов одного учреждения в проблемную область всегда является мощным толчком для переосмысления, проведения переоценки текущей ситуации в конкретном образовательном учреждении, позволяет по-новому взглянуть на про-

блемы, увидеть иные варианты развития событий. Взаимодействуя в рамках корпоративных учебных семинаров, участники повышают уровень компетентных знаний и общий уровень корпоративной культуры. Во время такого обучения решается ряд проблемных моментов учреждения (как внутренних, так и внешних). Поскольку сотрудники находятся в комфортных условиях получения знаний (удобное время и место проведения), повышается их лояльность и заинтересованность в конечном результате.

Консультационное сопровождение пользователей АИС «Сетевой Город. Образование» осуществляется как в очной (индивидуальной или групповой), так и в дистанционной формах. В 2010—2012 гг. проведено более 1000 очных консультаций.

Постоянное дистанционное консультирование осуществляется на сайте Учебно-методического центра г. Челябинска (<http://www.умс74.ru>) в информационном блоге «АИС «Сетевой Город. Образование» как единая информационная система образования г. Челябинска» (<http://sgo74.blogspot.com>), содержащем материалы, необходимые для внедрения АИС «Сетевой Город. Образование» в муниципальную систему образования: нормативные документы, инструкции, письма, новости, часто задаваемые вопросы, чат, форум, совещание (страница для проведения дистанционных инструктивных совещаний координаторов системы) и др.

Подводя итоги, отметим, что:

- в 2008/2009 учебном году в АИС «Сетевой Город. Образование» работали только Управление по делам образования г. Челябинска и 19 общеобразовательных учреждений;
- в 2009/2010 и 2010/2011 учебных годах этой системой пользовались уже как Управление по делам образования г. Челябинска, так и 7 районных управлений образования и 147 общеобразовательных учреждений города.

В 2011/2012 учебном году в рамках расширения единого образовательного пространства г. Челябинска ведется активная работа по подключению к АИС учреждений дополнительного образования.

Считаем, что только сочетание «качественного продукта» — АИС «Сетевой Город. Образование» — и грамотного сопровождения его внедрения, в том числе методического, способно дать хороший результат работы.

Интернет-источники

1. Выступление заместителя министра образования и науки Российской Федерации В. Миклушевского на Тверском социально-экономическом форуме «Основные направления развития и внедрения информационно-коммуникационных технологий в сфере образования и науки до 2015 года». Тверь, 3 июля 2009 г. <http://mon.gov.ru/press/news/5501/>



Евгений Борисович И,
Департамент образования администрации города Южно-Сахалинска

ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СОЗДАНИЯ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

В статье рассмотрены основные направления деятельности по формированию условий создания единого информационно-образовательного пространства муниципального образования. Особое внимание уделено использованию автоматизированной информационной системы «Сетевой Город. Образование», которая позволяет комплексно решать вопросы взаимодействия всех участников образовательного процесса.

Ключевые слова: единое информационно-образовательное пространство, комплексное решение, автоматизация управленческой деятельности в сфере образования, «Сетевой Город. Образование», NetSchool.

Одно из основных направлений развития в системе образования — ее открытость и восприимчивость к запросам граждан и общества. Привлечение всех участников образовательного процесса — родителей, учеников и общественности — к прямому влиянию на процессы, происходящие в образовательном учреждении (ОУ), выступает механизмом оценки деятельности. Публичные отчеты в электронной форме о своей образовательной и хозяйственной деятельности — это перспективная линия развития открытости школ. Органам управления образованием такая система позволяет управлять развитием единой образовательной среды муниципального образования.

Еще одним важным направлением развития современной образовательной системы является ориентация на реализацию всемирной доктрины непрерывного образования, или «образования на протяжении всей профессиональной карьеры».

В последние годы вопросу автоматизации управленческой деятельности в сфере образования уделяется все больше и больше внимания. Для образовательного учреждения важным является построение соб-

ственного образовательного пространства, при этом школа должна располагать действующим информационно-образовательным комплексом, а педагогический коллектив в совершенстве владеть современными информационно-коммуникационными технологиями.

В настоящее время на рынке информационных технологий существует целый ряд автоматизированных информационных систем, обеспечивающих автоматизацию управленческой и административной деятельности образовательных учреждений.

Начиная с 2002 г. программное обеспечение, которое использовалось в образовательных учреждениях г. Южно-Сахалинска для создания единого информационного пространства, было самым разным. Анализ программных продуктов показал, что 40 % программ — это собственные разработки учебных заведений (формы, базы данных) Кроме них использовались программные продукты «КМ-Школа» («Кирилл и Мефодий», Москва), «Всеобуч» («СИСТЕМЫ-ПРОГРАММЫ-СЕРВИС», Москва), АСУ «Школа» (ГЦИР г. о. Тольятти), NetSchool («ИРТех», г. Самара), «ХроноГраф» («Хронобус», Москва), ИВЦ «Аверс» (Москва) и др.

Контактная информация

И Евгений Борисович, Департамент образования администрации города Южно-Сахалинска; адрес: 693020, г. Южно-Сахалинск, ул. Ленина, д. 172; телефон: (4242) 72-35-95; e-mail: evgeni.lee@mail.ru

Е. В. ЕЕ,
Yuzhno-Sakhalinsk City Department of Education

ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL CONDITIONS OF CREATING THE UNIFIED INFORMATION EDUCATIONAL SPACE OF THE MUNICIPALITY

Abstract

The article describes the main activities to build conditions to create a unified information educational space of the municipality. Particular attention is paid to the use of an automated information system "Network City. Education" which allows to solve the issues of interaction of all participants in the educational process.

Keywords: unified information educational space, comprehensive solution, automatization of management in education area, "Network City. Education", NetSchool.

Были выработаны критерии отбора специализированного программного обеспечения:

- уровень технической подготовки пользователей образовательного учреждения для работы с ПО;
- удобство ведения баз данных и составление отчетности с применением ПО;
- техническая поддержка со стороны разработчика;
- методическая поддержка со стороны разработчика;
- возможность обновления версий (желательно бесплатно);
- совместимость с другими программами;
- ценовая политика;
- общая трудоемкость работы.

После анализа данных в качестве основного программного обеспечения была определена система NetSchool. Апробирование данной системы проходило на базе гимназии № 1 им. А. С. Пушкина, гимназии № 2, школы № 9.

В 2006/2007 учебном году на базе гимназии № 1 создана муниципальная экспериментальная площадка по направлению «Создание единой информационной среды в системе образования города», в 2007/2008 учебном году ей был присвоен статус «Муниципальное базовое образовательное учреждение системы образования г. Южно-Сахалинска» по направлению опытно-экспериментальной деятельности «Создание единой информационной среды в системе образования города». Инновационная деятельность площадок позволила в следующие годы подключить к работе с системой NetSchool и другие образовательные учреждения. Таким образом, к январю 2010 г. 12 образовательных учреждений уже активно работали с системой.

Анализ использования NetSchool показал, что именно эта программа может стать тем катализатором, который выведет образовательный процесс и в целом образовательные учреждения на новый уровень.

В 2009 г. в рамках выполнения мероприятий программы «Электронный Сахалин» был апробирован уникальный проект с установкой серверов в каждом образовательном учреждении г. Южно-Сахалинска (31 школа) и синхронизацией баз данных на едином сервере.

Полученный опыт позволяет сформулировать основные условия для создания единого информационно-образовательного пространства муниципального образования:

- **программно-технические и технологические условия:**
 - построение структурированных кабельных сетей (локальной сети) с выделенным сервером в каждой школе и органах управления образованием;
 - приобретение и установка специализированных программно-технических комплексов;
- **кадровые и педагогические условия:**
 - введение в общеобразовательные учреждения ставки инженера-электроника (сетевое администратор) для обслуживания структурированных кабельных систем;

- обучение заместителей директоров по программе «Построение и развитие информационно-образовательной среды ОУ»;
- обучение педагогов для использования АИС;

- выполнение регламента запуска системы: определение прав и ролей пользователей; открытие учебного года; настройки данных по школе; заполнение форм ОШ; формирование электронного учебного плана; ввод данных о сотрудниках и их тарификации; заполнение данных об учениках, классах и группах; формирование расписания, планов по предметам; создание классного журнала и т. д.;

- в соответствии с Положением о муниципальной инновационно-экспериментальной площадке Департамента образования администрации города Южно-Сахалинска, утвержденного приказом Департамента образования от 21.08.2006 г. № 626, приказом Департамента образования администрации города Южно-Сахалинска «Об организации деятельности инновационно-экспериментальных площадок» от 21.12.2006 г. № 1074, в 2007 г. была открыта муниципальная инновационно-экспериментальная площадка «Создание единой информационной образовательной среды в системе образования города»;

- **нормативно-правовые условия:**

- подготовка нормативно-правовой базы использования АИС «Сетевой Город. Образование» (положения, регламенты, приказы, соглашения с родителями, логины, пароли, права доступа);
- реализация программы информатизации школы с опорой на технологическую базу АИС «Сетевой Город. Образование».

Новый уровень задач, который определяет для системы образования ее открытость, потребовал консолидации всех данных в одной системе с возможностью доступа к системе каждого участника образовательного процесса. Структура системы должна быть достаточно устойчивой и технически стабильной.

В январе 2010 г. образовательные учреждения перешли на АИС «Сетевой Город. Образование». Центральный сервер располагается в Министерстве образования Сахалинской области, локальные серверы ОУ два раза в сутки выполняют процедуру репликации для обеспечения обновления и архивирования данных. В настоящий момент к системе подключаются новые образовательные учреждения Сахалинской области.

Основной целью использования АИС «Сетевой Город. Образование» в системе образования Южно-Сахалинска является создание открытого информационного образовательного пространства для эффективного решения задач управления муниципальной системой образования в режиме сетевого взаимодействия муниципальных общеобразовательных учреждений на основе информационно-коммуникационных технологий.

Для решения указанных задач как на уровне отдельно взятого образовательного учреждения, так и на муниципальном и региональном уровнях необходимо создание организационных, педагогических и технико-технологических условий. Комплексная автоматизированная информационная система «Сетевой Город. Образование» реализует среду, обеспечивающую необходимые условия.

В конце 2010 г. был открыт публичный доступ к АИС «Сетевой Город. Образование». Все школы Южно-Сахалинска в рамках проекта «Сетевой Город. Образование» перешли на электронные журналы и электронные дневники. Таким образом, областной центр стал первым муниципальным образованием региона, где уже действуют электронные услуги.

Правда, из-за отсутствия нормативных актов по ведению электронных журналов учителям школ пока приходится вести два журнала — бумажный и электронный. Инструкцией к приказу № 167 от 27 декабря 1974 г. классные журналы отнесены к учебно-педагогической документации школы. При этом ни в одном из документов, нормирующих действия с классным журналом, нами не найдены формулировки, где бы он определялся как документ финансовой отчетности или как документ, отражающий рабочее время учителя, используемый контрольно-ревизионными органами при финансовых проверках. Кроме этого классный журнал также не внесен в ОК 011-93 — Общероссийский классификатор учетной документации (ОКУД), — и его оформление не соответствует ГОСТу Р 6.30-2003 Государственного стандарта Российской Федерации «Унифицированная система организационно-распорядительной документации», не отвечает его требованиям к оформлению документов. Бумажный журнал не является утвержденным учетным документом в принципе, так как не соответствует стандарту оформления государственной документации 2003 г.

Это создает ситуацию несоответствия инструкции 167-го (советского) приказа (являющегося сегодня базовым для признания легитимности бумажного классного журнала) принятым впоследствии федеральным актам РФ. Основной существующей проблемой (препятствием) для перехода на электронную форму журнала является разница между требованиями документа учета (с чем систематически работает учитель и что, согласно Закону об образовании, относится к компетенции образовательного учреждения) и документа хранения.

В 2011 г. департамент образования г. Южно-Сахалинска подключил к АИС «Сетевой Город. Образование» модуль «Управление», который позволяет и реальном времени осуществлять мониторинг деятельности образовательных учреждений, учебного процесса в них, формирование отчетности и т. д.

В настоящее время ведутся работы по подключению следующего модуля — «Дошкольное образование», что позволит объединить на уровне департамента образования в единую электронную базу данные дошкольных образовательных учреждений, школ города и практически в полном объеме реализовать государственные и муниципальные услуги в сфере образования.

Литературные и интернет-источники

1. Андреев А. А., Солдаткин В. И. Прикладная философия открытого образования: педагогический аспект. М.: МГОУ, 2002.
2. Приказ Министерства просвещения СССР от 27.12.1974 г. № 167 «Об утверждении инструкции о ведении школьной документации». http://www.educom.ru/ru/works/inform_system/gshis/norm_baza/167.pdf
3. Шамова Т. И., Давыденко Т. М., Шибанова Г. Н. Управление образовательными системами. М.: Academia, 2005.
4. NetSchool. Сетевой Город. Образование. Описание системы. <http://www.net-school.ru/netcity.php>.

НОВОСТИ

В тридцатке

В рейтинге электронных правительств EGovernment Survey 2012: EGovernment for the People, который составляет ООН, Россия поднялась на 32 позиции — с 59-го на 27-е место. По словам главы Минкомсвязи Игоря Щеголева, наша страна является лидером в Восточной Европе и с большим отрывом лидирует в БРИК.

Также Россия вошла в десятку «новых лидеров» по темпам развития электронного правительства, заняв седьмое место после Австрии, Исландии, Испании, Бельгии, Словении и Монако. Лидером рейтинга второй раз подряд стала Южная Корея. За ней следуют Нидерланды, Великобритания и Дания, а замыкают пятерку лидеров США.

Cisco для всех

В России начала работу Академия Cisco для людей с ограниченными возможностями здоровья. Этот некоммерческий проект реализуется по инициативе компании Cisco при поддержке учебного центра Advanced Training, Академии Cisco ITTrain при МГТУ МИРЭА и сообщества «Тугеза». Бесплатное обучение будет проводиться по курсам CCENT и CCNA.

Обучение в новой академии организовано в удаленном режиме. Доступ к учебным материалам слушатели получают в среде Cisco Academy Connection, а лекционные занятия проводятся в форме вебинаров под руководством инструкторов. По окончании обучения слушатели получают сертификат Академии Cisco международного образца.

(По материалам международного компьютерного еженедельника «Computerworld Россия»)



О. А. Казакова,

Управление образования Администрации города Нижний Тагил

ПРАКТИКА РЕАЛИЗАЦИИ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА ОКАЗАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ НИЖНЕГО ТАГИЛА

Аннотация

Управлением образования Администрации города Нижний Тагил в режиме пилотной площадки реализован проект по предоставлению трех услуг в сфере образования в электронном виде. В статье рассмотрены технологические и управленческие аспекты реализации проекта, результаты.

Ключевые слова: образование, электронные услуги, переход на предоставление государственных и муниципальных услуг в электронном виде.

Сегодня у любого специалиста, связанного с осуществлением перехода на предоставление государственных и муниципальных услуг в электронном виде (будь то ИТ-специалист или управленец), возникает ряд вопросов:

- Что представляет собой данный процесс технологически?
- Какие технические и программные средства необходимы для его осуществления?
- Какими нормативными документами он должен сопровождаться?
- Кто из специалистов должен заниматься этим процессом? И как его научить всему необходимому для осуществления данного процесса? И нужно ли обучать?
- Какие проблемы могут возникнуть и как избежать их появления?

В режиме пилотной площадки Управлением образования Администрации города Нижний Тагил под руководством Министерства информационных технологий и связи Свердловской области реализован проект по предоставлению трех услуг в сфере образования в электронном виде:

- прием заявлений, постановка на учет и зачисление детей в образовательные учреждения, реализующие основную образовательную программу дошкольного образования (детские сады);

- зачисление в общеобразовательные учреждения;
- предоставление информации об организации общедоступного и бесплатного дошкольного, начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования, а также дополнительного образования в общеобразовательных учреждениях, расположенных на территории г. Нижний Тагил.

Все работы осуществлялись в рамках Соглашения между Правительством Свердловской области и Администрацией города Нижний Тагил о сотрудничестве и взаимодействии в рамках реализации проекта «Создание типовых решений для предоставления государственных и муниципальных услуг органами исполнительной власти субъектов РФ и органами местного самоуправления в электронном виде в рамках реализации федеральной целевой программы “Электронная Россия”». Согласно Соглашению, город с 1 января 2011 г. обеспечивал выполнение необходимых работ по эксплуатации и функционированию аппаратно-программных средств предоставления пилотных услуг.

Проект реализован за полтора учебных года. Он обеспечил возможность полного перехода на предоставление в электронном виде трех муниципальных услуг в сфере образования.

Контактная информация

Казакова Ольга Анатольевна, гл. специалист по вопросам информатизации Управления образования Администрации города Нижний Тагил; *адрес:* 622001, г. Нижний Тагил, пр. Ленина, д. 31; *телефон:* (3435) 41-30-26; *e-mail:* upront-it@mail.ru, ol-ka1@mail.ru

O. A. Kazakova,
Nizhny Tagil City Department of Education

PRACTICE OF IMPLEMENTATION OF THE PILOT PROJECT OF RENDERING OF MUNICIPAL SERVICES IN ELECTRONIC FORM IN THE EDUCATION SYSTEM OF NIZHNY TAGIL CITY

Abstract

Nizhny Tagil City Department of Education in the pilot project provides three services in the field of education in electronic form. The article deals with the technological and managerial aspects of implementation of the project and its results.

Keywords: education, electronic services, transition to providing the state and municipal services in electronic form.

Этапы реализации пилотного проекта

№ п/п	Этапы	Задачи этапа
I	Организационный этап (сентябрь — декабрь 2010 г.)	1.1. Разработка нормативных правовых актов. Внесение изменений и дополнений в существующие нормативные правовые документы (в том числе в административные регламенты предоставления услуг). 1.2. Модернизация ресурсной базы образовательных учреждений. 1.3. Повышение квалификации педагогических и руководящих работников по вопросам использования современных ИКТ. 1.4. Проведение конкурсных процедур по выбору поставщика решения
II	Этап апробации (январь — март 2011 г.)	2.1. Установка программного обеспечения. Апробация программного решения на базе нескольких образовательных учреждений — пилотных площадок. 2.2. Интеграция дистанционных интерактивных технологий в управленческие процессы. 2.3. Повышение квалификации специалистов образовательных учреждений по вопросам использования программных средств. 2.4. Ввод системы в опытную эксплуатацию во всех образовательных учреждениях
III	Внедренческий этап (апрель — август 2011 г.)	3.1. Работа учреждений города в режиме опытно-промышленной эксплуатации системы. 3.2. Переход в режим промышленной эксплуатации
IV	Обобщающий этап (сентябрь — декабрь 2011 г.)	4.1. Анализ результатов деятельности по реализации проекта. 4.2. Обобщение и тиражирование опыта

Сегодня, представляя свои первые наработки в данном направлении, мы надеемся ответить на ряд вопросов.

Начнем с общего описания технологии.

В целях предоставления трех муниципальных услуг в сфере образования в электронном виде мы использовали автоматизированную информационную систему (АИС) «Е-услуги. Образование» — разработку компании «ИРТех» (г. Самара). Данная система интегрирована с порталом государственных и муниципальных услуг, что позволяет зарегистрированным пользователям через личный кабинет в электронном виде получать вышеперечисленные услуги.

В настоящее время каждый желающий (в нашем случае это родители) может получить любую из трех рассматриваемых услуг в электронном виде: для подачи заявления на зачисление или перевод ребенка в детский сад или школу, а также для получения информации об образовательном учреждении родителям достаточно зарегистрироваться на едином портале госуслуг и оформить соответствующее обращение. Далее информация с портала передается в ведомственную систему «Электронные услуги в сфере образования» («Е-услуги. Образование»).

Автоматически выстраивается электронная очередь в дошкольные образовательные учреждения (ДОУ), автоматически происходит комплектование групп.

Школы получают информацию о заявлениях, поданных родителями для зачисления ребенка в первый класс или перевода из одного общеобразовательного учреждения в другое, и принимают решение о зачислении или дают мотивированный отказ.

Обращения об информировании также видны образовательным учреждениям. Информация об образовательном учреждении направляется родителям указанным ими способом.

Судьба обращения (т. е. изменение его статуса) отслеживается заявителями на портале госуслуг в личном кабинете.

Обеспечена информационная прозрачность муниципальной системы образования. Родители имеют возможность в любой момент времени получать полную и достоверную информацию об образовательных учреждениях, а также контролировать соблюдение прав ребенка при комплектовании групп ДОУ и классов общеобразовательных школ.

Теперь об административных мерах, предшествовавших запуску данных услуг. На что необходимо обращать внимание?

1. Техническое оснащение образовательных учреждений. Программное обеспечение. Кадры.

Процесс информатизации в общеобразовательных учреждениях города длится более 10 лет и носит планомерный и системный характер. Отработана система мониторинга оснащенности учреждений средствами информатизации. 97 % школ имеют широкополосный доступ в Интернет, высококвалифицированные кадры. Действуют автоматизированные системы управления.

Следует отметить, что в начале реализации пилотного проекта детские сады значительно отставали от школ в части оснащенности компьютерной техникой. Поэтому прежде всего в рамках реализации проекта в каждый детский сад были поставлены нетбук, базовое программное обеспечение, выполнено подключение к Интернету. До недавнего времени специалисты дошкольных учреждений не были так активно вовлечены в процессы информатизации, как специалисты школ. Поэтому необходимо было решить еще одну задачу — повышение квалификации кадров ДОУ. Специалисты, работающие в детских садах, прошли обучение азам работы с компьютером и параллельно освоили специфические программные средства для сферы образования.

Особенностью проекта явилось то, что впервые в использование ИКТ были активно вовлечены сотрудники всех дошкольных образовательных учреждений, что существенно повысило в системе образования количество грамотных пользователей ПК.

2. Работа с нормативно-правовой базой.

В рамках осуществления пилотного проекта:

- скорректированы нормативно-правовые документы управления образования;
- внесены изменения в локальные документы образовательных учреждений;
- изданы приказы о назначении ответственных лиц;
- разработаны и утверждены административные регламенты предоставления услуг.

3. Аprobация системы.

Аprobация работы системы была начата в четырех образовательных учреждениях города (в двух школах и двух детских садах), после чего в режим тестирования системы на два месяца погрузились все образовательные учреждения города.

С 1 апреля 2011 г. в городе в режиме опытно-промышленной эксплуатации началась электронная запись во все детские сады и школы. Сейчас подача заявлений родителями возможна в любом из двух режимов: очно (обращение с заявлением в образовательное учреждение), заочно (в электронном виде через портал госуслуг). В случае, если родители не хотят получать услугу в электронном виде, сохранена традиционная система (очное обращение с заявлением в бумажном виде). Следует отметить, что в ведомственной системе «Е-услуги. Образование» учтены все заявления (поданные и в бумажном, и в электронном виде).

За время реализации проекта сокращена очередь в ДОУ благодаря четкому отслеживанию в системе повторяющихся заявлений (такая ситуация в настоящее время полностью исключена). Родители могут подать заявления в несколько ДОУ, но в системе регистрируется одно обращение. При ручной регистрации процесс отслеживания повторяющихся заявителей был очень трудоемким.

Считаем, что при внедрении подобных систем, особенно в образовании, большое значение имеет обучение и постоянное информационное сопровождение пользователей. Систематически у нас проводятся обучающие семинары и практикумы, организовано постоянное дистанционное консультирование специалистов учреждений.

С 1 июня 2011 г. введен режим промышленной эксплуатации системы, и практика показала, что образовательные учреждения не испытывают проблем в работе с ней. В детских садах ведется электронное комплектование групп, осуществляется процесс выдачи автоматически сформированных путевок.

4. Защита персональных данных.

В Нижнем Тагиле на протяжении последних трех лет осуществлен ряд организационных мероприятий по созданию условий для выполнения Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

5. Информирование пользователей (родителей).

Разработаны памятки для родителей, кроме того, ведется их консультирование на базе образовательных учреждений — очное и дистанционное.

Организованы встречи с общественностью города по вопросам реализации проекта оказания государственных и муниципальных услуг в электронном виде.

Вопросы предоставления электронных услуг в сфере образования освещаются в городских СМИ.

Итак, если вернуться к поставленным вопросам:

- Что представляет собой данный процесс технологически? — Выше описана технология процесса.
- Какие технические и программные средства необходимы для его осуществления? — Программные средства для предоставления услуг в электронном виде однозначно необходимы, вопрос только в выборе поставщика и конкретного программного решения, возможности его интеграции с порталом госуслуг.
- Какими нормативными документами он должен сопровождаться? — Вводу услуги обязательно предшествует процесс разработки нормативных документов.
- Кто из специалистов должен заниматься этим процессом? И как его научить всему необходимому для осуществления данного процесса? И нужно ли обучать? — Обучение и сопровождение специалистов необходимо, если мы хотим предоставлять услуги *качественно*.

Начало эксплуатации системы показало высокий уровень востребованности услуг в электронном виде, заинтересованность потребителей. Только в апреле 2012 г. 25 % заявлений на зачисление в первый класс подано родителями через портал.

Наиболее значимые эффекты:

- сокращена за счет оптимизации системы приема заявлений очередь в детские сады;
- исключена возможность коррупционности при решении вопросов о приеме ребенка в детский сад или в школу;
- повысился уровень информационной компетенции сотрудников ДОУ и школ, вовлеченных в процессы предоставления услуг в электронном виде;
- увеличивается количество граждан, вовлеченных в процессы систематического использования современных ИКТ;
- предоставлена возможность дистанционного обращения в целях получения услуги.

Опыт реализации проекта неоднократно представлен в рамках мероприятий различных уровней, в том числе VIII Евро-Азиатского форума «Связь — ПромЭкспо 2011», Международной конференции «Информационно-коммуникационные технологии в образовании», Международной выставки промышленности и инноваций «Иннопром-2011».

Проект может быть реализован в любой территории. Управление образования Администрации города Нижний Тагил готово тиражировать свой опыт для других территорий области и РФ.

В настоящее время по результатам реализации «пилотного» проекта в Нижнем Тагиле система внедрена на территории 67 муниципалитетов Свердловской области.

В заключение хочется сказать: еще один шаг сделан системой образования в направлении информационного общества.



В. П. Долматов,
руководитель экспериментальной площадки ЮВАО г. Москвы
«Межшкольная коммуникационная образовательная среда»,

А. П. Мягкова, средняя общеобразовательная школа № 2012, Москва,

А. В. Лопатин, средняя общеобразовательная школа № 84, Москва,

А. А. Пашков, средняя общеобразовательная школа № 1367, Москва,

Е. К. Чиркова, центр образования № 775, Москва

СЕТЕВАЯ ШКОЛА КАК ФОРМА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СООБЩЕСТВА

Аннотация

Сегодня сетевая форма организации профильного обучения наиболее перспективна. Но при ее реализации возникает проблема координации распределенного не только во времени, но и в пространстве сетевого учебного процесса. Наиболее интересным инновационным образовательным эффектом сетевой организации профильного обучения может стать возникновение «образовательного сообщества» в форме Сетевой школы, о которой рассказано в статье.

Ключевые слова: сетевая школа, NetSchool, образовательное сообщество, профильное обучение, индивидуальная образовательная траектория, единое образовательное пространство.

Мировой опыт свидетельствует, что к началу XXI в. сложилась парадоксальная ситуация: из-за быстрой смены технологий за время своей трудовой деятельности человек вынужден несколько раз менять профессию. Отсюда следует, что перед началом трудовой деятельности каждый человек должен иметь широкий кругозор, быть ознакомленным с различными видами профессиональной деятельности, правильно оценить свои способности и уметь осознанно выбрать направление своей будущей профессиональной деятельности.

Именно поэтому столь актуальна сегодня задача перехода на старшей ступени общеобразовательной школы к профильному обучению.

Анализ существующей практики профильного обучения вскрывает ряд проблем:

- недостаточная проработанность учебно-методического обеспечения для системы профильного обучения;
- несистемность использования в практике сегодняшнего профильного обучения методик,

опирающихся на инновационные подходы к организации обучения;

- невозможность силами обособленного педагогического коллектива отдельно взятой школы решить весь спектр проблем, связанных с реализацией профильного обучения.

В результате сегодняшняя методическая система профильного обучения по сути своей воспроизводит традиционную методику обучения и не отвечает перспективным задачам, стоящим перед профильным обучением.

В настоящее время предлагаются несколько моделей организации профильного обучения, среди них модель внутришкольной профилизации, а также сетевая форма, которая предусматривает объединение, кооперацию образовательного потенциала нескольких образовательных учреждений.

Сегодня именно сетевая форма организации профильного обучения признается наиболее перспективной. Но при ее реализации возникает нетипичная для традиционной школы **проблема координации**

Контактная информация

Долматов Владимир Петрович, руководитель ЭП ЮВАО г. Москвы «Межшкольная коммуникационная образовательная среда»
e-mail: Vladimir.dolmatov@gmail.com

V. P. Dolmatov, Moscow, **A. P. Myagkova,** School 2012, Moscow, **A. V. Lopatin,** School 84, Moscow, **A. A. Pashkov,** School 1367, Moscow, **E. K. Chirkova,** Education Centre 775, Moscow

NETWORK SCHOOL AS A FORM OF EDUCATION COMMUNITY

Abstract

Today the network form of organization of school education is the most promising. But in its implementation the problem arises to coordinate the network learning process not only in time but in space. The most interesting innovative educational effect of the network organization of school education could be the emergence of "educational community" in the form of the school network, which is told in the article.

Keywords: network school, NetSchool, educational community, profile education, individual educational trajectory, unified educational space.

сетевое учебного процесса, распределенного не только во времени, но и в пространстве. Решение ее путем составления графика перемещения групп учащихся и учителей между образующими сетевую площадку учреждениями, как показывает практика, возможно далеко не всегда (точнее, только при близком расположении школ, образующих сеть). Очевидно, что разработка организационно-управленческих схем сетевого взаимодействия образовательных учреждений и методики их воплощения в учебном процессе невозможна без уточнения используемых при этом понятий «образовательная сеть» и «сетевое взаимодействие».

Применительно к сфере образования *элементы образовательной сети* — это все субъекты образовательного процесса. К числу их следует отнести не только учителей и учащихся как индивидов, но и учебные группы, классы, методические объединения учителей, школьные педагогические коллективы, являющиеся тоже субъектами (в ситуации, когда они действуют в соответствии с общей целью, реализуя общую деятельность), только коллективными. Именно коллективные субъекты и выполняют роль «узлов» образовательной сети. Элементы образовательной среды, порождающие в результате своего взаимодействия новые инновационные формы организации образовательного процесса, образуют «кластеры», выполняющие роль «локомотивов» развития образовательной среды в целом.

Сетевое взаимодействие основано на многообразии горизонтальных, т. е. неиерархических, связей. По этим связям происходит обмен ресурсами, информацией и сетевое перемещение учащихся. Каждое учреждение, включенное в сеть, получает доступ ко всем объединенным ресурсам и тем самым усиливает собственные возможности. Учащиеся приобретают возможность получить более широкий спектр образовательных услуг и выстроить свои индивидуальные образовательные траектории (ИОТ). В идеале для реализации всех ИОТ учащихся школ, объединенных в образовательную сеть, необходимо говорить даже не о монопрофильности организуемого на ее основе обучения, а о *полипрофильности обучения* как необходимом и достаточном условии реализации всего спектра возможных ИОТ. Именно она, например, может обеспечить реализацию всего спектра образовательных потребностей учащихся в форме *индивидуальных учебных планов* (ИУП).

Наиболее интересным инновационным образовательным эффектом системно примененной интеграции может стать возникновение новой формы организации образовательного процесса — *образовательного сообщества*. Поскольку сетевая организация обучения изначально ориентирована на развертывание образовательного процесса, опирающегося на совместную деятельность всех его участников, то ее можно рассматривать как базовый механизм возникновения «образовательного сообщества».

Организация учебного процесса в специально созданной коммуникационной среде способствует созданию условий для возникновения образовательной общности в форме Сетевой школы, обеспечивающей оптимальные условия как для осуществления профильного обучения учащегося с учетом личностных особенностей, так и для профессионального роста организующего обучение учителя.

Все компоненты Сетевой школы опираются на единую техническую инфраструктуру, в роли которой выступает NetSchool и общая межшкольная коммуникационная среда. Подключение любой школы к такой среде автоматически интегрирует эту школу в единое образовательное пространство Сетевой школы.

В перспективе это делает возможным введение обучения на основе *тонко дифференцированных индивидуальных учебных планов*. Кооперация устойчива к внешним возмущающим факторам (например, увольнению или болезни учителей), так как ее элементы обладают высокой степенью взаимозаменяемости. Она повышает степень открытости образовательных учреждений для общественного контроля, способствует расширению и увеличению разнообразия профессиональных контактов педагогов. Эта открытость создает особо благоприятные условия для профессионального роста и развития преподавательских кадров.

Такой тип сетевого взаимодействия способен обеспечить полипрофильность обучения (как предельную форму многопрофильности) и предоставить учащимся широкие возможности для выбора профильных дисциплин и элективных курсов, он создает условия для обучения школьников по ИУП. А интеграция кадровых и материальных ресурсов позволит сэкономить финансовые затраты на профильное обучение. При этом Сетевая школа, как форма учебной кооперации и соорганизации образовательных учреждений, с одной стороны, позволяет сохранить каждому из них свою индивидуальность и самостоятельность, а с другой стороны, значительно увеличивает их совокупные образовательные ресурсы.

В настоящее время модель Сетевой школы внедрена как основа построения единого информационно-образовательного пространства в школах № 1367, 775, 2012, 1458, 484, 84 Москвы, участвующих в работе экспериментальной площадки «Межшкольная коммуникационная образовательная среда».

На протяжении ряда лет (с 2007 по 2011 г.) в рамках экспериментальной площадки были проведены исследования методических возможностей межшкольной коммуникационной среды и эффективности их реализации в разных формах внутри- и межшкольных образовательных коммуникаций: межшкольных сетевых методических семинарах, учебных вебинарах, сетевых межшкольных учебных и воспитательных мероприятиях. Приобретенный опыт позволяет сделать вывод о методической перспективности использования сетевых форм образовательного процесса.



А. И. Иванов,
средняя общеобразовательная школа № 497, Санкт-Петербург

ПЕРЕХОД НА БЕЗБУМАЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ОПЫТ ПЕРВОГО ГОДА РАБОТЫ

Аннотация

В статье описан опыт первого года работы школы с безбумажным вариантом классного журнала, приведена нормативная правовая база, представлен алгоритм перехода от бумажных к электронным журналу и дневнику учащегося.

Ключевые слова: единое информационно-образовательное пространство образовательного учреждения, автоматизированная информационная система, NetSchool.

Школа № 497 Невского района Санкт-Петербурга уже пятый год работает с автоматизированной информационной системой (АИС) управления учебным процессом NetSchool, разработанной ЗАО «ИРТех», г. Самара. Предпочтение данной информационной системе было отдано после обобщения опыта двухлетней работы на интернет-порталах SchoolONLine и Ballov.net (<http://ballov.net/>) и годичной опытной эксплуатации демо-версии. Система NetSchool была выбрана вследствие наиболее полного, на наш взгляд и по опыту работы, соответствия протеканию учебного процесса в школе, а также как программа, позволяющая построить единое информационно-образовательное пространство образовательного учреждения.

В начале 2010/2011 учебного года в школе был завершен целевой проект «Формирование единого информационного пространства школы» на базе АИС NetSchool. В рамках этого проекта в 2009/2010 учебном году всем учителям школы пришлось вести «двойную работу» по заполнению бумажного и электронного вариантов классного журнала. И хотя к этому времени каждый учитель уже имел в своем учебном кабинете персональный компьютер, подключенный к информационной сети школы, необходимо было решать, что делать дальше.

С одной стороны, учителя школы, проработав с электронной версией классного журнала в течение четырех лет, в подавляющем большинстве под-

держивали переход только на безбумажный вариант с учетом всем известных преимуществ, которые дает использование NetSchool. Их выбор определялся **автоматизацией следующих учебных действий:**

- поиск и возврат классного журнала: при наличии компьютерного места учителя в каждом кабинете достаточно только войти в систему;
- доска объявлений для учителей — экономия времени и сил на поход в учительскую для просмотра новостей учебного процесса;
- выбор в начале года календарно-тематического планирования (КТП) из банка накопленных за годы работы КТП других учителей в соответствии со своей учебной нагрузкой;
- безошибочное автоматическое формирование списков класса в журнале по всем предметам;
- безошибочное автоматическое формирование дат проведения уроков в соответствии с расписанием занятий;
- назначение домашних заданий учащимся из выбранного КТП;
- автоматическое формирование отчетов учителей-предметников и классных руководителей в конце учебного периода (четверти, полугодия, года);
- общение с учителями, родителями и учащимися школы с помощью внутренней электронной почты системы.

Контактная информация

Иванов Анатолий Иванович, зам. директора по УВР, учитель информатики средней общеобразовательной школы № 497, Санкт-Петербург; *адрес:* 193079, г. Санкт-Петербург, Октябрьская наб., д. 70, корп. 2; *телефон:* (815) 446-22-00; *e-mail:* aiivanov@mail.ru

A. I. Ivanov,
School 497, Saint Petersburg

THE TRANSITION TO PAPERLESS TECHNOLOGY. THE EXPERIENCE OF THE FIRST YEAR OF ACTIVITY

Abstract

The article describes the experience of the first year of school activity with a paperless class register, legal framework is given, an algorithm for the transition from paper to electronic class register and student diary is considered.

Keywords: unified information educational space of educational institute, automated information system, NetSchool.

С другой стороны, отказ от заполнения бумажного варианта классного журнала не имел никакой поддержки со стороны администрации района и города. И даже наоборот. В соответствии с распоряжением Комитета образования Санкт-Петербурга от 10.09.2010 г. № 166-р с 1 января 2011 г. все школы города должны в рамках внедрения АИС «Параграф» (http://www.inissoft.by/products_adm.shtml) обеспечивать в дополнение к бумажной версии журнала его электронную копию, позволяющую родителям учащихся иметь доступ к оценкам своего ребенка через сервер Комитета по образованию Санкт-Петербурга (<http://petersburgedu.ru>).

В такой ситуации для принятия решения необходимо было определиться с **правовым аспектом использования классных журналов в школе**. Всем известно, что на первой странице любого бумажного классного журнала имеются указания, в которых первым пунктом для всех трех групп журналов (для I—IV, V—IX и X—XI классов) напечатано: «1. Классный журнал является государственным документом, и ведение его обязательно для каждого учителя» без каких-либо ссылок на законодательные акты.

Как известно, основным документом, регламентирующим процесс образования в Российской Федерации, является «Закон об образовании». Ссылки на понятие «классный журнал» в данном документе отсутствуют. Однако пункт 8 статьи 15 гласит: «Образовательное учреждение осуществляет индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах данных об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях в порядке, утвержденном федеральным (центральным) государственным органом управления образованием».

Главный смысл этого пункта состоит в том, что *им допускается форма электронного контроля успеваемости учащихся*. А союз «или» в данной редакции оставляет надежду на то, что допустима и только электронная его форма. Конкретная реализация этого пункта должна утверждаться федеральным органом управления образованием.

Проведенный дальнейший поиск показал, что законодательным актом, регулирующим формы документации в школе, является приказ Министерства просвещения СССР от 27 декабря 1974 г. № 167 «Об утверждении инструкции о ведении школьной документации». Пункт 3 данного приказа гласит: «3. Классный журнал (ВХ-5) является государственным документом, ведение которого обязательно для каждого учителя и классного руководителя». Все указания, которые приведены на первом листе бумажного журнала, взяты именно из этого документа. С юридической точки зрения текст данного пункта не устанавливает, какой именно журнал является обязательным: бумажный или электронный. (Символы ВХ-5 указывают не на форму журнала, а на то, что это документ «временного хранения сроком 5 лет».) Оно и понятно — ведь это документ уже не существующего государства, принятый во времена, когда мы могли только мечтать о компьютеризации образовательных процессов в обществе и в школе.

В такой ситуации наша школа **выработала следующую позицию**:

- Информацию, которую необходимо предоставлять родителям учащихся в соответствии с распоряжением Комитета образования Санкт-Петербурга от 10.09.2010 г. № 166-р, обеспечивать в рамках АИС NetSchool. Обеспечить доступ к ресурсам АИС всех участников образовательного процесса: учителей, учеников, родителей.
- Учет успеваемости учащихся II—XI классов вести только с помощью АИС NetSchool в электронной форме с последующей распечаткой бумажного варианта журнала для II—VIII классов.
- Учет успеваемости учащихся IX—XI классов вести в двух формах классного журнала: бумажной и электронной без распечатки бумажного варианта. Это отступление, на которое мы сознательно пошли, обусловлено требованием предоставления бумажной формы журналов старого образца для «медальных» учащихся.
- Работа с классным журналом регулируется Положением «Об электронном журнале сетевой школы ГБОУ школы № 497».

Положение «Об электронном журнале» было принято на педагогическом совете школы перед началом 2010/2011 учебного года, согласовано с профсоюзным комитетом и Попечительским советом и утверждено директором школы.

Вот наиболее важные пункты данного положения:

1.1. Электронный журнал является государственным нормативно-финансовым документом. Ведение электронного журнала является обязательным для каждого учителя и классного руководителя школы № 497.

1.2. Электронный журнал заполняется ежедневно учителями и классными руководителями в I—XI классах. В I—VIII классах учителя и классные руководители ведут только электронный журнал. В IX—XI классах наравне с электронным журналом ведется бумажный вариант классного журнала. В I классах оценки в электронный журнал по учебным предметам не ставятся, ведется только учет присутствия, отсутствия и движения учащихся.

1.3. Администратор сетевой школы (заместитель директора школы по школьной информационной сети) устанавливает программное обеспечение, необходимое для работы электронного журнала, обеспечивает надлежащее функционирование созданной программно-аппаратной среды и своевременное создание архивных копий. Архивные копии создаются ежедневно в автоматическом режиме и хранятся в течение текущего учебного года.

1.4. Администратор сетевой школы осуществляет вывод информации, хранящейся в электронном журнале, на бумажный носитель для формирования бумажной версии журнала в соответствии с требованиями законодательства РФ.

Работа с электронным журналом в течение 2010/2011 учебного года прошла без сбоев.

Внутри образовательного учреждения подключение к электронному журналу проводилось через локальную сеть школы, включающую в себя 93 персональных компьютера (из них 26 компьютеров в двух компьютерных классах, три сервера, 23 административных компьютера, 31 компьютер в предметных кабинетах).

С домашних компьютеров администрация школы, учителя, ученики и родители работали через сеть Интернет, подключаясь к школьному серверу.

Такой подход обеспечивал надежную работу системы во время учебного процесса и независимость от неполадок у провайдера и на каналах связи сети Интернет.

В конце 2010/2011 учебного года для каждого из II—VIII классов были распечатаны электронные журналы, прошиты, подписаны директором школы и скреплены печатью образовательного учреждения.

Использование электронного журнала АИС NetSchool вместо бумажного по итогам работы за год позволяет обозначить следующие преимущества:

- сокращение учительского времени на поиск журналов;
- сокращение времени заполнения тем уроков и заданий при использовании подключенного календарно-тематического планирования;
- возможность одновременной работы с журналом нескольких учителей;
- сокращение времени формирования отчетов учителей-предметников, классных руководителей и сотрудников учебной части школы по итогам учебных периодов (четвертей, полугодий) и за год;

- информирование учащихся об успеваемости и домашних заданиях;
- наличие действенного контроля со стороны родителей учебного процесса, успеваемости детей и пропусков ими занятий;
- предметный и обоснованный диалог администрации школы, классных руководителей с родителями «проблемных» учащихся.

Таким образом, опыт первого года показал, что работа с электронным журналом АИС NetSchool доступна и удобна для всех участников образовательного процесса. К системе подключены 100 % учителей, учеников и родителей. Время экспериментов прошло — электронный журнал и дневник становятся ежедневно востребованным образовательным ресурсом.

АИС NetSchool, объединив всех участников образовательного процесса, завершила создание единого информационного пространства школы. Количество обращений к ресурсам системы за месяц превышает уже 17 000 (при численности учащихся школы 600 человек). Значит, система востребована и необходима.

Закончить данную статью хочется примером из школьной жизни. Когда подходил к концу 2010/2011 учебный год, одна из выпускниц нашей школы спросила: «А что, после окончания школы мы уже не сможем входить в NetSchool и использовать ее ресурсы?» И услышав, что это так, искренне огорчилась.

Это говорит о том, что использование внедренной нашей школой системы перестает быть только инструментом учета и контроля, а превращается в дружественную и полезную среду для всех участников образовательного процесса.

НОВОСТИ

Brother выпустила принтеры с технологиями мобильной и облачной печати

Компания Brother объявила о том, что новые печатающие устройства Brother (МФУ DCP-J825DW и DCP-J925DW) позволяют мобильным пользователям печатать и сканировать документы с применением облачной среды с использованием интернет-сервисов.

Фирменные приложения и приложения Brother iPrint&Scan дают возможность печатать и сканировать документы через мобильные устройства — планшеты, ПК, смартфоны и коммуникаторы.

Облачная среда позволяет пользователю через Интернет получить доступ к нужным документам с любого устройства и из любого местоположения, так как фактически они хранятся на виртуальном сервере, управляемом провайдером облачного сервиса. Облачная печать позволяет выводить документы на печать без установленного драйвера печатающего устройства и независимо от местоположения пользователя.

«Поддержка современных облачных технологий для работы с документами, а также возможность полноценной работы с мобильными устройствами — необходимое требование, которое обусловлено ростом мобильности офисных сотрудников. Сегодня полноценная работа с документами, зачастую, организуется независимо от устройства и местонахождения пользователя. Мы стремимся по максимуму удовлетворить потребности наших пользователей, в том числе, предпочитающих работать с мобильных устройств. Кроме того, облачная организация позволяет реализовать печать “по запросу” (on demand) или осуществить оперативную печать, например, самых последних версий документов непосредственно перед презентацией», — сказал Павел Тихонов, менеджер по продукции российского представительства Brother.

(По материалам CNews)



О. Ф. Моисеева,
центр образования № 497, Москва

ОТКРЫТОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ

Аннотация

В статье представлен десятилетний опыт создания открытого информационного пространства школы на основе системы NetSchool.

Ключевые слова: NetSchool, информационная среда, электронный журнал, дистанционное образование.

Наконец-то в московском образовании произошло событие, которого наша школа ждала и приближала около десяти лет. Первый заместитель руководителя Департамента образования города Москвы В. Ш. Каганов сообщил, что с 1 сентября 2012 г. все школы Москвы должны перейти к ведению электронных журналов, при этом бумажная версия журнала, по мнению департамента, станет необязательной. Для этого школа должна принять локальные законодательные акты о переходе к электронной версии журнала. Каждая школа вольна в своем выборе того, каким электронным журналом пользоваться.

Наш центр образования относится к тем школам, которые не ждали, когда вышестоящие организации начнут централизованно внедрять информационные системы, позволяющие полноценно использовать современные информационные технологии в образовательном процессе и управлении школой, а сами ставили перед собой задачи и искали разработчиков, которые могли бы комплексно решить наши проблемы.

В результате реализации программы правительства Москвы по реконструкции школ довоенной постройки в 1998 г. наша школа получила новое, современное здание. На этапе строительства школы нам срочно пришлось разработать концепцию создания единого информационного пространства и предусмотреть дальнейшее его развитие. В то время наработок в этом направлении практически не было, и нам пришлось пройти этот тернистый путь

самостоятельно. Даже организация, которая оснащала нашу школу, ставила под сомнение наше решение о прокладке 100-Мбитной сети в каждый кабинет школы (на то время локальные сети в школах-новостройках ограничивались кабинетами информатики). Нам пришлось убеждать поставщиков и Информационно-аналитический отдел Департамента образования города Москвы, что строить новую школу без общешкольной локальной сети и сервера — это просто недальновидное решение.

На этом этапе очень важно было грамотно организовать информационное пространство школы, заранее продумать и функциональность серверов, и информационную защищенность, и возможность расширения и развития системы. Нам повезло — эти вопросы были подняты и решены нами на стадии проектирования школы.

Уже тогда мы мечтали построить открытое информационное пространство школы и активно искали программный комплекс, позволивший реализовать наш замысел. Нам нужна была система с простым администрированием, но при этом с достаточно высокой функциональностью. Обязательное условие: сетевая архитектура с веб-интерфейсом (устанавливается на одном компьютере-сервере, пользователь может работать на любом рабочем месте локальной сети, в том числе из дома по сети Интернет). Выбор системы — это очень ответственное дело. Мы долго искали. На выставках, конференциях брали и устанавливали дистрибутивы, испытывали, смотрели, не делая окончательного вы-

Контактная информация

Моисеева Ольга Федоровна, учитель информатики центра образования № 497, Москва; адрес: 109240, г. Москва, 1-й Котельнический пер., д. 5; телефон: (495) 915-15-72; e-mail: mof497@mail.ru

O. F. Moiseeva,
Education Centre 497, Moscow

OPEN INFORMATION SPACE OF MODERN SCHOOL

Abstract

The article presents a decade experience of creating an open information space of modern school on base of NetSchool system.

Keywords: NetSchool, information environment, electronic class register, distance education.

бора. Взяв бесплатный дистрибутив NetSchool, мы в течение пары лет изучали возможности этой системы; видя, как динамично развивается этот программный комплекс, высылали замечания, вопросы и предложения разработчикам. В результате мы оказались в «Золотом списке школ», получивших бесплатно новую версию программы.

Главное преимущество, которое позволяет дать высокую оценку программе и ее разработчикам, — с помощью NetSchool действительно можно построить единое информационное образовательное пространство учебного учреждения и обеспечить его открытость и безопасность для всех участников образовательного процесса.

Начиная с 2004 г. наш опыт внедрения NetSchool обобщается и пропагандируется на международных конференциях: ИТО, eLearnExpo Moscow, «Дополняя реальность», «Стратегия информатизации образования: аудиовизуальные, информационные и коммуникационные технологии в действии», «Информационные технологии для Новой школы», «Инфо-Стратегия». Наша работа по формированию открытого образовательного пространства широко освещена на сайте разработчиков NetSchool в разделах «Отзывы пользователей», «Телесюжеты», «Публикации» и «Практические семинары».

Видя, как динамично развивается система NetSchool, как разработчики комплексно решают проблемы информатизации образования, создавая автоматизированные системы «Сетевой Город. Образование» и «Е-услуги. Образование», в Центральном округе Москвы более 30 школ выбрали для себя в качестве комплексной информационной системы NetSchool и работают вместе в тесном сетевом взаимодействии, оказывая друг другу методическую и техническую поддержку по эффективному внедрению программного комплекса в учебно-воспитательный процесс.

Коллективная работа в школьном информационном пространстве (учителей, учеников и их родителей) и обеспечение его открытости в NetSchool организованы средствами:

- доски объявлений, которая оперативно информирует о всех школьных мероприятиях, наших победах и достижениях;

- расписания уроков и блока дополнительного образования, которые всегда под рукой у наших учеников и их родителей;
- общешкольного форума, на котором открыто обсуждаются все вопросы школьной жизни и темы, интересующие ребят;
- электронного журнала и дневника, сделавших прозрачной всю систему обучения;
- системы почтовых сообщений, позволяющей оперативно решать все возникающие вопросы;
- системы организации элементов дистанционного обучения, востребованной для формирования личной траектории обучения, и т. д.

Проделанная работа позволила нам превзойти по многим показателям ожидаемые результаты осуществления Программы развития образования Центрального округа Москвы на 2009—2011 гг. в направлении информатизации еще до начала ее реализации. 100 % наших учащихся и учителей активно используют ИКТ в своей учебной деятельности, 90 % учителей имеют продвинутый уровень владения ИКТ, активно используют дистанционные формы обучения и обобщают свой опыт в сетевых профессиональных сообществах.

Наши достижения и дальнейшие перспективы развития в области информатизации мы связываем в первую очередь с широкомасштабным внедрением программного комплекса NetSchool в повседневную жизнь наших учителей, учащихся и их родителей. Единое информационно-образовательное пространство нашей школы создано и открыто для всех заинтересованных лиц. В настоящее время с этой системой у нас активно работают более тысячи пользователей.

Наличие открытого информационного пространства и эффективной системы управления на основе информационных технологий позволило нам создать комфортную образовательную среду и реализовывать инновационные проекты на всех ступенях обучения и по всем направлениям деятельности.

Все остальные программные средства и комплексы, используемые в различных направлениях нашей работы, дополняют единое информационное пространство центра образования необходимыми электронными сервисами.

НОВОСТИ

Сделай работа сам

В лаборатории компьютерных наук и искусственного интеллекта Массачусетского технологического института при поддержке гранта на сумму 10 млн долл. от Национального научного фонда США начато осуществление пятилетнего проекта, призванного полностью изменить процессы проектирования и строительства роботов. Как заявляют ученые, их цель — создать технологии, позволяющие любому изготавливать роботов для произвольных нужд. По их словам, плани-

руется разработать «компилятор», который транслирует описание требований к проектируемому роботу на высокоуровневом языке в «код», позволяющий изготовить все компоненты программируемой машины по методу 3D-печати. По замыслу ученых, с помощью их будущей платформы пользователь сможет указать требующую решения домашнюю задачу, затем выбрать подходящую конструкцию робота в специальном магазине и адаптировать ее для своих нужд.

(По материалам международного компьютерного еженедельника «Computerworld Россия»)

В. П. Костюков,

Павлоградский городской лицей, г. Павлоград, Украина,

Е. В. Мотурнак,

УВК-лицей № 100, г. Днепропетровск, Украина

КУРС «ИНФОРМАЦИОННЫЙ РАБОТНИК» КАК ОТВЕТ НА ЗАПРОСЫ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Аннотация

В статье дано описание курса «Информационный работник», который представляет собой систему развития учащегося, основанную на его проектной деятельности. Рассмотрены цели курса, содержание обучения, примеры проектов, система оценивания. Отличительной особенностью данного курса является то, что он увязывает большинство интерактивных методик обучения в единый комплекс, создавая систему развития личности. Кроме того, важнейшим элементом курса является знакомство с менеджментом малых групп и практическая апробация управленческих функций.

Ключевые слова: информационное общество, образовательно-информационное пространство, информационный работник, учебный проект, система развития ученика.

Введение

Процессы, происходящие в современном мире, динамичны и скоротечны. Поток информации, обрушивающийся ежедневно на человека, огромен. Чтобы справиться с информационной лавиной, человеку просто необходимо владеть целым спектром технологий поиска, фильтрации, анализа и обработки самой различной информации. Можно отметить такие особенности нынешних реалий:

- ускорение темпов развития общества, расширение возможностей политического и социального выбора, что вызывает необходимость повышения уровня готовности граждан к такому выбору;
- переход к постиндустриальному, информационному обществу;
- значительное расширение масштабов межкультурного взаимодействия, в связи с чем особую важность приобретают факторы коммуникабельности и толерантности;
- возникновение и рост глобальных проблем, которые могут быть решены лишь в резуль-

тате сотрудничества в рамках международного сообщества, что требует формирования современного мышления у молодого поколения;

- динамичное развитие экономики, рост конкуренции, сокращение сферы неквалифицированного и малоквалифицированного труда;
- глубокие структурные изменения в сфере занятости, определяющие постоянную потребность в повышении профессиональной квалификации и переподготовке работников, росте их профессиональной мобильности;
- возрастание роли человеческого капитала, который в развитых странах составляет 70—80 % национального богатства, что, в свою очередь, обуславливает интенсивное, опережающее развитие образования как молодежи, так и взрослого населения.

Исследователи говорят о переходе к обществу знания, т. е. к такому обществу, где информационные ресурсы значат больше оборудования, сырья, промышленных предприятий. Для того чтобы завоевать в нем достойное место, теперь мало быть специалистом в какой-то отрасли — необходимо умело

Контактная информация

Мотурнак Евгений Владимирович, учитель-методист УВК-лицей № 100, г. Днепропетровск, Украина; *адрес:* 49000, Украина, г. Днепропетровск, пл. Д. Бедного, д. 1; *телефон:* +380 (050) 383-21-73; *e-mail:* eugene.mev@gmail.com

V. P. Kostukov,
Pavlograd City Lyceum, Pavlograd, Ukraine,

E. V. Moturnak,
Lyceum 100, Dnepropetrovsk, Ukraine

COURSE “INFORMATION WORKER” AS AN ANSWER TO REQUESTS OF MODERN SOCIETY

Abstract

The article describes the course “Information Worker”, which is the system of student’s development based on his project activity work. We consider the goals of the course, learning content, examples of projects, evaluation system. A distinctive feature of this course is that it links the majority of interactive teaching methods in a united complex, creating a system of personal development. In addition, an essential element of the course is to acquaint you with the management of small groups and practical testing of management functions.

Keywords: information society, education and information space, information worker, an educational project, the system of student’s development.

взаимодействовать с другими людьми, четко планировать свою деятельность, проектно мыслить.

Сейчас ни одно предприятие не сможет достичь поставленных целей, если не организует эффективную командную работу своих сотрудников. Ни один работник не может надеяться на карьерный рост, личный успех без умения работать в команде. А одним из важнейших факторов эффективной командной работы является своевременный обмен разнообразной (технической, организационной, эмоциональной) информацией.

Давайте разберемся, какими конкретными умениями должен обладать выпускник, который выходит в самостоятельную жизнь:

- умение самостоятельно учиться, пользуясь разнообразными источниками информации, изменять структуру своих знаний и навыков в соответствии с требованиями изменяющейся ситуации;
- умение анализировать поступающую информацию и критически ее оценивать;
- умение эффективно общаться с людьми, работать в составе и во главе команды;
- умение формулировать задания для себя и других людей;
- умение решать реальные задачи в четко определенные сроки, используя спектр знаний и навыков, полученных при учебе;
- умение разрабатывать информационную модель любой задачи и решать задачу, используя информационные технологии в комплексе;
- системное видение выполняемых задач. Восприятие внутренней структуры собственных задач и одновременно видение их как элемента более крупной системы.

Таким образом, перед системой образования стоит задача соответствующим образом отреагировать на социальный заказ. По сути своей образование является консервативной системой, и те инструменты, которые имеются сейчас в ее арсенале, не всегда в состоянии решить задачи, которые ставит перед ней современное общество.

В нынешней школе ученик получает знания в разрезе разных учебных предметов, и к концу обучения у него формируется набор сведений из различных отраслей знаний, с одной стороны, плохо связанных между собой и, с другой стороны, мало связанных с практическим применением. Из-за этого у учеников часто возникает вопрос: «Зачем мы это учим?» Они не видят, где в жизни можно применить полученные знания.

Кроме того, ни в одном из школьных предметов не формируется понятие «постановка задачи», тем более ученики не обучаются ставить задачи самостоятельно на систематической основе. В большинстве случаев источниками всех решаемых задач в разных предметах является либо учебник, либо задачник, либо учитель. Во всех этих случаях задача уже сформулирована и поставлена, а ученик устранен от процесса постановки задачи. Эта проблема тесно связана с другой — проблемой планирования. Весь план обучения, а следовательно, и работы ученика, разрабатывается и контролируется опять же не им, а системой образования. Таким образом, уче-

ник лишен возможности получения навыков самостоятельной постановки задачи и фактически устранен от процесса планирования ее решения.

Отсюда следует, что современная образовательная система требует новых подходов и инструментов. И именно на стыке информационных технологий и других дисциплин сейчас возможно появление этих подходов.

Г. И. Фролова и Д. В. Моргунов указывают, что «одним из ответов системы образования на запрос работодателей и местного сообщества является идея компетентностно-ориентированного образования. Одним из системообразующих подходов, усиливающих развивающий эффект образовательных программ и положительно влияющих на формирование личности современного школьника, является проектная деятельность, которую можно рассматривать как самостоятельную структурную единицу учебно-воспитательного процесса.

Базовой образовательной технологией, поддерживающей компетентностно-ориентированный подход в образовании, является метод проектов. Проектная деятельность школьников представляет собой особую форму учебно-познавательной активности школьников, психологический смысл которой заключается в обеспечении единства и преемственности различных сторон процесса обучения, что позволяет рассматривать ее как значимое средство развития личности» [6].

Н. Н. Двудичанская говорит о том, что «обобщив мнения как отечественных, так и зарубежных исследователей (В. И. Байденко, Э. Ф. Зеера, А. И. Зимней, Д. А. Иванова, Г. И. Ибрагимова, А. М. Новикова, О. Н. Олейниковой, Ю. Г. Татура, А. В. Хуторского, С. Е. Шишова, Дж. Равенна, С. Шо и др.), а также материалы европейского проекта TUNING, представляется возможным, на наш взгляд, заключить, что **ключевые компетенции** — это совокупность базовых знаний, общих (универсальных) умений, личностных качеств, позволяющих достигать положительных результатов в профессиональной и других областях жизнедеятельности. Ключевые компетенции представляют высшую ступень в иерархии компетенций, так как они имеют надпредметный, междисциплинарный характер, проявляются в разных сферах. Их наличие необходимо человеку в течение всей жизни для самореализации, продуктивной профессиональной деятельности, выстраивания взаимоотношений с окружающими, смены рода занятий и т. п. <...>

Результаты проведенного исследования, а также анализ научно-педагогической литературы по данной проблеме позволили сделать вывод, что объективные потребности общества делают актуальным широкое внедрение личностно-ориентированных развивающих технологий. <...>

В условиях развивающего обучения необходимо обеспечить максимальную активность самого учащегося в процессе формирования ключевых компетенций, так как последние формируются лишь в опыте собственной деятельности. В соответствии с этим многие исследователи связывают инновации в образовании с интерактивными методами обучения.

К интерактивным методам могут быть отнесены следующие: дискуссия, эвристическая беседа, мозговой штурм, ролевые, деловые игры, тренинги, кейс-метод, метод проектов, групповая работа с иллюстративным материалом, обсуждение видеофильмов и т. д.» [1].

Н. В. Морзе и Т. В. Нанаева в статье «Пути эффективного обучения будущих учителей использованию информационно-коммуникационных технологий в педагогических учебных заведениях» указывают на такие особенности метода проектов:

«Проект — совокупность определенных действий, документов, текстов, предназначенных для создания реального объекта, предмета, или теоретического продукта. Учебный проект — это совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учеников, имеющих общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата по решению некоторой проблемы, являющейся значимой для участников проекта.

Метод проектов — совокупность приемов, действий учеников в их определенной последовательности для достижения поставленной задачи — решения определенной проблемы, являющейся значимой для учеников и оформленной в виде некоторого конечного продукта.

...Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учеников — индивидуальную, парную, групповую, — которую ученики выполняют определенное время. Метод проектов допускает возможность решения некоторой предусмотренной проблемы, с одной стороны, использование разнообразных методов, средств обучения, а с другой — интеграцию знаний, умений из разных отраслей науки и искусства. Результаты выполненных проектов должны быть «ощутимыми», то есть, если это теоретическая проблема — то должно предлагаться конкретное ее решение, если практическая — конкретный результат, готовый к внедрению.

Для обучения на активной основе необходима жизненная реальная проблема, знакомая и значимая для ученика, для решения которой ему необходимо использовать полученные знания и новые знания, которыми еще следует овладеть» [9].

Разработанный авторами данной статьи курс «Информационный работник» является одной из педагогических технологий, позволяющих решить поставленные задачи в процессе работы над шестью конкретными проектами, которые, с одной стороны, охватывают практически все отрасли знаний, изучаемые в школе, а с другой стороны, для их реализации необходимо владение целым спектром информационных технологий. Отличительной особенностью данного курса является то, что он увязывает большинство интерактивных методик обучения в единый комплекс, создавая систему развития личности. Кроме того, важнейшим элементом курса является знакомство с менеджментом малых групп и практическая апробация управленческих функций, что сегодня, как правило, остается за пределами школьного образования.

Цели курса

Учебные:

- обобщение и систематизация знаний по курсу информатики;
- обучение интеграции разных областей знаний и эффективному использованию комплекса информационных технологий для решения реальных жизненных задач.

Развивающие:

- развитие логического мышления;
- развитие умения решать практические задачи различных уровней сложности;
- развитие умения планировать свою деятельность;
- развитие умения успешно взаимодействовать и творчески работать в составе группы.

Воспитательные:

- обучение способности критически относиться к результатам собственной деятельности, социальной пластичности, толерантности в отношении к результатам чужой деятельности;
- воспитание ответственного отношения к эффективному использованию рабочего времени;
- воспитание уважения к работе других.

Особенности курса

Сегодня уже никого не удивит использованием проектов в учебном процессе. Поэтому мы лишь перечислим те стороны учебной проектной деятельности, которые важны именно для рассматриваемого курса:

- обобщение и интеграция знаний из информатики и других учебных предметов;
- самостоятельная постановка задачи;
- самостоятельное планирование и работа согласно разработанному плану;
- работа в команде;
- самостоятельное распределение ролей и индивидуальных заданий членов группы;
- обучение эффективному и результативному общению при выполнении задач, запланированных в каждом проекте;
- получение конкретного результата при решении реальной задачи в сжатые сроки.

В современной школе метод проектов получил достаточно широкое распространение, но, как правило, это эпизодические, не связанные друг с другом проекты с постоянно меняющимся составом группы.

«Информационный работник» — это не отдельный проект и даже не группа не связанных между собой проектов, а четко выстроенная система развития ученика: от простого — к сложному, от наглядного — к абстрактному, от индивидуального — к социальному.

Это педагогическая технология формирования эффективного работника. В процессе работы применяются все информационные технологии и все области знаний, изучаемые в школе. Цейтнот, нехватка времени — это моделирование ситуации реальной жизни, состояния современного работника.

Кроме того, немаловажным аспектом развития ученика является приобретение им управленческих навыков, участия в структуре управления в качестве управляющего и управляемого. По сути дела, ученик, который руководит проектом, во взаимодействии с учителем выполняет все функции менеджмента: планирование, мотивацию, организацию, контроль.

Работа над проектами производится в группах из трех-четырех человек, что позволяет молодым людям уже в школе овладеть навыками командной формы организации труда.

Содержание курса

Курс состоит из семи тем-проектов.

Тема 1. «Введение в проектирование».

Введение общих понятий и правил проектирования, принципов командной работы над проектом, обучение эффективному планированию и разделению труда при реализации проектных заданий, знакомство с документацией и порядком работы над проектом.

Цели темы:

- обучение созданию шаблонов всех проектных документов, технологии постановки задачи, расчета времени, необходимого для выполнения проекта;
- знакомство с психологическими приемами создания команды и распределения ролей;
- развитие навыков командной работы.

Тема 2. «Литературная мозаика».

Использование информационных технологий (текстового процессора, сети Интернет, автоматического переводчика, архиваторов) для работы с текстом при создании готового макета художественной книги для печати (включая поиск, преобразование, редактирование, создание, форматирование, подготовку в печать и архивирование текстов).

Цели проекта:

- обобщение знаний, умений и навыков обработки текстовой информации на компьютере;
- развитие коммуникативных способностей учащихся и получение опыта командной работы;
- воспитание эстетического восприятия печатного текста.

Тема 3. «Использование мультимедийных возможностей операционной системы для создания видеоклипов».

Самостоятельное создание учениками видеоклипов с использованием технологий мультимедиа, имеющих в ОС Windows.

Цели проекта:

- обучение работе с разными видами медиаресурсов: текстом, звуковой информацией, статическими изображениями, видеоматериалами;
- раскрытие и развитие творческого потенциала учащихся при создании сценария и режиссуре собственного видеоклипа;
- практическая реализация приемов и методов создания художественного произведения;

- обучение корпоративному этикету при распределении обязанностей в команде.

Тема 4. «Технологии создания интерактивных книг».

Практическая реализация учащимися технологий создания веб-сайтов, разработка целостной системы навигации и дружественного интерфейса, а также анализ структуры сюжета художественного произведения с целью создания собственных сюжетных линий.

Цели проекта:

- обобщение и систематизация знаний по веб-дизайну;
- развитие аналитических и синтетических способностей;
- выявление литературных способностей;
- развитие навыков креативного мышления.

Тема 5. «Компьютерная модель физического процесса».

Планирование и реализация исследования физических (химических, экономических, биологических и т. д.) процессов с использованием компьютерного моделирования.

Цели проекта:

- знакомство с основными понятиями моделирования;
- обучение учащихся последовательности работы над исследовательским проектом, разработке технического задания, технических условий и документации программы моделирования, применению навыков использования визуальных сред для программирования модели;
- практическое создание дружественного интерфейса;
- развитие критического мышления при анализе полученных результатов и соответствия модели реальной действительности.

Тема 6. «Статистический анализ экономических временных рядов».

Использование возможностей электронных таблиц для анализа экономических показателей в динамике, выявление трендов и сезонных колебаний, а также применение полученных результатов для прогнозирования.

Цели проекта:

- обучение еще одному методу научного исследования;
- использование на практике дополнительных возможностей электронных таблиц;
- развитие мыслительных процессов синтеза и анализа;
- подготовка результатов исследований для практического использования.

Тема 7. «Использование веб-технологий для создания итогового отчета».

Цели проекта:

- обобщение опыта создания проектов с использованием разных отраслей знаний, методов исследования и информационных ресурсов;
- обучение созданию сайтов-портфолио для представления и продвижения продукта на рынок;

- развитие навыков публичной защиты собственных исследований.

Организация командной работы

Для работы над проектами курса «Информационный работник» мы рекомендуем создавать команды из четырех участников. В зависимости от количества учеников в подгруппе, их общей подготовки количество членов в команде может колебаться. В каждом разделе учебника, посвященном отдельному проекту, представлено ориентировочное распределение ролей участников в расчете на четырех человек. Если в команде менее четырех человек, то можно объединить некоторые роли, уменьшив их количество в соответствии с количеством членов команды. Создавать группы больше четырех человек нецелесообразно, ввиду того, что задачи не такие сложные и большие, чтобы их решало такое количество людей. Кроме того, сделать работу участников параллельной, чтобы все могли быть задействованы весь период проекта, будет невозможно. Также в случае больших групп возрастет нагрузка на лидера команды, такая группа может легко стать неуправляемой.

Организация работы над проектом

Общая система работы над проектами курса предполагает равномерность нагрузки на протяжении всего срока выполнения проекта. Для обеспечения этого мы предлагаем следующий **алгоритм выполнения всех проектов**.

1. **Постановка задачи проекта.** Учитель на уроке, предшествующем запуску нового проекта, ставит перед учащимися задачу. Например, в конце изучения первой темы «Введение в проектирование» учитель ставит задачу проекта «Литературная мозаика». Ученики имеют время для выбора темы, распределения ролей и первичного планирования работы.

2. **Планирование работы над проектом.** Выполняется командой в качестве домашнего задания. На первое занятие, посвященное новому проекту, ученики приходят с уже выбранной темой, распределенными ролями и разработанным планом работы.

3. **Выполнение проекта.** В течение выполнения проекта члены команд должны придерживаться собственного плана работ как в классе, так и дома. На этом этапе учитель играет роль тренера и контролера и контролирует выполнение планов, оценивая текущую работу.

4. **Отчетность по проекту.** В конце последнего занятия, посвященного текущему проекту, лидер команды должен сдать задание учителю в форме, указанной в постановке задачи. Все формы отчетности приведены в соответствующих разделах учебника. Работы сдаются на локальный сервер компьютерного класса или с использованием облачных технологий Windows Live в соответствующую папку SkyDrive группы класса.

5. **Публичная защита всех проектов.** Это является содержанием седьмой темы курса «Использование веб-технологий для создания итогового отчета».

Оценивание

Текущее оценивание.

В начале урока учитель проверяет домашнее задание, исходя из плана работы соответствующей команды. В конце урока оценивается выполнение работы в классе по плану команды.

Текущие оценки каждого ученика учитываются при определении коэффициента эффективности его работы при выставлении тематических оценок.

Тематическое оценивание.

Для оценки каждого отдельного проекта в конце соответствующих разделов учебника приведена подробная таблица критериев, по которым можно оценить каждый элемент работы. Максимальный суммарный балл по всем критериям составляет 120 баллов. При выставлении оценки учитель добавляет все выставленные баллы и результат делит на 10, округляя по правилам математики.

Кроме того, для дифференцированной оценки каждого из участников проекта вводится коэффициент эффективности труда. Этот коэффициент изменяется в диапазоне от 0 до 1 с шагом в одну десятую и определяется учителем на базе текущих оценок, а также проектной документации. Его значение отражает качество работы каждого участника над своей частью проекта. Оценка каждого ученика определяется произведением общей оценки за проект и его коэффициента эффективности труда.

Итоговое оценивание.

Итоговая оценка за курс выставляется учителем на базе тематических оценок.

Изменение роли учителя

Школьное обучение строится на взаимодействии учителя и учеников. При этом используются разные модели этого взаимодействия, но в большинстве случаев оно сводится к непосредственной передаче знаний от учителя к ученикам. В курсе «Информационный работник» немалая доля приходится на самостоятельную работу учеников. Поэтому учитель выступает в нетрадиционной роли: он — тренер, эксперт, арбитр и контролер. Таким образом, в процессе работы над проектами курса создаются элементы новой образовательной среды.

Обзор проектов

Литературная мозаика

Постановка задачи.

Цели проекта:

- создание макета книги в среде текстового процессора;
- обобщение знаний, умений и навыков обработки текстовой информации на компьютере;
- развитие коммуникативных способностей учащихся и получение опыта командной работы;
- воспитание эстетического восприятия печатного текста.

Задание проекта.

Создать электронную книгу из выбранного текста, который сохранен в файле в формате *.txt, и подготовить ее для публикации в печатном и элект-

ронном видах в формате MS Word согласно требованиям типографии. Текст должен форматироваться только с использованием стилей, без непосредственного форматирования. Книга должна иметь обложку, иллюстрации, колонтитулы, соответствующие названиям глав, нумерацию страниц, автоматическое содержание и список иллюстраций, выходные данные, аннотацию и глоссарий. Объем книги в финальном форматировании должен быть от 50 до 200 страниц и быть кратным четырем. Файл с книгой должен быть запакован в формате .rar или .zip.

По проделанной работе необходимо сделать отчет по указанной форме.

Технология.

Работа над проектом начинается с четкого планирования деятельности каждого из членов команды. Координатор определяет задание и сроки выполнения для каждого из участников.

Рассмотрим один из вариантов распределения заданий проекта между четырьмя членами команды. Каждому из них предоставляется определенная роль: координатор, верстальщик, иллюстратор и редактор.

Координатор — руководитель командной работы над проектом и кроме выполнения своих прямых заданий в течение работы должен подключаться к другим участникам в случае возникновения осложнений на каком-то из этапов работы.

Верстальщик отвечает за техническую работу по созданию макета будущей книги в среде текстового процессора.

Заданием **иллюстратора** является планирование художественного оформления книги, поиск и создание соответствующих иллюстраций и графических элементов.

Редактор выполняет функции литературоведа, корректора и издателя.

Ориентировочный план работы над проектом

№ п/п	Вид работы	Исполнители
1	Поиск текста произведения в электронном виде	Координатор
2	Преобразование текста из формата txt в формат MS Word	Верстальщик
3	Разработка структуры книги	Координатор, верстальщик
4	Создание стилей для оформления книги	Верстальщик
5	Создание колонтитулов в документе	Верстальщик
6	Создание обложки и титула	Иллюстратор
7	Поиск и создание иллюстраций	Иллюстратор
8	Написание аннотации к книге	Редактор
9	Создание глоссария	Редактор
10	Проверка орфографии и синтаксиса	Редактор
11	Автоматическое добавление содержания	Верстальщик
12	Создание архива	Координатор
13	Защита проекта	Координатор, иллюстратор, верстальщик, редактор

Выходные файлы.

В результате работы над проектом получаются три файла: файл с начальным текстом, файл с книгой и отчет. Для завершения работы над проектом необходимо создать архив, который будет содержать эти файлы, с помощью архиватора.

Педагогический результат.

В результате реализации проекта учащиеся на практике впервые сталкиваются со строго регламентированной командной работой, когда от результата каждого зависит общий результат. Они учатся взаимодействовать друг с другом, видеть место собственной работы в общей задаче. Кроме того, ученики на практике встречаются с планированием и необходимостью увязки сроков выполнения своих работ с работой остальных для исключения простоев.

В процессе работы над проектом происходит интеграция знаний по литературе, изобразительному искусству и технологии подготовки книг к изданию. Полученные навыки в дальнейшем позволят готовить любые текстовые документы: книги, рефераты, курсовые и дипломные работы, договоры.

Для всех остальных проектов разработана подробная методика как изложения материала учителем, так и самостоятельной работы учеников. Эта методика представлена в учебнике «Інформаційний працівник» [8].

Первый проект «Литературная мозаика» — конкретная, достаточно наглядная и в чем-то уже знакомая задача. На данном этапе ученики знакомятся друг с другом в новом качестве — в качестве членов рабочей команды.

Второй проект «Использование мультимедийных возможностей операционной системы для создания видеоклипов», сохраняя наглядность, заставляет применять новую, неизвестную технологию — не только видеомонтажа, но и выстраивания всей работы. Здесь на волне энтузиазма, креативной мысли и происходит настоящее формирование команды.

Третий проект «Технологии создания интерактивных книг» появляется уже достаточно высокий уровень абстракции, его уже нельзя охватить одним взглядом, как предыдущие. Требуется более сложное взаимодействие между членами команды. Необходима консультация по предметной области.

Четвертый проект «Компьютерная модель физического процесса» является наивысшей ступенькой сложности, абстракции и требует от команды напряжения всех интеллектуальных сил. Кроме того, возрастает роль консультирования команды внешними специалистами. Моделирование является одной из всепроникающих технологий познания окружающего мира, решения самых разнообразных жизненных задач. Поэтому, в отличие от предыдущих проектов, каждый ученик будет применять данную технологию в последующей жизни в той или иной форме.

Пятый проект «Статистический анализ экономических временных рядов» знаменуется уменьшением объемов работы, но при этом становится проверкой того, насколько сработалась команда, насколько ученики готовы в короткие сроки овладеть новым знанием и выполнить поставленную за-

дачу. Именно здесь должна проявиться технология командной работы, отработанная на предыдущих проектах. Здесь и формируется эффективный работник.

Шестой проект «Использование веб-технологий для создания итогового отчета» — это выход в социум, за пределы узкой группы, умение представить себя и результаты своей работы на рынке. Это психологический рубеж, который должен преодолеть каждый выпускник, выходя в самостоятельную жизнь.

Результаты внедрения курса

Основная цель курса — превращение учащихся последнего года обучения в школе в эффективных работников. «Информационный работник» — это пример применения разработанной авторами новой педагогической технологии, которая включает в себя несколько важных элементов:

- комплекс информационных технологий;
- задачи реальной жизни;
- интеграцию разных отраслей знаний;
- эффективное взаимодействие в команде;
- развитие личности ученика.

Ряд проектов выстроен не механически, не как последовательность случайных тем, а как целостная система развития и формирования инновационной личности, которая способна эффективно работать в современном информационном обществе.

Четырехлетний опыт апробации курса свидетельствует о результативности предложенной технологии.

В течение курса ученики учатся работать в составе и во главе команды, принимать решения по распределению функциональных обязанностей, планированию работы. В процессе реализации шести проектов курса учащиеся становятся конкурентоспособными на рынке труда, получив практические навыки применения целого спектра информационных технологий для выполнения реальных жизненных задач, бесценный опыт командной работы над проектами, осваивают навыки работы с различными типами документов. Кроме того, за счет последнего проекта — публичной защиты собственного портфолио — учащиеся приобретают навыки публичных выступлений и защиты собственной работы, обучаются продвижению своих работ на рынок.

Помимо всего прочего, курс играет профориентационную роль. Выпускники приходят, рассказывают, благодарят, а это — высшая награда для учителя.

Форматы использования курса

Курс информатики в средних общеобразовательных школах Украины читается на четырех уровнях: базовом, академическом, профильном и углуб-

ленном. Учебная программа по информатике профильного уровня к 2011 г. состояла из программы академического уровня и ряда курсов по выбору, одним из которых является курс «Информационный работник». В 2011 г. была создана новая учебная программа по информатике профильного уровня, завершающим этапом которой является именно курс «Информационный работник». Специфика этого курса состоит в том, что он может быть использован при обобщении и систематизации знаний по информатике у учащихся любого профиля.

Кроме того, курс может быть использован как самостоятельный спецкурс или факультатив. Также его можно использовать для самостоятельного овладения возможностями Windows XP/Vista/7, MovieMaker, Internet Explorer, проигрывателя Windows Media, Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint; MS Visual Studio для решения реальных жизненных задач.

Литературные и интернет-источники

1. *Двуличанская Н. Н.* Интерактивные методы обучения как средство формирования ключевых компетенций // Наука и образование. 2011. № 4, апрель 2011. <http://technomag.edu.ru/doc/172651.html>
2. *Костюков В. П., Мотурнак Е. В., Николаев Т. Г.* Новые инструменты современного образования. Курсы «Информационный работник» и «Информационные технологии в экономике» как ответ запросам информационного общества // Журнал новой экономической ассоциации. М.: Высшая школа экономики, 2010.
3. *Костюков В. П., Мотурнак Е. В.* Новые педагогические технологии в образовательно-информационной среде учебного заведения. Курс «Информационный работник» как ответ запросам современного общества // Международная научно-практическая конференция «Инфо-стратегия 2011». http://www.infostrategy.ru/conf2011_theses.php
4. *Кремень В.* Качественное образование: требования XXI века // Зеркало недели. № 24 от 24—30.06.2006.
5. Приказ Министерства образования России «О концепции модернизации российского образования на период до 2010 года» № 1756-р от 29.12.2001.
6. *Фролова Г. И., Моргунов Д. В.* Обучение школьников на основе метода проектов — средство повышения качества образования. <http://mgsun.ru/articles/article1.htm>
7. Информатика. Збірник «Програми для профільного навчання та допрофільної підготовки». Київ: Видавнича група ВНУ, 2009.
8. *Костюков В. П., Мотурнак Е. В.* Інформаційний працівник: Навч. посіб. К.: Вид. група ВНУ, 2011.
9. *Морзе Н. В., Нанаева Т. В.* Пути эффективного обучения будущих учителей использованию информационно-коммуникационных технологий в педагогических учебных заведениях / сайт Intel Навчання для майбутнього в Україні. http://iteach.com.ua/about/puti_intel
10. Постанова Міністерства науки та освіти України «Про концепцію загальної середньої освіти» № 12/5 від 22.11.2001.

Е. А. Васенина,

Вятский государственный гуманитарный университет

ИКТ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ: ПРИОБРЕТЕНИЯ И ПОТЕРИ

Аннотация

В статье рассматриваются позитивные и негативные аспекты влияния применения компьютера и других средств ИКТ в образовательном процессе в целом и особенно в процессе обучения информатике в условиях приоритетного внимания к интеллектуальному развитию личности.

Ключевые слова: интеллектуально-ориентированный процесс обучения информатике, средства ИКТ, позитивное и негативное влияние.

Процесс информатизации образования, начало которому положило введение информатики в систему учебных дисциплин средней школы, в настоящее время достаточно стремительно развивается и охватывает практически все стороны образовательной деятельности. Использование средств информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе перестало быть прерогативой только лишь информатики. Средства обучения, созданные и работающие на базе ИКТ, могут быть использованы и используются в преподавании практически любого школьного предмета и медленно, но неуклонно меняют весь образовательный процесс.

Как отмечается в работе [2], эти изменения кажутся:

- структуры представления учебного материала и методического обеспечения его освоения;
- структуры учебного информационного взаимодействия между субъектами образовательного процесса;
- всей учебной среды, где это взаимодействие осуществляется.

При этом к числу субъектов образовательного процесса кроме учителя и ученика следует отнести и «средство обучения, функционирующее на базе информационных технологий» и играющее роль «интерактивного партнера» [2] как для первого, так и для второго.

Подробная характеристика образа компьютера как участника образовательного процесса и описание тройственного взаимодействия «учитель — ученик — компьютер» даны в [1].

Таким образом, для информатики так же, как и для других школьных предметов, средства ИКТ выступают средством обучения. Однако она по-прежнему занимает особое место в ряду школьных дисциплин по отношению к данному инструментарию, поскольку **компьютер и другие средства ИКТ играют в преподавании информатики не только двойную, но даже тройственную роль.**

Во-первых, это, как уже было сказано, **средство обучения.**

Во-вторых, средства ИКТ представляют собой **объект изучения**, ибо овладение инструментарием интеллектуального труда, как одна из составляющих подготовки школьников к успешной жизни в условиях информационного общества, является целью изучения информатики.

В этом смысле объектами изучения являются:

- аппаратные средства:
 - на уровне пользовательского взаимодействия;
 - на уровне знания основ конструктивной реализации отдельных устройств;
 - на уровне понимания процессов функционирования;
- программное обеспечение:
 - роль и назначение отдельных компонентов ПО (системное инструментальное, прикладное), их место в структуре ПО в целом;
 - применение в решении разнообразных пользовательских задач;
 - техника взаимодействия с конкретными программными средствами, владение интерфейсом;

Контактная информация

Васенина Елена Александровна, канд. пед. наук, доцент кафедры информационных технологий и методики обучения информатике Вятского государственного гуманитарного университета; адрес: 610002, г. Киров, ул. Красноармейская, д. 23; телефон: (8332) 67-53-01; e-mail: vel_list@list.ru

E. A. Vasenina,
Vyatka State University of Humanities

ICT IN INTELLECT ORIENTED EDUCATIONAL PROCESS: ACQUISITIONS AND LOSSES

Abstract

The article describes positive and negative aspects of influence of computer and other ICT tools using in educational process and mostly in whole informatics educational process in conditions of priority attention to the intellectual development of a person.

Keywords: intellect oriented educational process of informatics education, ICT tools, positive and negative influence.

- информационные технологии общего назначения:
 - их назначение и основные функциональные возможности;
 - техника управления программными средствами, реализующими основные информационные технологии общего назначения;
 - разработка информационного продукта и решение иных задач с использованием информационных технологий общего назначения в качестве инструмента;
- алгоритмы и компьютерные программы:
 - алгоритм как воплощение метода решения задачи;
 - базовые алгоритмические конструкции и структуры данных;
 - компьютерная программа, реализующая алгоритм решения задачи;
- языки и системы программирования:
 - язык программирования как способ записи алгоритмов, ориентированный на компьютер;
 - способы описания алгоритмических конструкций и структур данных на конкретном языке;
 - среда программирования, обеспечивающая процесс разработки программ.

Следует отметить, что перечисленные объекты, за исключением, может быть, аппаратуры, — это объекты информационные, а компьютер и есть тот инструмент, посредством которого человек работает с ними — создает, преобразует, исследует, на практике применяет методы работы с информацией.

Отсюда вытекает еще одна, третья, функция, которую компьютер и средства ИКТ выполняют в учебном процессе, — это *инструмент познания*, который позволяет в значительной мере приблизить процесс обучения к реальному процессу познания.

Это ведет к:

- повышению уровня самостоятельности школьника в обучении;
- росту его познавательной активности, формированию исследовательского творческого подхода к учебной деятельности;
- увеличению возможностей для индивидуализации образовательного процесса.

То есть в конечном итоге — к созданию условий для интеллектуального развития личности, формирования способностей к умственной деятельности, работе с информацией. А это еще одна, и важнейшая, составляющая подготовки человека в условиях информационного общества, ибо только достижение определенного уровня способности к интеллектуальной работе позволяет эффективно распорядиться тем информационным ресурсом, который доступен современному человеку.

Итак, в условиях становления информационного общества на первый план выходит потребность в формировании интеллектуально развитой личности, а применение компьютера и других средств ИКТ, особенно в обучении информатике, дает возможность для интеллектуального развития. Поэтому можно говорить об *интеллектуально-ориентированном процессе обучения информатике*.

Но возможность не есть данность. Потенциал еще требует реализации, причем не только на уровне определения приоритетных целей и формирования содержания обучения, но и на процессуальном уровне. Требуется, чтобы преимущества, которые дает применение компьютера и других средств ИКТ в соединении с образовательным потенциалом информатики как научной дисциплины, нашли свое воплощение в структурной организации познавательной деятельности учащихся, в выборе методов обучения и особенностях их применения, в характере учебной деятельности, в которую включены учащиеся, и организованном в ходе нее многостороннем и разнонаправленном взаимодействии между участниками образовательного процесса.

Не менее важно учитывать не только положительное влияние компьютера и других средств ИКТ на образовательный процесс, но и негативные проявления такого влияния, которые требуют усилий для их компенсации. Это возможно лишь на основе многостороннего исследования и анализа социальных, психологических, педагогических, дидактических последствий применения данного инструментария.

Проблема психологических последствий информатизации и ее воздействия на личность исследуется в трудах Ю. Д. Бабаевой, А. Е. Войсунского, В. П. Зинченко, М. Коула, Е. Б. Моргунова, О. К. Тихомирова и др. Эти исследования касаются прямого и косвенного влияния ИКТ на психическую деятельность людей в различных областях, в которых применяются ИКТ, и среди них педагогика и методика обучения и воспитания занимают значительное место, поскольку в рамках образовательной деятельности и учащиеся, и педагоги непосредственно взаимодействуют с ИТ, что соответствует центральной зоне психологических последствий информатизации. Было бы весьма полезно опереться на их результаты как на психологическую основу разработки концепции, отражающей специфику процессуальной составляющей интеллектуально-ориентированного обучения информатике с использованием средств ИКТ. Тем более что эти результаты во многом соотносятся с эмпирическими данными, полученными из наблюдений за учебным процессом и в ходе практического и экспериментального преподавания.

Рассмотрим, в частности, *эмоциональную сторону*, то, как ученики воспринимают компьютер на уроке, какое к нему вырабатывается отношение.

Несомненно, уроки в компьютерном классе проходят при повышенном эмоциональном фоне, активизируется интерес, учебный процесс оживляется. Ученики с удовольствием вступают во взаимодействие или как минимум следят за кадрами презентации, что придает эмоциональную окраску изучаемому материалу. Однако довольно быстро интерес и оживление утихают, что можно объяснить следующими соображениями.

С одной стороны, взаимодействие с компьютером требует определенного интеллектуального усилия и подготовленности (как в плане знаний и умений, так и в плане способностей), и, если деятельность не получается, возникает эмоциональное отторжение, потеря позитивного отношения и контроля.

Ситуация усугубляется тем, что успехи и, особенно, неуспехи в области информатики с позиций общественного одобрения оказываются более значимыми, нежели в области, скажем, физики или другого традиционного предмета. Даже если учебные достижения в данном классном коллективе не являются признанной ценностью, хороший уровень владения компьютерными технологиями, как правило, является основанием для приобретения достаточно высокого статуса в социальной иерархии класса. Соответственно, неуспехи в данной сфере эмоционально воспринимаются как более болезненные.

С другой стороны, в домашней обстановке, в быту компьютер для ребенка выступает в основном средством развлечения — игры, аудио- и видеоматериалы, сетевая информация, общение с различными партнерами и т. д. Школьник привыкает относиться к поступающей информации потребительски: восприятие сиюминутно и поверхностно, до осмысления дело, порой, и вовсе не доходит, связи между новыми фактами устанавливаются весьма формально, новое знание слабо встраивается в существующий уровень развития ученика и быстро забывается. Подобное отношение ребенок приносит из обыденной жизни на урок, относясь к предъявляемой с помощью средств ИКТ информации как к развлечению. Если информатизация учебной деятельности сводится только к визуализации предъявления учебного материала и выполняет иллюстративную функцию, то такую деятельность ученик эмоционально воспринимает по аналогии с информатизированной развлекательной деятельностью в быту, где он не нацелен на познание и сознание его пассивно. Происходит перенос эмоционального восприятия деятельности, одинаково опосредованной информационными технологиями, сходной по применяемому

инструментарии (средства ИКТ) и по ее характеру (пассивное восприятие зрительных образов). Ученик воспринимает только внешнюю, яркую и динамичную, сторону и не всегда дает себе труд осмыслить, проанализировать, выстроить в систему увиденное и услышанное. Восприятие быстро притупляется и требует все более ярких красок и эмоциональных воздействий. Так что очевидный, казалось бы, плюс ведет за собой значительный минус, требующий от учителя ответственного отношения и компенсационных усилий.

Во-первых, яркость и эмоциональное воздействие при предъявлении учебного материала требуют дозирования и подчиненности дидактическим (развивающим, воспитательным) целям. Во-вторых, средства ИКТ в учебном процессе целесообразнее применять для того, чтобы включить ученика в деятельность, в ходе которой решается некоторая познавательная задача, достаточно трудная, требующая волевых и интеллектуальных затрат, но обязательно сильная. При этом усилия учителя, поддерживающего познавательную активность школьников, требуется направить в том числе и на создание ситуации успеха, обеспечивающей эмоционально комфортные условия обучения.

Мы рассмотрели только одну позицию в многоплановом влиянии компьютера и других средств ИКТ на образовательный процесс. Чтобы более детально проанализировать спектр позитивных и негативных влияний, выделим те объективные возможности, которые предоставляет компьютер, как универсальный инструмент для работы с информацией, и которые могут быть полезны в обучении, и попытаемся для каждой из этих возможностей выделить даваемые ею преимущества, которые надо использовать, и требующие учета недостатки (таб.).

Таблица

Достоинства и недостатки возможностей, предоставляемых компьютером, как универсальным инструментом для работы с информацией, для использования в образовательном процессе

№ п/п	Возможность	Достоинства возможности	Недостатки возможности
1	Автоматизация рутинных информационных процессов (вычисления, быстрый и удобный доступ к хранимой информации и т. д.)	Экономия временных и интеллектуальных затрат, дающая возможность сосредоточиться на главном	Снижение мотивации к овладению необходимыми мыслительными умениями, отсутствие тренинга. <i>Примечание.</i> Таблицу умножения при любой компьютеризации школьник должен знать
2	Информационный поиск, доступ к большим объемам информации	Возможность самостоятельного освоения фактического материала	Некритичное отношение к источникам информации
		Возможность для развития способности к поиску, отбору, анализу, структурированию, логичному и ясному представлению информации, синтезу обобщенного образа знания	Формализм отбора, неумение структурировать найденное, устанавливать причинно-следственные связи, воспользоваться полученной информацией для достижения своих целей
3	Визуализация информации	Учет индивидуальных способов кодирования информации	Снижение чувствительности восприятия
		Подключение новых каналов восприятия, усиление эмоционального воздействия, наглядность	Подавление воображения ученика заданным извне визуальным образом изучаемого
		Визуализация результата мыслительной деятельности ученика при решении задачи	Конфликт одновременного восприятия текстовой информации на слух от учителя и визуально с экрана

№ п/п	Возможность	Достоинства возможности	Недостатки возможности
4	Создание разнообразных информационных продуктов с помощью инструментальных информационных сред	Возможность освоения теоретического материала в ходе практико-преобразовательской деятельности над информационными объектами	Подавление познавательной активности в случае, когда работа не получается или получается плохо, занижение самооценки, когда «руки опускаются»
		Овладение инструментарием интеллектуальной деятельности	Опасность чрезмерной поглощенности детей опосредованной ИТ-деятельностью
		Развитие креативности	
5	Информационное взаимодействие:		
5.1	• с другими людьми по локальной сети	Возможность для дополнительного контакта с учителем, организации внеурочной работы	Трудности в пресечении несанкционированного информационного обмена
		Возможность организации коллективной познавательной деятельности	
5.2	• с другими людьми в глобальных сетях	Возможность для презентации своих информационных продуктов, участия в сетевых образовательных проектах	Трудности в организации взаимодействия целенаправленно образовательного характера Увлечение сетевыми коммуникациями вплоть до интернет-аддикции
5.3	• с обучающими программами, тренажерами и электронными учебниками (т. е. с их разработчиками)	Возможность самостоятельного овладения знаниями и умениями	Заданность взаимодействия с заранее подготовленным электронным образовательным ресурсом, негибкость реакции
		Возможность индивидуализации, выбора своего познавательного маршрута	Претензии к качеству продуктов
5.4	• с удаленными информационными источниками	Возможности для знакомства с новыми, неожиданными материалами, точками зрения и пр.	Неадаптированность материалов, отсутствие образовательной направленности
5.5	• с инструментальной средой в процессе разработки компьютерной программы или другого информационного продукта	Возможность получения учеником информации о самом себе, о правильности своих действий	Снижение самооценки в случае, когда работа не получается или получается плохо, подавление познавательной активности, «руки опускаются»
		Возможность формирования нового знания через эксперимент, практику, содержательную ошибку	

Отмеченные недостатки в ряде случаев могут оказаться фатальными. Компьютер и все, что с ним связано, останется для школьника неким инструментом для развлечений, общения и справочной системой, лишив его при этом даже элементарных навыков счета. На развитие интеллекта как некой способности самостоятельно решать возникающие проблемы он, компьютер, не окажет никакого воздействия. Возможности, предоставляемые новым инструментарием, не претворяются в жизнь сами по себе только оттого, что в классе появился компьютер. Требуется работа по выбору соответствующих методов обучения, по изменению структуры урока

в пользу активизации познания, внедрения эксперимента, по организации познавательной деятельности учеников с приоритетной целью — развития интеллектуальных способностей личности.

Литература

1. *Окулов С. М.* Информатика. Развитие интеллекта школьника. 2-е изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
2. *Роберт И. В., Козлов О. А.* Концепция комплексной, многоуровневой и многопрофильной подготовки кадров информатизации образования // Информатика и образование. 2005. № 11.

С. С. Крибель, В. В. Шобухова,
Магнитогорский государственный университет

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация

В статье проведен анализ наиболее популярных в России социальных сетей с точки зрения их использования в образовательных целях и на примере социальной сети ВКонтакте рассмотрены различные аспекты такого использования.

Ключевые слова: Веб 2.0, социальная сеть, социальные сервисы, анализ социальных сетей.

В настоящее время социальные сети стали неотъемлемой частью нашей жизни. Школьники проводят достаточно много времени, общаясь с друзьями через Интернет. А возможно ли использовать социальные сети в целях обучения школьников? Для ответа на этот вопрос необходимо прежде всего провести анализ социальных сетей, выяснить, какие сети школьники посещают чаще всего, какие сервисы предлагают социальные сети, как можно использовать их в учебной деятельности.

Впервые термин «социальная сеть» был введен в 1954 г. социологом Джеймсом Барнсом. В современном понятии **социальная сеть** (от англ. social networking service — социально-сетевая услуга) — интерактивная автоматизированная социальная среда, позволяющая общаться группе пользователей, объединенных общим интересом. Связь в таких сетях осуществляется посредством веб-сервиса внутренней почты или мгновенного обмена сообщениями. Социальные сети используют сервис Веб 2.0, который позволяет пользователям не только путешествовать по сети, но и совместно работать и размещать в сети текстовую и медиаинформацию.

Анализ социальных сетей (social network analysis) — направление структурного подхода, основными целями которого являются исследование взаимодействий между социальными объектами и выявление условий возникновения этих взаимодействий.

В настоящее время **в анализе социальных сетей выделяются четыре подхода:**

- **структурный подход** акцентирует внимание на геометрической форме сети и интенсивности взаимодействий (весе ребер). Для интерпретации результатов в данном случае используются структурные теории и теории сетевого обмена;

- **ресурсный подход** рассматривает возможности по привлечению индивидуальных и сетевых ресурсов для достижения определенных целей. В качестве индивидуальных ресурсов могут выступать знания, престиж, богатство, раса, пол. Под сетевыми ресурсами понимаются влияние, статус, информация, капитал;
- **нормативный подход** изучает уровень доверия, а также нормы, правила и санкции, влияющие на поведение в социальной сети и процессы их взаимодействий;
- **динамический подход** акцентирует внимание на изменениях в сетевой структуре с течением времени.

Социальные сети активно развиваются в нескольких направлениях, в частности, это использование социальных сетей в бизнесе и так называемые мобильные социальные сети.

Кроме этих двух направлений, развиваются и **специализированные социальные сети для образования**. Ярким примером такой специализированной сети является Дневник.ру — всероссийская бесплатная школьная образовательная сеть, к которой в настоящее время подключено 19 064 школ, 2 373 022 учеников, 329 825 учителей, 1 077 630 родителей (данные на 08.05.12). В таблице 1 приведены предлагаемые этой сетью сервисы, а также основные характеристики данной сети.

Такие сети, как Дневник.ру, изначально ориентированы на сферу образования, но они не пользуются большой популярностью у школьников. Все равно большую часть времени ребята проводят в таких социальных сетях, как ВКонтакте. **А возможно ли использовать для обучения сети, которые изначально не были направлены на сферу образования?**

Контактная информация

Крибель Светлана Сергеевна, студентка факультета информатики Магнитогорского государственного университета; адрес: 455038, Челябинская область, г. Магнитогорск, проспект Ленина, д. 114; телефон: (3519) 38-14-23; e-mail: lanakribel@rambler.ru

S. S. Kribel, V. V. Shobukhova,
Magnitogorsk State University

USING SOCIAL NETWORKS IN EDUCATION

Abstract

The article analyzes the most popular social networks in Russia with regard to their use for educational purposes only, and on the example of a social network VKontakte considers different aspects of such use.

Keywords: Web 2.0, social network, social services, social network analysis.

Таблица 1

Образование	Общение	Управление	Безопасность	Доступность
<ul style="list-style-type: none"> • Расписание уроков • Электронный дневник • Электронный журнал учителя • Домашние задания • Библиотека художественной литературы • Медиатека (учебная литература, аудио и видео) • Словари и онлайн-переводчик 	<ul style="list-style-type: none"> • Личные страницы учеников, учителей и родителей • Личные сообщения • Тематические группы и события • Общение между школами • Хранение и обмен документами, фото-, аудио-, видео- и прочими файлами 	<ul style="list-style-type: none"> • Удобный ввод и импорт данных • Различные типы оценок и отчетных периодов • Расписание уроков с гибким механизмом замен • Настраиваемые ведомости и прочие отчеты • Школьные объявления • Оперативная статистика • Настраиваемый школьный сайт 	<ul style="list-style-type: none"> • Отвечает всем требованиям Федерального закона «О персональных данных» • Регистрация только по приглашительным кодам • Личные настройки приватности • Модерация • Хранение данных в одном из лучших дата-центров России, под круглосуточной охраной и мониторингом 	<ul style="list-style-type: none"> • Все бесплатно — и для школ, и для пользователей • Никаких дополнительных расходов со стороны школы на оборудование, обучение, поддержку и прочее • Доступ с любого компьютера, подключенного к Интернету • 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году

Для этого проанализируем пять самых популярных социальных сетей и выделим свойства, которые могут пригодиться при обучении (табл. 2).

Анализ показал, что социальная сеть ВКонтакте больше всего подходит для использования в образовательных целях по следующим причинам:

- средний возраст участников — меньше 35 лет;
- высокая посещаемость сайта;
- широкий спектр предоставляемых сервисов;

- минимальное количество рекламы;
- удобный интерфейс;
- наличие в сети образовательных материалов.

Выделим свойства социальных сетей и определим, как их можно использовать в обучении. Рассмотрим каждый из предоставляемых сервисов отдельно.

- **Друзья** — возможность быстро найти нужного человека в списке друзей.

Таблица 2

Критерии		Сети	Facebook	Мой Мир	ВКонтакте	Одноклассники
Год основания			2004	2007	2006	2006
Год появления русскоязычной версии			2008	2007	2006	2006
Число активных пользователей			54 млн	≈ 13млн	50 млн	30 млн
Средний возраст пользователей			Старше 35 лет	Примерно равное соотношение	До 35 лет	Старше 35 лет
Предлагаемые сервисы	Фотографии		+	+	+	+
	Заметки				+	
	Стена		+	+	+	+
	Видеозаписи		+	+	+	+
	Аудиозаписи		+	+	+	+
	Сообщения		+	+	+	+
	Группы		+	+	+	
	Встречи				+	
	Новости		+	+	+	
	Закладки				+	
	Приложения		+	+	+	
	Документы			+	+	
	Быстрый обмен сообщениями		+	+	+	
	Подписки		+		+	
Статусы		+		+	+	
Друзья		+	+	+	+	
Возможность самостоятельно выбирать адрес своей страницы		+			+	
Присутствие рекламы			1 блок	4 блока	1 блок	1 блок
Наличие в сети образовательных материалов			Присутствуют	Присутствуют	Присутствуют	Отсутствуют

- **Заметки** — создание заметок со справочным материалом, который может пригодиться школьникам.
- **Видеозаписи** — просмотр обучающих видеозаписей, присутствующих в сети, а также добавление своих. Например, на уроках физики можно показывать видеофрагменты по теме урока, что позволит углубить знания по предмету, задействовав зрительную, слуховую память и ассоциативное мышление.
- **Аудиозаписи** — возможность ознакомить учащихся с произведениями музыкантов, изучаемых на таких предметах, как музыка и мировая художественная культура, а также обсудить эти аудиозаписи в комментариях. Аудиозаписи и видеозаписи помогают в нравственном аспекте воспитания детей.
- **Сообщения** — обмен сообщениями с учениками, возможность проконсультировать их по каким-то вопросам в реальном времени, не дожидаясь следующего занятия.
- **Группы** — возможность объединять учеников по классам, по интересам, научным кружкам или для выполнения какой-либо групповой работы. Возможно наполнение этих групп учебными материалами.
- **Встречи** — уведомление о конкурсах и других мероприятиях, проводимых в школе или вне ее.
- **Закладки** — возможность сохранять нужные страницы, например, с образовательными материалами, а также возможность для детей сохранять свои произведения.
- **Приложения** — добавление различных приложений как развлекательного, так и образовательного характера. Например, для проведения в начальной школе интегрированного урока изобразительного искусства и информатики прекрасно подойдет приложение «Крокодил». Ученики, объединяясь в группы, иллюстрируют то слово, которое им выпадет; в соревновании между группами побеждает та, участники которой лучше всех овладеют рисунком на компьютере и отгадают больше всех слов. В процессе урока у детей вырабатывается привычка сосредотачиваться, мыслить самостоятельно, развивается внимание, стремление к знаниям. Даже самые пассивные включаются в игру с огромным желанием, прилагая все усилия, чтобы не подвести класс.
- **Документы** — возможность обмена документами. С помощью этого сервиса можно сдать сочинение или изложение учителю, и педагог с легкостью может определить, списано ли оно. Это позволяет учащимся применять свои знания, умения в нестандартной ситуации. Урок помогает воспитывать у учащихся самостоятельность, желание творить.
- **Стена** — возможность написания домашнего задания детям и не обязательно в виде записи номеров из учебника: можно выложить ссылку на тест или викторину, которую учитель специально для них подготовил на од-

ном из образовательных ресурсов. Такой подход будет воспитывать в детях внимательность и интерес к предмету.

В нашей стране **опыт использования социальных сетей в образовании** еще небольшой, в то время как в США, например, он уже довольно значительный. Некоторые американские специалисты считают, что раз уж социальные сети стали частью жизни, то и для обучения они абсолютно приемлемы — школьники могут создавать группы, работать над проектами и сразу же делиться информацией. Однако многие школьники не спешат добавлять учителей к себе в «друзья», что, впрочем, является обоюдным — учителя тоже не всегда желают делать свою жизнь достоянием учеников. И все же многие учителя школ и преподаватели вузов в США позитивно настроены на использование соцсетей. Еще один момент: образование в Америке не обходится без групповых проектов, где учащиеся в сотрудничестве и партнерстве выполняют всевозможные задания. В этом случае интерактивное общение в реальном времени просто необходимо. Конечно, общение через электронную почту все еще актуально, но если есть возможность заменить его на интерактивное в реальном времени — этим надо пользоваться!

Еще один пример — применение социальных сетей в Филадельфийской академии лидерства (Philadelphia's Science Leadership Academy). По мнению Криса Леманна, директора Академии, интернет-коммуникации предлагают студентам радикально новые пути для исследования, создания и обучения, социальные сети позволяют людям объединиться вокруг идеи или интересующей темы.

Опыт использования социальных сетей для обучения школьников за рубежом показывает, что в обществе реально осознается и учитывается такой глобальный процесс, как информатизация общества, а также тот факт, что школьники огромное количество времени проводят в социальных сетях.

На примере русскоязычной социальной сети ВКонтакте мы рассмотрели предлагаемые сервисы и варианты их применения в учебной деятельности. Многие из них дают большие возможности для обучения, а значит, использование социальных сетей для обучения школьников возможно.

Интернет-источники

1. *Можаева Г. В., Фещенко А. В.* Использование виртуальных социальных сетей в обучении студентов-гуманитариев. http://ido.tsu.ru/files/pub2010/Mojaeva_Feschenko_Ispolzovanie_virtualnyh_social_nyh_setei.pdf
2. *Сорокин А., Ульянова А.* Развитие социальных сетей и возможности их использования в энергетике. http://www.aselibrary.ru/digital_resources/journal/irr/2009/number_5/number_5_2/number_5_2975/
3. *Федоров А.* Примеры использования социальных сетей в обучении. <http://ideafor.info/?p=694>
4. *Фещенко А. В.* Использование виртуальных социальных сетей в учебном процессе вуза. http://ido.tsu.ru/files/pub2010/Feschenko_Ispolzovanie_virtualnyh_socialnyh_setei1_.pdf —
5. <http://dnevnik.ru/> — Образовательная социальная сеть Дневник.ру.

Ю. В. Виславская,
Школьные Знания.com, г. Краков, Республика Польша

ПОРТАЛЫ SOCIAL LEARNING — НОВОЕ СЛОВО ВО ВНЕШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация

В статье рассказано о новом виде обучения — социальном обучении, social learning, рассмотрены его плюсы по сравнению с другими формами интернет-обучения.

Ключевые слова: социальное обучение, социальная сеть, социальные сервисы.

Social learning, или социальное обучение, — это относительно новый вид обучения, который стирает границу между учеником и учителем, основываясь на обмене знаниями, навыками и работе в группе. Каждый из участников одновременно и учит, и учится. В этом случае общепринятое мнение, что ученики по своей натуре ленивы и заставить их учиться нелегко, не действует.

Что притягивает школьников в таком сервисе? Они очень охотно пользуются сайтами этого типа, так как это дает им возможность обмена знаниями

и совместного созидания. Они могут не только расширить свои знания, но и познакомиться с ровесниками, которые разделяют их интересы. Благодаря сервисам социального обучения, которые объединяют социальную сеть и школьные знания, школьники учатся тому, как организовывать личную базу знаний, фильтровать и отбирать информацию, которая им полезна.

Как действуют сайты социального обучения, можно увидеть на примере сервиса Школьные Знания.com (см. рисунок).



Контактная информация

Виславская Юлия Владимировна, магистр, Школьные Знания.com, г. Краков, Республика Польша; адрес: Poland, Krakow 31-031, Berk Joselewicza, 21 c; телефон: 784004921; e-mail: julia.wislawska@gmail.com

Yuliya Vislavska,
Krakow, Poland

SOCIAL LEARNING PORTALS — A NEW WORD IN THE NON-FORMAL EDUCATION

Abstract

The article describes a new form of learning — social learning, its advantages are analyzed in comparison with other forms of Internet learning.

Keywords: social learning, social network, social services.

Пользователь может задать вопрос и в течение короткого времени получить на него ответ. Вы спросите: почему он не обратился к учителю? Причины могут быть разными: стеснялся, боялся, не хотел, чтобы его считали «ботаником» или, наоборот, неучем. Поэтому начал искать ответ в Интернете. В школе учитель может уделить несколько минут на объяснение вопроса, в то время как в Интернете можно заниматься данной темой без ограничений и не только найти доходчивое ее рассмотрение, но и получить дополнительные знания, которых нет в школьной программе.

Откуда уверенность, что появится эксперт, который сможет объяснить данную тему? Каждый из нас в школе некоторые предметы любил больше, некоторые — меньше. В каждой достаточно большой группе людей всегда найдется человек, который хорошо понимает данную тему и может ее объяснить.

Идея social learning более развита на Западе — там сайты этого типа сотрудничают с престижными вузами и известными учебными организациями. Openstudy.com в США сотрудничает с MIT, старший брат Школьные Знания.com в Польше — zadane.pl объединяет более 4,5 млн пользователей и проводит образовательные акции при поддержке Министерства образования. В России сервис Школьные Знания.com появился в ноябре 2010 г., по последним данным, сайт посещает более 1,7 млн пользователей, и эта цифра все время растет.

К сожалению, наши соотечественники иногда путают сайты социального обучения со страницами, с которых можно просто списать домашнее задание. Идея social learning состоит в другом: речь идет о взаимной помощи в обучении. Самое главное — это, добавляя готовое решение, объяснить тему и показать схему действий, чтобы ученик мог впоследствии, основываясь на этой схеме, самостоятельно решать задания этого типа. Кроме того, социальное обучение — это, прежде всего, обмен знаниями, и, чтобы получить помощь, надо самому для начала помочь кому-нибудь. Принимая во внимание то, что сайтом пользуются ученики всех возрастов, даже ученик со слабой успеваемостью найдет вопрос, на который сможет ответить. Сознание того, что можешь кому-то помочь, очень позитивно влияет на самооценку. Тот, кто помог раз, будет помогать и дальше. Благодаря этому ученик чувствует, что развивается, а именно развитие является очень важным пунктом для молодежи.

Каковы плюсы такого типа внешкольного дополнительного обучения? Первый плюс, который следует подчеркнуть в среде социального обучения, — это язык. Тот язык, которым пользуются школьники на сайтах social learning, намного проще и доступнее того, которым пользуются в школе учителя. К тому же темы и решения задач часто объясняются намного более простым способом, чем

это принято в школе. Пользователи объясняют задания наиболее доходчиво, так, чтобы их ровесник понял решение. Для многих учеников благодаря этому исчезает барьер, который мешал им усвоить и понять материал на занятиях. В то же время, отвечая на вопрос, ученики повторяют уже усвоенный материал.

Кроме того, мы имеем дело с персонализацией обучения: каждый учится тому, что ему на данный момент необходимо. Для некоторых учеников использование сайтов социального обучения является альтернативой репетитору, особенно для тех, у которых нет проблем с учебой, но есть проблемы с усвоением той или иной отдельной темы. Social learning по-новому подходит к старым проблемам, и поэтому ученики учатся с интересом.

Еще одним положительным моментом является то, что сайты этого типа представляют собой пространство для обмена материалами, ссылками, идеями, доступ к знаниям, которые помогут расширить кругозор.

Сайты социального обучения — это пространство не только для учеников. Ими полезно воспользоваться также учителям и родителям. Будучи пользователем такого сайта, педагогу намного легче понять, с чем у учеников проблемы, а с чем они справляются, и на основе этого легче запланировать свои действия, обратить внимание на то, в чем ученики действительно нуждаются. То же самое касается и родителей: благодаря social learning они могут лучше понять проблемы своего ребенка и помочь ему в учебе. Тем, кто старается помогать ребенку делать уроки, сайт поможет припомнить материал и покажет, как лучше этот материал объяснить. Что, в свою очередь, поможет сэкономить время, которого родителям, как правило, всегда не хватает.

Плюсом сайтов социального обучения также является их безопасность: такие сайты не предоставляют никому персональных данных своих пользователей, тщательно следят за высказываниями на форуме, чтобы не допустить появления информации, которая может угрожать ребенку. Даже реклама, если она все же появляется на сайте, старательно подобрана, с мыслью о том, что данным ресурсом могут пользоваться также ученики младших классов.

Навыки, полученные во время общения, пригодятся также после окончания школы. Стоит принять во внимание то, что многие компании вводят social learning в качестве метода повышения квалификации персонала. В таких сервисах, как Школьные Знания.com, ученики пользуются теми же методами, которыми им придется пользоваться в будущем, уже на рабочем месте, — эффективно сотрудничать, уметь применять свои знания и главное — уметь передать их другим.

О. В. Львова,

Московский городской педагогический университет

ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА — ИКТ-ИНСТРУМЕНТ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ТРАДИЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

Аннотация

В статье рассматриваются пути оптимизации и повышения эффективности работы электронной групповой почты в условиях традиционного обучения в старшей школе и вузе. Решаемые при этом методологические задачи и приобретаемые студентами, преподавателями и административными работниками навыки и умения очень важны, так как впоследствии будут активно востребованы при работе в образовательных средах.

Ключевые слова: компьютерно-опосредованная коммуникация, электронная почта, инновационный ИКТ-инструмент, воспитательные функции, образовательные среды.

Групповая электронная почта представляет собой педагогическое взаимодействие посредством компьютерных телекоммуникаций. Подобное взаимодействие в компьютерных сетях стало предметом исследований в России с начала 1990-х гг. При этом освоение компьютерно-опосредованной коммуникации рассматривается в русле методических проблем конструирования такой среды на основе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), процессов адаптации традиционного педагогического взаимодействия к этой новой информационно-коммуникационной среде (Е. С. Полат, И. В. Роберт, А. Ю. Уваров и др.). Изменение в этой среде традиционных дидактических компонент — содержания, форм или средств обучения — ведет к изменению как методов обучения, так и методов воспитания, которые реализуются на практике, в том числе в традиционном обучении.

Вместе с лавинообразным ростом популярности Интернета повсеместно распространилась электронная почта, представляющая собой один из наиболее важных сервисов Всемирной сети. Электронный почтовый ящик имеет практически каждый пользователь Интернета, при этом очевидны коммуникативные преимущества Интернета по сравнению с традиционными средами.

В последнее время появилось значительное количество работ, посвященных применению электронной почты как средства компьютерно-опосре-

дованной коммуникации (например, [2, 3] и др.) и — как развитие этого направления — созданию виртуальных сред обучения, которые невозможны без наличия электронной почты [1].

Однако в данной работе рассматриваются возможности и факторы оптимизации использования электронной почты для решения организационных и воспитательных задач в старших классах/студенческой группе при традиционном обучении, т. е. на этапе интеграции инновационных ИКТ-средств в традиционную образовательную систему. Этот вопрос является актуальным по двум причинам:

- во-первых, в настоящее время в России имеется большое количество высших учебных заведений, находящихся на этапе внедрения инновационных ИКТ-средств в традиционный образовательный процесс;
- во-вторых, грамотное использование ИКТ-средств и обучение их применению как студентов и старших школьников, так и преподавателей и административных работников вузов и школ позволят в дальнейшем, на этапе виртуальных образовательных сред (ВОС), четвертое поколение которых уже находится в разработке в настоящее время, и информационно-образовательных сред, эффективно использовать это довольно простое и очень широко распространенное средство.

Контактная информация

Львова Ольга Владимировна, канд. пед. наук, доцент кафедры информатизации образования Московского городского педагогического университета; адрес: 127521, г. Москва, Шереметьевская ул., д. 29; телефон: (495) 618-40-33; e-mail: olglvova@yandex.ru

O. V. Lvova,

Moscow City Pedagogical University

E-MAIL AS AN ICT-BASED TOOL FOR MANAGERIAL AND EDUCATIONAL WORK UNDER TRADITIONAL TRAINING

Abstract

Some ways to optimize and make more effective work of group e-mail under conditions of traditional secondary school or higher educational institution are suggested. Solved by means of that methodological problems and gained by students, lecturers and administration experience are very important because of being of great demand for work in educational media.

Keywords: computer mediated communication, e-mail, innovative ICT-based tool, educational functions, educational environments.

Итак, электронная почта выполняет следующие функции:

- обмен сообщениями между пользователями;
- обмен документами между пользователями;
- обмен данными между приложениями;
- оповещение пользователей о наступлении определенных событий.

Помимо взаимодействия «один—один» электронная почта может также поддерживать списки электронных адресов для рассылки, поэтому человек или организация может послать e-mail всему списку адресов людей или организаций.

Автором исследовалась практика использования технологии электронной почты среди 200 студентов третьего и четвертого курсов Московского городского педагогического университета (Институт иностранных языков и факультет спецпедагогике) в 2009—2011 гг. Результаты анкетирования на тему «Как вы используете групповую электронную почту?» (вопрос с выборочным ответом, открытые вопросы и шкала важности) представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Частота использования групповой электронной почты

Частота использования	Количество студентов
Не используют совсем	8
Меньше чем один раз в неделю	48
В среднем один раз в неделю	84
Несколько раз каждую неделю	41
В среднем один раз в день	19

Таблица 2

Цели использования групповой электронной почты

Цели	Оценка важности по пятибалльной шкале
Для учебной деятельности	4,9
Узнавать новости	4,8
Обсуждать учебные проблемы	4,3
Обмениваться мнениями	3,9
Распространять что-то новое	3,7
Излагать свои идеи	3,1
Обсуждать групповой проект	2,5

При этом респонденты отмечали, что частота использования групповой электронной почты возрасла при переходе с первого курса на второй, со второго на третий и т. д.

Отметим также, что за время ведения автором курса «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе» с 2006 по 2011 г.:

- старосты групп давали адрес групповой электронной почты (без просьбы преподавателя) — очень редко;
- студенты просили преподавателя отправить материалы курса, требования к зачету и т. д. на групповую электронную почту — редко;
- студенты пользовались самостоятельно групповой электронной почтой для отправки туда материалов по курсу — редко.

Заметим также, что все группы имели свою электронную почту и практически каждый студент очень часто пользовался персональной электронной почтой, а также социальными сетями Одноклассники, ВКонтакте и др. В ходе опроса также было выявлено, что многие преподаватели отправляют материалы, связанные с их курсами, на групповую электронную почту, иногда студенты договариваются между собой, кто из них будет готовить ответы на какие вопросы (к зачету, экзамену) с последующей отправкой на электронную почту, но в основном пополнение электронной почты происходит хаотично.

Исходя из того, что процесс информатизации деятельности вуза на данном этапе подразумевает интеграцию ИКТ с системой организации обучения, с реальным учебным процессом, рассмотрим, какие конкретно шаги необходимо предпринять для того, чтобы оптимально использовать в организационных и воспитательных целях такой эффективный ИКТ-инструмент, как электронная групповая почта.

- **Систематизация содержимого электронной почты.** Все участвовавшие в опросе респонденты признают, что содержимое групповой электронной почты никак не упорядочено, что при большом количестве информации затрудняет ее восприятие. «Навести порядок» в письмах можно, используя систему разноцветных закладок, предлагаемую, например, почтовым сервисом Яндекса. При этом необходимо только согласовать с членами сообщества (данной группы или всего подразделения в целом), какие это будут разделы. Например, «Учебные материалы» с подразделами по читаемым предметам, «Объявления учебной части», «Новости», «Поздравления» и т. д. При этом нужно, чтобы кто-то (староста или ответственный за электронную почту) удалял (хотя бы в конце семестра) сообщения, утратившие свою актуальность. Это не относится к папке «Учебные материалы», так как может возникнуть необходимость работать с некоторыми из них на протяжении всего процесса обучения.
- **Формальное признание электронной почты.** Является важным аспектом оптимизации работы этого ИКТ-средства. Оно означает появление ряда обязательных функций, связанных с электронным, а не только «бумажным» оповещением студентов о различных изменениях в расписании, отмене, переносе занятий и т. д. Также можно ставить вопрос о возможности, а в дальнейшем и необходимости для преподавателей (старост или ответственных за электронную групповую почту по указанию преподавателей) отправлять на групповую электронную почту материалы, связанные с читаемыми ими курсами. Отметим, что УМКД располагаются в электронном виде на соответствующих сайтах и дублировать их нет необходимости. Однако электронная почта дает возможность моментально произвести необходимые изменения, обновления и дополнения в материалах курса. Также необходи-

мо решить, какие папки минимально должны иметься в каждой групповой электронной почте и, вполне возможно, ввести институт ответственных за электронную групповую почту и очертить круг их довольно многочисленных обязанностей среди студентов группы в самом начале их обучения, а также выделить место, где будут фиксироваться все адреса групповых почтовых ящиков. На данный момент все адреса групповой электронной почты связаны с номером группы, а он, как известно, изменяется каждый год, что не очень удобно, если мы хотим сохранить содержимое некоторых папок на протяжении всего процесса обучения. Возможно, имеет смысл включать в электронный адрес не целиком номер группы, а только две последние цифры и год поступления, например, af04.2009 (группа № 4 факультета английской филологии, 2009 г. поступления). Возможны, особенно для старшей школы, и другие варианты, однако требуется единообразие электронных адресов для всего факультета/школы на протяжении продолжительного периода времени (пять—семь лет).

- **Осуществление воспитательной функции.** В последнее время общество все больше осознает, насколько велика роль глобальных сетей в формировании мировоззрения человека, особенно молодого. К сожалению, в настоящее время мы имеем преобладающее количество отрицательных примеров такого воспитания (например, события в здании молдавского парламента весной 2009 г., когда впервые специалисты публично начали обсуждать способы и последствия воздействия на молодежь различных экстремистских организаций). Поскольку групповая электронная почта является элементом компьютерно-опосредованной коммуникации со многими присущими ей функциями, необходимо как можно шире использовать эти ее особенности для осуществления воспитательного процесса. Особенно это становится актуально с появлением или возобновлением в ряде вузов института кураторства и наличием такового в старшей школе. Подобная деятельность не должна сводиться только к поздравлениям кого-либо из студентов с днем рождения или полученной им наградой. Возможно также информирование класса о каких-либо отрицательных моментах (пропуск занятий, неэтичное поведение и т. д.) и их обсуждение. Значительное место в этой деятельности должно занять обсуждение волнующих студентов/учащихся старших классов проблем, воспитание патриотизма, расширение исторического кругозора, освещение значимых общественных и культурных мероприятий. В связи с вышеизложенным возникает еще одна проблема.
- **Инициирование обратной связи, формирование мотивации к активному участию в групповой деятельности.** Данный аспект

освоения этого вида компьютерно-опосредованной коммуникации представляет собой значительную методологическую сложность. Например, редко кто из студентов/учащихся присоединяется к поздравлениям по поводу какого-либо события, пришедшим в адрес их товарища. К этому очень легко мотивировать в устной беседе или в самой рассылке, например, словами: «Уверен, что все остальные члены группы присоединятся к моим поздравлениям» или какими-то иными. Гораздо сложнее мотивировать группу к обсуждению общественно-политических или культурных событий. Здесь необходимо, опираясь на активную часть группы, следить за тем, чтобы возможно большая часть студентов была вовлечена в дискуссию, поначалу понуждая их к этому персонифицированными вопросами, так как особенностью русскоязычных пользователей списков рассылки (к каковым и относятся студенты в рамках групповой электронной почты) является тот факт, что вопрос, заданный всем подписчикам, чаще всего игнорируется, по-видимому, как не имеющий личностной направленности. И, наконец, самым сложным является вовлечение всей группы/класса в обсуждение каких-либо отрицательных моментов, касающихся их товарища. При этом необходимо строго следить за соблюдением этических норм.

Таким образом, навыкам групповой коммуникации с использованием электронной почты, методам повышения мотивации взаимодействия и корректному поведению в электронных дискуссиях необходимо обучать. А учитывая тот факт, что на технологию электронной почты опираются такие интернет-технологии коллективной коммуникации, как списки рассылки, дискуссионные листы, телеконференции (почтовое подключение), которые при их правильном использовании эффективны для массовой рассылки информации, поддержания групповой работы в образовательной среде (т. е. технологии не очень далекого будущего), можно осознать всю важность освоения навыков и приемов работы с электронной групповой почтой как для студентов/учащихся старших классов, так и для преподавателей и административных работников вузов и школ на современном этапе.

Литературные и интернет-источники

1. *Воробьев Г. А.* Виртуальная среда обучения межкультурной коммуникации // XV Всероссийская научно-методическая конференция «Телематика 2008», Санкт-Петербург, 23—26 июня 2008 г. http://tm.ifmo.ru/tm2008/db/doc/get_thes.php?id=256
2. *Маргус Т. И.* Процесс формирования социолингвистической компетенции студентов неязыкового вуза как методическая проблема // Инновации в преподавании английского языка = Innovations in English Language Teaching: сб. науч. ст. / науч. ред. О. Е. Ломакина. Волгоград: Волгоград, 2009.
3. *Розина И. Н.* Педагогическая компьютерно-опосредованная коммуникация. М.: Логос, 2005.

Э. Ю. Бычкова,

Балашихинский центр занятости населения, Московская область,

Е. А. Любимова,

Государственный университет управления, Москва

РОЛЬ ИКТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ САМООПРЕДЕЛЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация

В статье рассматриваются некоторые аспекты применения ИКТ в работе по профессиональному самоопределению школьников на примере деятельности специалистов Балашихинского центра занятости населения Московской области.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, профессиональное самоопределение школьников, профориентационные мероприятия.

Одним из приоритетных стратегических направлений развития всех сфер общественной жизни является информатизация. Это обусловлено резко увеличившимся количеством информации и ее значением, внедрением новых информационных технологий во все сферы человеческой деятельности.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) становятся неотъемлемой частью современной культуры, в том числе и в сфере образования на этапе предпрофильной подготовки. Использование ИКТ открывает широкие возможности в практической деятельности специалиста, занимающегося профессиональным самоопределением школьников, органично дополняет традиционные формы работы данного специалиста, расширяя взаимодействие с другими участниками образовательного процесса. Использование ИКТ в сопровождении профессионального самоопределения школьников является актуальной задачей современного образования и направлено на выявление их интересов и склонностей, важных для успешной самореализации в трудовой деятельности. Ведь сегодняшних школьников в будущем мы хотим видеть высокообразованными людьми, высококвалифицированными специалистами, способными к профессиональному росту и профессиональной мобильности в условиях информатизации общества и развития новых наукоемких технологий.

Содержание дисциплин общего среднего образования не включает информации для профессионального самоопределения школьников, предоставляя им возможность методом проб и ошибок принимать ситуационные решения. Из преподавания школьных предметов не формируются представления (образы, имиджи) о профессиональной деятельности в различных отраслях народного хозяйства. Как показывает проводимое нами анкетирование школьников, их представления о характере и особенностях профессиональной работы инженеров и квалифицированных рабочих, журналистов и медицинских работников, ученых и даже школьных учителей, о профессиях, востребованных в том регионе, где они проживают или планируют свою будущую трудовую деятельность, являются практически нулевыми. Так, к примеру, только 22 % опрошенных школьников городского округа Балашиха знакомы названия местных предприятий, 16 % знают, где они находятся, 9 % знают, что они производят. Ситуация удручающая. Среда профессионального самоопределения учащихся по сути является хаотичной. Систематизация многоуровневой информации в сфере профориентации, обладающей интерактивностью, позволит расширить образовательное пространство социализации и профессионального самоопределения школьников.

Контактная информация

Бычкова Эмма Юрьевна, начальник отдела инновационных технологий и программ по вопросам занятости населения Балашихинский центра занятости населения Московской области; *адрес:* 143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Советская, д. 3а; *телефон:* (495)521-92-15; *e-mail:* balczn@mail.ru

E. Y. Bychkova,
Balashikha Employment Center, Moscow Region,

E. A. Lubimova,
State University of Management, Moscow

THE ROLE OF ICT IN THE PROFESSIONAL SELF-DETERMINATION OF SCHOOLCHILDREN

Abstract

The article describes some aspects of the use of ICT in the work on professional self-determination of schoolchildren on the example of Balashikha Employment Center of Moscow Region.

Keywords: information and communication technologies, professional self-determination of schoolchildren, career guidance activity.

Для оказания помощи школьникам в профессиональном самоопределении специалистами Балашихинского центра занятости населения совместно с Управлением по образованию администрации городского округа Балашиха реализуется **проект по проведению профориентационных мероприятий с учащимися старших классов**, как групповых («Уроков занятости»), так и индивидуальных форм занятий в рамках «Программы управления человеческим капиталом городского округа Балашиха на основе единой образовательной и кадровой политики на 2008—2013 годы». Данные мероприятия проводятся с использованием различных информационно-коммуникационных технологий. **Основными целями вышеупомянутых мероприятий являются:**

- формирование личностной готовности к профессиональному самоопределению за счет приобретения знаний и развития навыков в области самопознания и саморазвития с учетом реалий регионального рынка труда;
- активное овладение информационными технологиями в учебной и внеучебной работе;
- формирование информационно-коммуникативной культуры на основе овладения различными программными продуктами, технологиями дистанционного обучения и межличностного общения.

Для достижения поставленных целей мы **решаем следующие задачи:**

- создание единой информационной базы данных о предприятиях и учебных заведениях региона, отдельные элементы которой размещены на интернет-ресурсах региона;
- информирование школьников о состоянии и перспективах рынка труда, его структуре и требованиях, предъявляемых профессией к человеку;
- формирование ответственного отношения к планированию профессиональной карьеры за счет расширения знаний о мире профессионального труда, информирования о многообразии профессий и основных правилах выбора профессии;
- включение ИКТ в осуществление традиционных форм организации учебного процесса с

целью их профессионально-ориентированной направленности;

- привлечение учащихся к компьютерному моделированию ситуаций, связанных с профессиональным самоопределением выпускников школ;
- проведение совместно со школьниками мониторинга процесса профессионального самоопределения и оценка его эффективности с точки зрения интересов личности и приоритетов развития региона.

Преимущество использования средств ИКТ в процессе профессиональной диагностики заключается в том, что они предоставляют инструменты для хранения и обработки накапливаемых данных, что позволяет обеспечить преемственность в формировании профессионального самоопределения учащихся на протяжении нескольких учебных лет, объективно оценить эффективность профориентационной деятельности с каждым обучающимся за счет создания индивидуальной карты профориентации. Формирование профессионального самоопределения молодежи мы рассматриваем с позиции построения индивидуальной учебно-трудовой траектории жизненного развития, обязательным компонентом которого является профессиональное самоопределение как одно из средств социализации личности (социальной и профессиональной адаптации). Запланированная молодым человеком жизненная и профессиональная перспектива является мощным стимулом самопознания, самовоспитания, самореализации, самоконтроля.

Для того чтобы информационно-коммуникационные технологии усилили профессиональное самоопределение школьников и обеспечили его региональную направленность, **нами сделано:**

- сформирована эффективно действующая образовательная среда, в которой представлены различные аспекты профессионального самоопределения личности;
- установлены социальные контакты с различными субъектами профессиональной деятельности региона, значимыми для школьников;
- создана единая информационная база данных о предприятиях и учебных заведениях региона (см. рисунок).

Код	Наименование	ДатаРег	НачальникОК	Телефон...	Руководитель
1	ХОЛДИНГ "КОНВЕРСИЯ"	11.02.09	КУТЕРГИНА ЛАРИСА ВСЕВОЛОД	(495) 523-50-7	ЯНУШКЕВИЧ ВИКТОР АЛЕКСАНД
2	ОАО "345 МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД"	01.09.08	Федулина Ирина Владимировна	(495) 521-72-	Гатагуллин Рустам Мухтарович
3	ЗАО "БАЛАШИХАХЛЕБ"	01.09.08	Лескина Ирина Борисовна	(495) 524-24-	Райчук Ольга Викторовна
4	ЗАО "БАЛАШИХИНСКИЕ АВТОМОБ"	02.09.08	Обухов Александр Васильевич	(495) 521-47-	Климин Николай Алексеевич
5	ОАО "ЛИНДЕ ГАЗ РУС"	02.09.08	Кузнецова Тамара Николаевна	(495) 777-704	Томас Хилкер
7	ЗАО "МЕТТЭМ - ПРОИЗВОДСТВО"	02.09.08			Нинкин Сергей Николаевич
8	ФГУП "НИИИ"	02.09.08	Куликова Елена Валентиновна	(495) 524-91-	Костылев Виталий Кузьмич
9	ЗАО ФИРМА "ЧРОЖАЙ"	02.09.08	Гринь Елена Николаевна	500-31-41	Максимов Юрий Владимирович
10	ОНО ППЗ "КУЧЕНСКИЙ"	02.09.08	Сившева Татьяна Васильевна	(495) 521-22-	Варенцова Зинаида Михайловна
11	ЗАО "БАЛАШИХИНСКАЯ ЭЛЕКТРОС"	02.09.08	Зайцева Галина Николаевна	524-13-63	Кретов Александр Алексеевич
12	ГУП "МОСОБГАЗ" "БАЛАШИХАМИ"	02.09.08	Гельфман Елена Викторовна	521-68-92	Головин Владимир Алексеевич
13	ООО "ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ БАЛАШИХИ"	02.09.08	Гринько Наталья Ивановна	585-59-75	Слепов Анатолий Николаевич
14	ООО НПП "МОСТ"	03.09.08	Петрова Марина Станиславовна	521-71-38	Казарян Вильгельм Юрьевич
15	ЗАО "ДЕЛАН"	03.09.08	Пронина Вера Ивановна	521-69-74	Сорокин Сергей Викторович
16	ООО БАЛАШИХИНСКИЙ "ВОДОКА"	15.09.08	Ермолова Надежда Владимировна	529-23-41	Васильев Игорь Николаевич
17	ЗАО "МЕТАЛЛОПОРКАВ"	22.09.08	Маркина Виктория Алексеевна		Симонов Николай Николаевич

Рис. База данных предприятий и учебных заведений региона

Дидактический потенциал информационных технологий дает возможность учащимся в интерактивном режиме самостоятельно извлекать информацию об интересующих их вопросах, связанных с профессиональным самоопределением. ИКТ способствуют интеллектуальному развитию школьника, позволяют специалисту обеспечить управление процессом получения информации, расширяют возможности предъявления профориентационной информации.

В настоящее время проводимая работа по профессиональной ориентации старшеклассников с использованием ИКТ в городском округе Балашиха начала принести некоторые результаты:

- созданная информационная база постоянно дополняется и дорабатывается, включает в себя информацию о предприятиях, наиболее востребованных специальностях в регионе, учебных заведениях, где можно обучиться по этим специальностям, банк профессиограмм по специальностям, востребованным в регионе;
- представления о выбранной профессии у большинства старшеклассников стали конкретнее и полнее, а, следовательно, более адекватными; школьники учатся самостоятельно приобретать знания, овладевают способами познавательной деятельности;
- к деятельности по профориентации школьников и молодежи привлекаются работодатели и представители учебных заведений;
- реализация индивидуально-ориентированного подхода к обучению старшеклассников обеспечивает каждому из них помощь в построении индивидуальной учебно-трудовой траектории;
- создана методическая база психолого-педагогического сопровождения старшеклассника, разработана методика психологической диаг-

ностики профессиональной ориентации личности.

Эффективность информационной поддержки профессионального самоопределения старшеклассников проверяется с помощью мониторинга. Он предусматривает выявление уровня готовности школьников к профессиональному самоопределению, степени удовлетворенности школьников качеством информационной поддержки и качеством сетевого взаимодействия участников.

Использование информационных технологий открывает ряд новых возможностей в работе специалиста по профессиональной ориентации, которые должны найти отражение в соответствующем терминологическом аппарате психолога-профориентатора.

Профессиональное самоопределение является ключевой проблемой жизни старшеклассника. Использование информационно-коммуникационных технологий в работе по профессиональному самоопределению позволяет учащемуся представить себя субъектом будущей профессиональной деятельности, актуализировать свое самосознание, самооценку, саморазвитие, что обеспечит основу стимулирования профессионально важных качеств личности.

Литература

1. Князев В. Н., Лукин В. В., Самоделов В. Г., Дедков А. К. Региональный рынок труда: проблемы, концепции, управление. М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2007.
2. Лукин В. В. Информатизация рынка труда и образования. М.: Образование и Информатика, 2003.
3. Лукин В. В., Самоделов В. Г., Рагозин Ю. И., Дедков А. К. Прогнозирование спроса и предложения по управлению человеческим капиталом. М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2009.
4. Управление человеческим капиталом на основе единой образовательной и кадровой политики. Тезисы Всероссийской конференции. М.: Образование и Информатика, 2008.

НОВОСТИ

Россия: рынок труда в сфере ИТ в 2012 г. продолжит быстро расти

Рекрутинговое агентство Luxoft Personnel представила новое исследование рынка труда ИТ-специалистов в 2011 г. и тенденции его развития в 2012 г.

Общая характеристика 2011 г. может звучать как «стабильность и рост». Рынок труда ИТ-специалистов в России не только полностью восстановился от последствий кризиса, но и значительно вырос. Рост количества вакансий составил порядка 50 %, зарплатные ожидания кандидатов выросли в среднем на 20—40 %, а в случае с отдельными ИТ-ролями и больше. На протяжении всего года в крупных компаниях активизировались стажерские программы, одной из наиболее перспективных областей для профессионального развития стали стартапы.

По данным зарубежных аналитиков (Deloitte — TMT Predictions 2012, IDS), мировая доля ИТ-рынка будет расти, несмотря на кризисные явления. В IDS отмечают, что мировые ИТ-расходы (прежде всего на

ПО, на создание новых продуктов и сервисов, разработку и развитие мобильных и облачных технологий и т. п.) в 2012 г. вырастут на 6,9 %. При этом на долю формирующихся рынков будет приходиться более половины всего роста ИТ-расходов в 2012 г.; лидировать здесь будут Бразилия, Россия, Индия, Китай и ряд других быстро растущих рынков.

Среди общемировых тенденций, затрагивающих Россию, прежде всего ожидается бурное развитие мобильной отрасли и соцсетей, соответственно, специалисты, разрабатывающие ПО под мобильные платформы, а также веб-разработчики (Java, C/C++, Python, PHP и т. п.) продолжат набирать популярность среди работодателей и повышать зарплатные ожидания.

На начало 2012 г. общий прогноз развития ИТ-рынка в России выглядит умеренно позитивным; в случае отсутствия мировых финансовых потрясений, в 2012 г. тенденции к росту и развитию будут сохранены.

(По материалам CNews)

О. Ю. Заславская,
 Московский городской педагогический университет,

Е. С. Пучкова,
 Педагогический колледж №14, Москва

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ПОСОБИЯ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

Аннотация

В статье предложен один из вариантов использования электронного пособия, наглядно отображающий результат контроля и позволяющий снять негативное психологическое воздействие на ребенка.

Ключевые слова: информатизация образования, электронное пособие, теория и методика обучения информатике.

Контроль знаний учащихся является необходимым компонентом процесса обучения. Переход на новые ФГОС не отменяет привычные для учителя методы контроля, к которым относятся устный опрос, письменный контроль, тестирование и многое другое. Однако известно, что подобная проверка и оценка знаний и умений очень часто вызывает у учащихся стресс и нередко порождает проблемные ситуации. Подход к обучению в условиях реализации новых ФГОС требует от учителя изменений как в способах контроля, так и в системе оценивания младших школьников. В настоящее время педагогическое сообщество проявляет высокую заинтересованность в использовании нетрадиционных видов контроля, дополняющих возможности классических методов, таких как кроссворды, викторины, конкурсные проекты, дидактические игры [1].

Визуализация контроля знаний — это новый подход к проверке и оцениванию учебных достижений младших школьников. Визуализация, или мысленное представление, относится к способности мозга видеть предметы в образах [3]. Визуализация контроля знаний предполагает графическое представление или обоснование оценки учащихся. Такая система оценивания наглядно отображает результат контроля, способствует самооцениванию и, в отли-

чие от словесной или числовой, позволяет снять негативное психологическое воздействие на ребенка.

Электронное пособие «Информационное лото» является одним из видов проведения проверочной работы, которая в игровой форме позволяет осуществить качественный анализ знаний обучающихся на основе визуализации результатов (рис. 1).

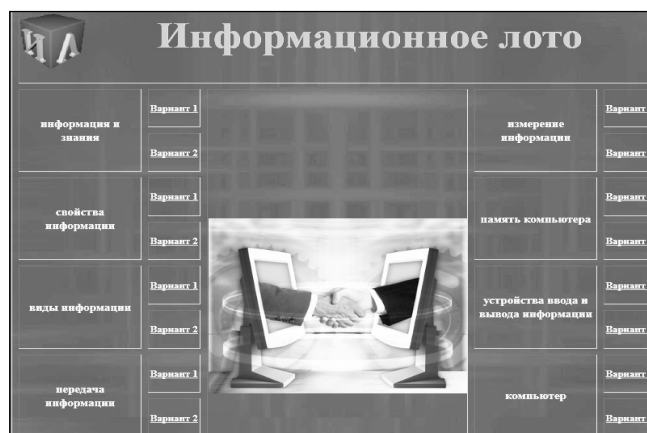


Рис. 1. Главная страница пособия

Пособие «Информационное лото» — это серия электронных карточек, сгруппированных по темам,

Контактная информация

Заславская Ольга Юрьевна, доктор пед. наук, доцент, профессор кафедры информатизации образования Института математики и информатики Московского городского педагогического университета; *адрес:* 127512, г. Москва, ул. Шереметьевская, д. 29; *телефон:* (495) 618-40-33; *e-mail:* z.oy@mail.ru

O. Yu. Zaslavskaya,
 Moscow City Pedagogical University,

E. S. Puchkova,
 Pedagogical College 14, Moscow

USE OF E-MANUAL FOR VISUALIZATION OF THE CONTROL OF PRIMARY SCHOOL'S PUPILS KNOWLEDGE ON INFORMATICS

Abstract

The article describes a variant of the use of e-manual, which clearly displays the results of the control and allows you to remove a negative psychological impact on children.

Keywords: informatization of education, e-manual, theory and methods of informatics teaching.

которые состоят из двух частей: первая часть содержит сформулированные вопросы, вторая часть — варианты ответов (рис. 2).

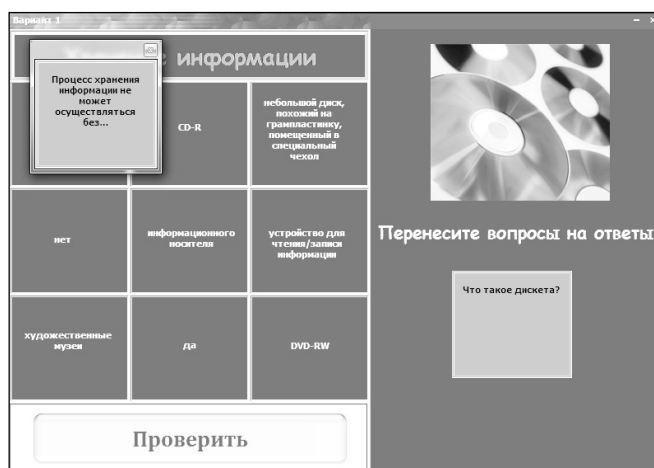
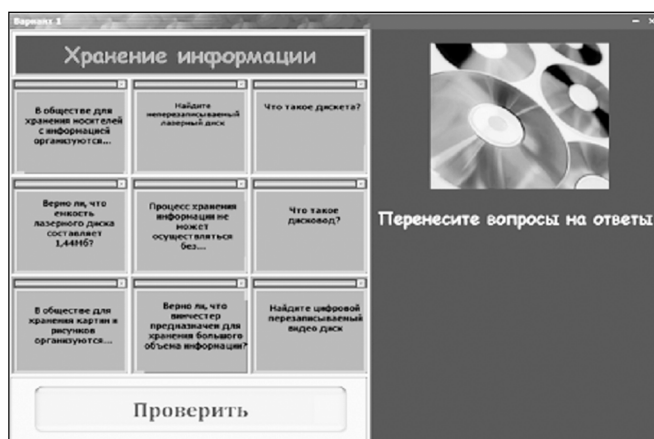
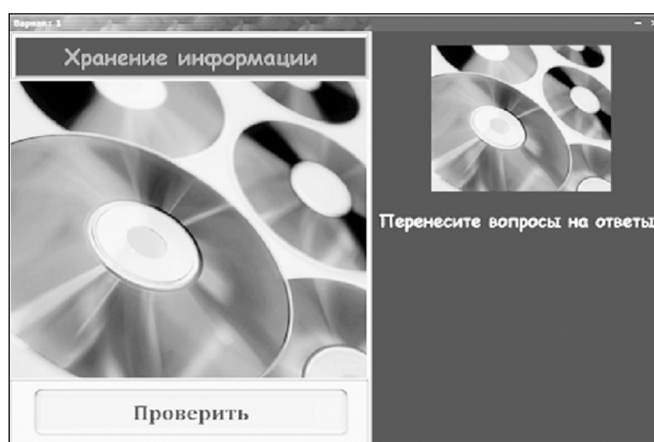


Рис. 2. Вариант карточки по теме «Виды информации»

Задача ученика: прочитать вопрос, найти ответ и наложить карточку с вопросом на ответ. После того как ученик ответит на все вопросы, учитель предлагает проверить карточки. При условии правильного ответа на все вопросы появляется картинка (рис. 3 а, б). Количество ошибок, допущенных учащимся, будет наглядно представлено в несовпадении составляющих картинки.



а



б

Рис. 3. Карточка до проверки (а) и после (б)

Электронное пособие содержит **10 тем**:

- 1) «Информация и знания»;
- 2) «Свойства информации»;
- 3) «Виды информации»;
- 4) «Измерение информации»;
- 5) «Передача информации»;
- 6) «Хранение информации»;
- 7) «Память компьютера»;
- 8) «Устройства ввода и вывода»;
- 9) «Компьютер (обобщение)»;
- 10) «Клавиатура ПК».

Каждая тема содержит два варианта заданий.

Возможны следующие **направления использования данного пособия**:

- *в качестве проверочной работы по вариантам*: первый вариант предлагается для выполнения одной половине класса, а второй — другой половине;
- *в качестве самостоятельной работы*: первый вариант анализируется и выполняется на уроке учениками совместно с учителем, а второй вариант предлагается для самостоятельной работы или проверочной работы на уроке;
- *в качестве домашней самостоятельной работы*: первый вариант анализируется и выполняется на уроке учениками совместно с учителем, а второй вариант предлагается в качестве домашнего задания.

Рассмотрим **инструкцию по применению пособия**.

1. Загрузка пособия осуществляется автоматически с диска. Если диск по каким-либо причинам автоматически не запустился, то его можно запустить самостоятельно, открыв файл *first.html* (пример использования электронного пособия можно проверить по ссылке <http://puchkova.net/test.exe>).

2. Перед учеником откроется главная страница.

3. На главной странице учащийся выбирает тему, по которой проводится контроль, и номер варианта. На экране слева появится таблица с ответами, справа — вопросы.

4. Прочитав первое задание, учащийся устанавливает указатель мыши внутри окна с вопросом на область, свободную от текста, нажимает клавишу Ctrl, затем левую клавишу мыши и перетаскивает окно с вопросом на соответствующий квадрат с ответом. Возможно, что данное действие может вызвать у ребят затруднения. В таком случае можно использовать другой вариант перетаскивания вопроса на ответ. Достаточно щелкнуть внутри окна с вопросом на область, свободную от текста, один раз, и он автоматически изменит свое местоположение, приняв вид диалогового окна. Теперь можно перетаскивать окно за его заголовок, но удерживая клавишу Ctrl. Здесь же следует отметить еще один факт: при данном варианте перетаскивания учащиеся смогут ознакомиться со всеми вопросами, которые на текущий момент от них скрыты. Учителю нужно быть внимательным, поскольку появляется возможность подбора ответов.

5. Удостоверившись в правильности ответа, сначала необходимо отпустить служебную клавишу, а потом клавишу мыши. Рамка вопроса должна быть точно установлена на выбранный ответ. Пока

этого не произошло, нельзя отпускать левую клавишу мыши. Следует снова нажать клавишу Ctrl и откорректировать установку, и только после совпадения квадрата с вопросом и квадрата с ответом отпустить кнопку мыши. Вопрос будет установлен на ответ. Для того чтобы исключить многократное перетаскивание окна с вопросом из одного квадрата с ответом в другой (т. е. подбор), в программе предусмотрен механизм однократного перетаскивания и установки ответа. Это означает, что после того как ученик установил вопрос на ответ, он больше не сможет его изменить, т. е. перетаскивать на другой ответ. Именно поэтому при перетаскивании мы рекомендуем использовать клавишу Ctrl, т. к., пока она зажата, вопрос не может быть установлен на ответ и есть время подумать над правильным решением.

6. Ученику необходимо ответить на все вопросы.

7. С разрешения учителя ученик нажимает кнопку «Проверить». После совершения данного действия могут сложиться две ситуации: 1) ученик правильно ответил на все вопросы или 2) ученик правильно ответил на некоторые вопросы.

8. Отметка в данном случае зависит от количества правильных и неправильно выполненных заданий. Важно помнить, что две неправильно открытые карточки следует оценивать как одну ошибку.

9. Ученик может посмотреть неправильный ответ на поставленный вопрос, закрыв окно, и проанализировать (либо самостоятельно, либо с помощью учителя) свои ошибки.

10. Будет полезно выполнить работу над ошибками, пройдя данный вариант еще раз.

11. Переход к следующему заданию осуществляется после закрытия активного окна.

Практика работы в школе показывает, что изменение содержания образования ведет к изменению форм, методов и средств обучения учащихся. Контроль знаний учащихся является одним из основных элементов оценки качества образования и используется ежедневно в деятельности педагога. Новые виды контроля расширяют арсенал педагогических приемов по проверке и оценке знаний и умений учащихся, снимают психологические барьеры, способствуют визуализации учебного процесса, индивидуализации и дифференциации обучения информатике [3].

Литература

1. Заславская О. Ю., Пучкова Е. С. Использование технологий визуализации при подготовке будущих учителей в области методики обучения информатике // Перспективы науки. 2010. № 10 (12).

2. Заславская О. Ю., Пучкова Е. С. Электронное пособие «Информационное лото» как новый вид контроля знаний младших школьников по информатике // Вестник МГПУ. Серия «Информатика и информатизация образования». 2012. № 1.

3. Пучкова Е. С. Обучение будущих учителей начальных классов курсу «Информатика с методикой обучения на основе визуализации» // Вестник Российского университета дружбы народов. Научный журнал. Серия «Информатизация образования». 2011. № 1.

НОВОСТИ

«Ростелеком»: облачные решения позволят оптимизировать перевод региональных и муниципальных услуг в электронный вид

Переход на современные облачные технологии, которые предлагает «Ростелеком», позволит оптимизировать затраты, а также сократить срок разработки и внедрения систем в эксплуатацию. При этом экономия составит до 45 %. Об этом сообщил на Воронежском межрегиональном форуме инфокоммуникационных технологий 2012 руководитель направления Офиса управления проектом «Информационное общество» Макрорегионального филиала «Центр» компании «Ростелеком» Вячеслав Третьяков.

«Мы готовы предложить самые современные решения «Ростелекома», чтобы использовать информационные системы для оказания государственных услуг, — сказал Третьяков. — Формирование полноценного набора облачных сервисов на базе наших решений для исполнения задач перевода региональных и муниципальных услуг в электронный вид и для решения вопросов ведомственной и муниципальной информатизации — одна из задач программы «Информационное общество»».

В своем докладе «Прикладные сервисы информационного общества» он также указал, что в 83 субъек-

тах России на базе ресурсов «Ростелекома» разработаны и развернуты типовые региональные сегменты электронного правительства и уже порядка 60 регионов страны активно используют системы межведомственного электронного взаимодействия. В. Третьяков затронул и тему применения сервисных приложений для модернизации здравоохранения, образования, управления объектами ЖКХ, организации единых систем безопасности и предупреждения органов государственной власти и населения при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Согласно распоряжению Правительства РФ, ОАО «Ростелеком» является единственным исполнителем работ в рамках мероприятий ГП РФ «Информационное общество (2011—2020 гг.)», предполагающих построение телекоммуникационной инфраструктуры электронного правительства, создание сети удостоверяющих центров и центров телефонного обслуживания, а также развитие инфраструктуры общедоступного доступа к информации о деятельности органов власти и государственным услугам.

(По материалам CNews)

И. Н. Елисеев,

Южно-Российский госуниверситет экономики и сервиса, г. Шахты, Ростовская область

МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТА

Аннотация

В статье рассматриваются основные положения методологии оценки уровня компетенций студентов, подготовка которых осуществляется по образовательным программам стандартов нового поколения. Оценивание компетенции базируется на представлении ее структуры в виде трех компонентов: когнитивного, личностного и интегративно-деятельностного. Использование методологии позволяет количественно оценить уровень компетенций студента и его соответствие требованиям образовательного стандарта.

Ключевые слова: методология, компетенция, уровень компетенции, латентная переменная, диагностические средства.

1. Постановка задачи

Объективная оценка качества высшего профессионального образования (ВПО) определяется тем, насколько объективной и своевременной является информация о его состоянии и о соответствии его уровня требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС). Получение такой информации связано с разработкой методологии и используемого в ней инструментария для оценки результатов образовательной деятельности. Действовавшие до 1 сентября 2011 г. государственные образовательные стандарты (ГОС) ВПО построены на базе квалификационной модели специалиста, в рамках которой качество характеризовалось, прежде всего, оценкой предметно-знаниевой составляющей его подготовки. Поэтому и используемые для оценки результатов образования методология и ее инструментарий ориентированы на проверку предметно-знаниевой составляющей качества подготовки специалиста.

В основу ФГОС ВПО нового поколения положен компетентностный подход к оценке качества подготовки выпускника, когда проверяются, прежде всего, не его знания, а готовность применять их на практике в нестандартной ситуации, способность продуктивно действовать в ситуации отсутствия конкретного умения, способность создать требуемый способ действия. Под качеством подготовки выпускника понимается степень его готовности продемонстрировать компетенции, предусмотренные

ФГОС ВПО, о которой судят по уровню владения компетенциями (уровню сформированности компетенций).

Из изложенного ясно, что в общем случае с помощью существующей методологии оценки результатов образования и ее инструментария, принятых для квалификационной модели ГОС, нельзя проверить компетенции специалиста, предусмотренные ФГОС нового поколения. Из-за отсутствия методологии оценивания компетенций затрудняется реализация в образовательном процессе требований ФГОС, итоговая государственная аттестация выпускников, а в конечном итоге необъективно оценивается качество их подготовки.

В данной статье мы рассмотрим методологию оценки уровня владения компетенцией студента (в том числе студента-выпускника), подготовка которого осуществляется по образовательным программам ФГОС ВПО нового поколения.

2. Исходные положения

2.1. Компетенция и компетентность.

Выбор инструментария для оценки уровня сформированности признаков готовности студента к демонстрации компетенций связан с анализом содержания понятий «компетентность» и «компетенция», которые в общем случае многоплановы. Если рассматривать данные категории в контексте профессионального образования, то содержание их можно определить следующим образом.

Контактная информация

Елисеев Иван Николаевич, канд. тех. наук, доцент, профессор кафедры «Энергетика и безопасность жизнедеятельности» Южно-Российского государственного университета экономики и сервиса; *адрес:* 346500, Ростовская область, г. Шахты, ул. Шевченко, д. 147; *телефон:* (8636) 22-55-92; *e-mail:* ein@sssu.ru

I. N. Eliseev,
South-Russian State University of Economics and Service

METHODOLOGY OF ASSESSMENT OF STUDENT COMPETENCIES

Abstract

The article reviews the main provisions of a methodology for assessing the level of competence of students, whose training is carried out in educational programs standards of the new generation. Assessing competence is based on the representation of its structure in the form of three components: cognitive, personal and integrative-activity. Using the methodology allows to quantify the level of competencies of the student and compliance with educational standards.

Keywords: methodology, competence, competence level, latent variable, diagnostic tools.

«**Компетенция** — совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов, и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним» (А. В. Хуторской) [цит. по: 14]. Любая *компетенция* интегративна по своей сути, поскольку ее наличие определяется не объемом усвоенной информации, а системой освоенных и опробованных в действии методов поиска недостающих знаний на основе интеграции имеющихся. Она определяет способность человека продуктивно действовать в ситуации отсутствия конкретного умения. Компетенция базируется на отдельных сторонах личности человека, выработанной готовности к конкретному действию, на сформированной ценностной ориентации.

«**Компетентность** — обладание соответствующей компетенцией, включающей личностное отношение человека к ней и предмету деятельности. По сути дела, *компетенция* — некоторое отчужденное, наперед заданное требование (норма) к образовательной подготовке ученика, а *компетентность* — уже состоявшееся его личностное качество (совокупность качеств) и минимальный опыт по отношению к деятельности в заданной сфере» (А. В. Хуторской) [цит. по: 14]. Компетентность является интегральной характеристикой личности, распадающейся на спектр отдельных компетенций. Специалист, владеющий определенным набором профессиональных, личностных и других компетенций может быть назван компетентным.

Согласно ФГОС ВПО, компетенция — это «некоторое отчужденное наперед заданное требование к образовательной подготовке выпускника, единица учебной программы, составляющая “анатомию” компетентности» [5]. Исходя из этого, под термин «компетенция» в данной статье будем понимать отдельное личностное качество студента, на основе которого реализуется отдельная составляющая его профессиональной деятельности. Степень выраженности этого качества у студента на разных этапах обучения определяет его уровень владения компетенцией или уровень сформированности компетенции. При изложении текста статьи эти понятия считаются равнозначными.

2.2. Структура компетенции.

Анализ сущностных характеристик компетенций и их компонентного состава показывает, что в самом общем виде **любая компетенция складывается из трех основных компонентов** [23]:

- 1) когнитивного, связанного со знаниями и способами их получения;
- 2) интегративно-деятельностного, определяющего процесс становления умений на основе полученных знаний и способов реализации этих умений;
- 3) личностного, представляющего собой свойства, мотивы и ценностные установки личности, проявляющиеся в процессе реализации компетенции.

Когнитивный компонент определяет уровень знаниевой базы и интеллектуального развития студента, его творческих способностей. Он предусматривает знание теоретических и методологических

основ предметной области, определяющих степень сформированности научно-теоретической и практической готовности к профессиональной деятельности.

Интегративно-деятельностный компонент предполагает способность использовать полученный арсенал знаний не только по областям их непосредственного применения, но и в межпредметных зонах, а также в ситуациях неопределенности и неоднозначности. Этот компонент определяет наличие возможности применения накопленных знаний и способов действия на практике.

Определяющим, системообразующим компонентом любой компетенции выступает **личностный**, выражающийся, прежде всего, в отношении к осуществляемой деятельности. Именно он оказывает существенное влияние на динамику развития компетенций. Поэтому при решении задачи диагностики компетенций необходима акцентуация внимания на данном компоненте.

2.3. Подходы к оценке уровня сформированности компетенции.

Уровень владения компетенцией является скрытым (латентным) параметром студента и непосредственному измерению не поддается. Он может быть оценен с определенной вероятностью. Поэтому при его оценивании следует использовать вероятностный подход.

Современные подходы к измерению уровня подготовки студента и расчету характеристик контрольно-измерительных материалов (тестовых заданий, тестов) базируются на использовании классической теории тестов [1, 21] и теории латентных переменных [9, 16, 21, 24], которая за рубежом получила название теории IRT (Item Response Theory). В первом случае уровень подготовки участников тестирования оценивается с помощью их индивидуальных баллов X_i или долей p_i правильных ответов на задания теста, а трудность каждого задания теста — долей правильных p_i или неправильных q_i ответов тестируемых на это задание. В теории латентных переменных предполагается, что между наблюдаемыми результатами тестирования и латентными качествами тестируемых существует определенная связь. Каждому участнику тестирования ставится в соответствие только одно значение латентного параметра, который определяет наблюдаемые результаты тестирования. Результат выполнения каждого задания теста зависит от разности значений латентных параметров задания β_j и тестируемого θ_i . В отличие от классической теории тестов, где индивидуальный балл тестируемого рассматривается как число, в теории латентных переменных латентный параметр интерпретируется как некоторая переменная, значение которой находится непосредственно по эмпирическим данным и уточняется путем последовательных приближений.

Несмотря на доступность и наглядность выполняемых расчетов, простоту интерпретации данных обработки, присущие классическому подходу недостатки [9] могут явиться причиной существенного искажения информации как об уровне подготовки участников тестирования, так и о трудности используемых для его измерения заданий.

Более надежные значения параметров заданий и тестируемых могут быть получены с помощью теории латентных переменных. Однако ее применение связано со знанием и владением достаточно сложным аппаратом математической статистики и численных методов расчета латентных переменных. Поэтому для расчета уровня подготовки участников тестирования и параметров и характеристик контрольно-измерительных материалов по результатам тестирования (входным данным) используются оба подхода: на первом этапе используется классическая теория тестирования, на втором этапе — теория латентных переменных.

Описанные подходы могут быть использованы и для оценки новых результатов образования — уровня сформированности компетенций выпускников [6, 7, 9, 12, 15]. В этом случае под латентным параметром θ_i понимается уровень сформированности какого-либо компонента компетенции или всей компетенции в целом, а под латентным параметром β_j — уровень трудности или приемлемости индикатора опросника.

3. Диагностические средства для оценки уровня сформированности компетенций

Диагностику уровня сформированности компетенций целесообразно проводить с помощью диагностических средств: анкет, опросников, педагогических, диагностических и психодиагностических тестов [3, 4, 6, 7, 9, 12, 15, 18, 19]. Каждый из индикаторов диагностического средства (или их совокупность) позволяет оценить какое-либо личностное качество студента, влияющее на его компетенцию, или какой-либо аспект его профессиональной подготовки. Диагностические средства для оценки уровня владения компетенцией целесообразно разделить в соответствии с ее структурой на три модуля: когнитивный, личностный, интегративно-деятельностный.

Когнитивной основой всех компетенций являются знания, умения и навыки. Меняется лишь характер соотношения основных дидактических компонентов: «компетентностный подход выдвигает требование подчиненности знаний умениям и практическим потребностям, базирующимся на ценностно-смысловых аспектах» [22]. В связи с этим в качестве *диагностических средств для оценки уровня сформированности когнитивного компонента компетенций* можно использовать как существующие, так и вновь разработанные качественные педагогические тесты по отдельным дисциплинам, полидисциплинарные и междисциплинарные тесты. Принципы разработки заданий для таких тестов, технологии их конструирования и экспертиза качества достаточно подробно изложены в соответствующей литературе, например в работах [2, 8, 9, 21], и могут быть успешно использованы преподавателями — разработчиками тестов.

Оценка наличия признаков сформированности *личностного компонента компетенции* связана с исследованием личностных свойств обучаемых, поэтому она проводится на основе использования *психодиагностических материалов: тестов, опросников, анкет*. Принципы конструирования и структу-

ра психодиагностических и педагогических тестов имеют много общего. Однако в силу своих специфических особенностей, связанных с целью и областью применения, психодиагностический тест имеет и существенные отличия от педагогического. *Психодиагностический тест* — это дифференциально-психологический метод, созданный в форме стандартизованного, обычно кратковременного испытания, предназначенный для объективного измерения некоторых психологических характеристик и особенностей поведения человека с целью его практической дифференциальной диагностики [19]. Если тестовое задание педагогического теста отражает элемент содержания конкретной дисциплины и проверяет уровень освоения студентами этого элемента содержания, то индикатор психодиагностического теста отражает определенные стороны психического качества некоторого личностного эталона и проверяет, как выражено это качество у испытуемых. В первом случае не возникает сложностей с оценкой результатов выполнения заданий и их интерпретацией: достаточно, как правило, указать количество баллов, которыми оценивается выполнение каждого задания. Во втором случае сделать это не всегда просто. Для психодиагностических тестов необходимо разрабатывать четкие методики и обработки результатов тестирования, и их интерпретации. Достаточно сложно оценить различия в психических качествах респондентов, если они выражены в «сырых» баллах и не представлены на линейной шкале. Психодиагностические индикаторы могут иметь два направления действия (прямое и обратное), что необходимо учитывать при обработке входных данных.

С учетом отмеченных особенностей разработку психодиагностических материалов необходимо проводить с соблюдением ряда специфических требований.

Во-первых, в процессе разработки должны быть четко обозначены предмет и область применения материалов, прежде всего, исследуемые качества, контингент обследуемых, их пол, возраст, специальность. При использовании метода самооценки психодиагностическое средство должно быть снабжено средствами контроля за достоверностью ответов, позволяющими отсеивать недостоверные протоколы.

Во-вторых, процедура проведения исследований должна быть задана разработчиком в виде однозначного алгоритма, пригодного для передачи лицу, не имеющему специальных психологических знаний.

В-третьих, если к исследованиям привлекаются эксперты, то в инструкции к проведению психологического эксперимента должны быть сформулированы требования к их квалификации и содержать четкие указания, гарантирующие однозначность понимания и выполнения их экспертами по отношению к эталону.

В-четвертых, инструкция к психодиагностическим материалам должна быть простой и изложена в виде, гарантирующем ее однозначное понимание испытуемыми.

В связи с изложенным психодиагностические материалы должны создаваться опытными специа-

листами-психологами, имеющими большой опыт психодиагностических исследований, хорошо представляющих себе основы и сущность психофизиологических процессов и их связь с личностными качествами обучаемых. Перечень известных диагностических средств, широко используемых в психологии и социологии, которые могут быть использованы для оценки личностной составляющей компетенций, можно найти в работах [3, 4, 18, 19].

Для студентов в возрасте 18 лет и старше признаки сформированности *интегративно-деятельностного* компонента компетенций хорошо выявляются путем диагностики с помощью *опросника В. М. Русалова* [см. 19] степени выраженности формально-динамических свойств индивидуальности, характеризующих темперамент. В частности, исследуются психомоторная, интеллектуальная и коммуникативная сферы активности субъекта. В рамках каждой из них оценивается эргичность, пластичность, скорость и эмоциональность [9].

Не только оценить признаки наличия рассматриваемой компоненты компетенций, но и судить в целом о компетентностях студента позволяет использование *диагностических тестов по измерению качества выполнения и защиты индивидуальных работ* (индивидуальных заданий, рефератов, курсовых и дипломных работ), которые выполняются по завершении отдельных этапов учебного процесса и процесса обучения в целом [9, 10, 15]. Такие диагностические тесты не направлены на исследование психических качеств обучаемых. Они затрагивают чисто педагогические и научные аспекты оценки результатов образования. Поэтому их могут разрабатывать опытные преподаватели, квалификация которых совпадает с направлением подготовки специалистов.

3.1. Качество диагностических средств.

Качество диагностических средств, которые используются для оценки компетенций, должно удовлетворять научно обоснованным критериям качества [1, 8, 21], в противном случае полученную информацию нельзя считать объективной. Оно анализируется вместе с оценкой уровня сформированности компетенций по данным, полученным в процессе обработки результатов диагностики [6—12]. К основным показателям качества относятся [1]:

- значение коэффициента надежности диагностического средства и результатов тестирования (анкетирования) K_H ;
- значение коэффициента дифференциации участников тестирования r_d ;
- значение бисериального коэффициента R_b для заданий (индикаторов);
- значение коэффициента интеркорреляции индикаторов r_{ij} ;
- значения вероятностей согласия $p_{\chi^2}^{(\beta)}$ для всех заданий и $p_{\chi^2}^{(0)}$ для всех участников тестирования в целом, характеризующие соответствие результатов тестирования модели измерения (модели Раша);
- значения вероятностей согласия $p_{\chi^2}^{(\beta_j)}$ для каждого задания и $p_{\chi^2}^{(0_j)}$ для каждого участника тестирования, характеризующие соответ-

ствие модели Раша результатов выполнения каждого задания каждым участником тестирования.

Качество входных данных считается удовлетворительным, если полученные значения показателей качества составляют [1, 9]: $K_H \geq 0,7$; $r_d \geq 0,7$; $R_b \geq 0,3$;

$p_{\chi^2}^{(0)} \geq 0,05$; $p_{\chi^2}^{(0_j)} \geq 0,05$; $0 \leq r_{ij} \leq 0,3$ (оптимальная величина — 0,15). Кроме того, диапазон изменения латентной переменной «трудность задания (индикатора)» β диагностического средства должен быть шире или равен соответствующему интервалу изменения латентной переменной «уровень подготовки выпускника» θ .

4. Методы и модели исследования уровня сформированности компетенций

Входные данные для оценки уровня сформированности компетенций могут быть получены методами социологических исследований (анкетирование, опрос и т. д.) на основе самооценки, взаимооценки и экспертной оценки [3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 18, 19]. Обработка входных данных, анализ полученных результатов обработки и их интерпретация проводятся методами теории вероятностей и математической статистики и теории латентных переменных [1, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 21, 24].

В научных публикациях [6, 7, 9—13, 15] была доказана целесообразность использования для обработки результатов диагностики уровня сформированности компетенций, анализа полученных данных и их интерпретации логистических моделей Раша.

Предпосылки возможности применения этих моделей обусловлены следующими соображениями. Воплощение в участнике анкетирования психологического качества, определяемого каждым из индикаторов, имеет вероятностный характер и зависит от отношения уровня выраженности s этого качества в участнике к приемлемости t индикатора. Чем больше это отношение, тем больше вероятность $p(s, t)$ результативного ответа (типа «1» или « m_i ») на индикатор. Чем меньше это отношение, тем меньше и упомянутая вероятность. В пределе, когда отношение s/t будет приближаться к нулю, вероятность $p(s, t)$ тоже будет стремиться к нулю. Если уровень выраженности s качества будет равен уровню приемлемости t индикатора, возникнет максимальная неопределенность в предсказании выраженности качества в участнике ($p(s, t) = 0,5$). Отмеченная взаимосвязь вероятности правильного предсказания выраженности качества в участнике и величин, характеризующих участников анкетирования и индикаторы опросника, присуща однопараметрической дихотомической и политомической моделям Раша [9, 16, 21, 24].

5. Программное обеспечение для обработки результатов диагностики и оценки качества диагностических средств

Автоматизировать процесс обработки входных данных и заметно снизить затраты труда и времени на оценку уровня сформированности компетенций студентов позволяет применение современных про-

граммных средств, в основу работы которых положено использование однопараметрической дихотомической и полиномической моделей Раша.

Как показала практика обработки результатов диагностики и оценки качества диагностических материалов, в качестве таких средств могут быть рекомендованы программные комплексы RILP-1M [25], RILP-Multi-2 [27], RILP-2 [26], программа для построения психогрмм [17] и др. Из зарубежного программного обеспечения для обработки результатов диагностики нами успешно использовалась диалоговая система RUMM 2030 [20], созданная в Мердокском университете (Австралия).

Примеры использования перечисленного программного обеспечения можно найти в работах [6, 7, 9–13, 15] и других источниках.

6. Интерпретация результатов диагностики

Интерпретация результатов диагностики проводится в соответствии с выбранными подходами к оценке уровня сформированности компетенций: на основе классической теории тестирования и на основе теории латентных переменных.

В основу интерпретации полученных после обработки результатов тестирования данных с позиций классической теории тестирования положены следующие предпосылки:

- каждый участник тестирования i имеет некоторое истинное значение тестового балла T_i на шкале измерения уровня подготовленности;
- первичный балл участника X_i является оценкой истинного значения T_i и вычисляется как сумма баллов по всем заданиям (индикаторам);
- первичный балл X_i тестируемого имеет ошибку E_i ;
- ошибки первичных баллов E_i не коррелируют с истинными значениями T_i ;
- значения ошибок распределены по нормальному закону, и их среднее значение равно нулю.

С учетом изложенных предпосылок связь между первичным X_i и истинным T_i баллами i -го участника тестирования можно представить в виде [1]:

$$T_i = \bar{X} + r_{nm} \cdot (X_i - \bar{X}),$$

где \bar{X} — среднее значение первичного балла, r_{nm} — коэффициент надежности теста, полученный с помощью формулы Спирмана-Брауна [1, 9].

При использовании теории латентных переменных уровень сформированности компетенции участника тестирования θ_i и трудность задания β_j трактуются как некоторые латентные переменные, начальные значения которых получают непосредственно из эмпирических данных [9, 16, 21]. Используя описанное в предыдущем разделе программное обеспечение, рассчитывают оценки латентных переменных θ_i^* и β_j^* в логитах и находят значения θ_i и β_j :

$$\theta_i = \theta_i^* \pm \varepsilon_{\theta_i}, \quad \beta_j = \beta_j^* \pm \varepsilon_{\beta_j},$$

где ε_{θ_i} и ε_{β_j} — стандартные погрешности вычисления величин θ_i и β_j [9].

7. Расчет оценок латентных переменных, характеризующих уровень сформированности компетенций студента

Оценка уровня сформированности j -й компетенции студента базируется на расчете ее когнитивного, личностного и интегративно-деятельностного компонентов с помощью соответствующего набора диагностических средств. Результаты расчета представляют собой набор трех значений первичных баллов x_{ji} и соответствующих им значений латентных параметров θ_{ji} ($i = \overline{1,3}$). Уровень сформированности компонента компетенции определяется значением θ_{ji} , величина первичного балла x_{ji} используется для установления принадлежности θ_{ji} к категории уровня сформированности компонента компетенции, границы которой задаются в известных опросниках для первичного балла. Обычно используются четыре категории уровня сформированности компонента компетенции: низкий, пороговый, средний и высокий. Условием положительной оценки компонента компетенции является принадлежность θ_{ji} к категории не ниже пороговой. Если это условие не выполняется, студент не аттестуется. При выполнении условия для всех трех компонентов переходят к оценке уровня сформированности θ_j j -й компетенции выпускника, используя выражение:

$$\theta_j = \alpha_{j1}\theta_{j1} + \alpha_{j2}\theta_{j2} + \alpha_{j3}\theta_{j3}, \quad (1)$$

где α_{ji} ($i = \overline{1,3}$) — весовые коэффициенты для j -й компетенции. Значения их выбираются экспертами исходя из требований или пожеланий потребителя или заинтересованного лица при обязательном выполнении требований ФГОС. Расчет уровня сформированности компетенций по формуле (1) проводится для каждой из компетенций блоков общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций. Как следует из условия положительной оценки каждого компонента компетенции, минимально достаточные требования ФГОС фактически задаются нижней границей пороговой категории уровня сформированности компонента компетенции и считаются выполненными, если он достигнут или превышен. Поэтому полученные оценки уровня сформированности компетенции будут соответствовать требованиям ФГОС.

Таким образом, использование предложенной методологии позволяет получить объективную информацию о качестве подготовки студентов (выпускников) вузов на основе измерения уровня сформированности их компетенций и оценить соответствие этого уровня требованиям ФГОС нового поколения. Высокая надежность полученных данных обеспечивается не только тем, что для расчета уровня сформированности компонентов компетенций используются диагностические средства, качество которых удовлетворяет научно обоснованным критериям, но и предусмотренной возможностью контроля этого качества в процессе выполнения расчета.

Литературные и интернет-источники

1. Аванесов В. С. Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе. М.: Исслед. центр

по проблемам управления качеством подготовки специалистов при МИСиС, 1989.

2. *Аванесов В. С.* Современные методы обучения и контроля знаний: учеб. пособие для преподавателей вузов, техникумов и училищ, учителей школ, гимназий и лицеев, для студентов и аспирантов педагогических вузов. М.: Кидди (Kiddy), 1998.

3. *Ахмеджанов Э. Р.* Психологические тесты. М.: Лист, 1997.

4. Большая энциклопедия педагогических тестов / под ред. А. Карелина. М.: Эксмо, 2006.

5. *Гончарова Н. Л.* Категории «компетентность» и «компетентия» в современной образовательной парадигме // Гуманитарные науки. 2007. № 5.

6. *Елисеев И. Н.* Диагностика индивидуальных свойств личности в студенческой среде на основе модели Раша // Стандарты и мониторинг в образовании. 2009. № 3.

7. *Елисеев И. Н.* Использование модели Раша для диагностики социально-личностных компетенций // Современное образование: содержание, технологии, качество: Материалы международного форума. Т. 2. СПб.: СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2010.

8. *Елисеев И. Н.* Методологические основы разработки и оценки качества педагогических измерительных материалов (на примере дисциплины «Основы теории целей»): учеб. пособие с грифом УМО учебных заведений РФ по образованию в области сервиса и туризма Минобрнауки России для студентов вузов. Новочеркасск: Колорит, 2010.

9. *Елисеев И. Н.* Методы, алгоритмы и программные комплексы для расчета характеристик диагностических средств независимой оценки качества образования: монография. Новочеркасск: Лик, 2010.

10. *Елисеев И. Н.* Оценка уровня подготовленности выпускников колледжа на основе измерения качества квалификационных работ // Стандарты и мониторинг в образовании. 2010. № 1.

11. *Елисеев И. Н.* Экспертиза качества тестов по электротехническим дисциплинам // Известия высших учебных заведений. Электромеханика. 2011. № 2.

12. *Елисеев И. Н., Ларина Т. Н., Литвиненко Л. Ю.* Диагностика коммуникативных компетенций студентов на основе политомической модели Раша // Современное образование: содержание, технологии, качество: Материалы XVII Международной научно-методической конференции. Т. 2. СПб.: СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2011.

13. *Елисеев И. Н., Ларина Т. Н., Носкова Л. В.* Оценка общекультурных компетенций с помощью теста-опрос-

ника Лири // Материалы Всероссийской научной конференции «Перспективы развития гуманитарных и технических систем». Таганрог, 2011.

14. Компетентностный подход в высшем профессиональном образовании: теория, методология, технологии сб. ст. // Материалы междунар. конф. 11—12 ноября 2008 г. М.: СФГА, 2008.

15. *Маслак А. А.* Измерение латентных переменных в социально-экономических системах: монография. Славянск-на-Кубани: СГПИ, 2006.

16. *Нейман Ю. М., Хлебников В. А.* Введение в теорию моделирования и параметризации педагогических тестов. М.: Прометей, 2000.

17. Программа для построения психогрaмм / Елисеев И. Н., Фисунов А. В., Елисеев И. И. / Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ, РОСПАТЕНТ № 2009610893, 09.02.2009.

18. *Рогов Е. И.* Настольная книга практического психолога в образовании: учеб. пособие. М.: ВЛАДОС, 1995.

19. *Романова Е. С.* Психодиагностика: учеб. пособие. СПб.: Питер, 2008.

20. Руководство пользователя диалоговой системой RUMM2020 RUMM Laboratory Pty Ltd, 2007. <http://www.rummlab.com.au/demo/marmgetstart.pdf>.

21. *Чельшкова М. Б.* Теория и практика конструирования педагогических тестов: учеб. пособие. М.: Логос, 2002.

22. *Шадриков В. Д.* Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход // Высшее образование сегодня. 2004. № 8.

23. *Шемет О. В.* Дидактические основы компетентностно-ориентированного инженерного образования: монография. Новочеркасск: Колорит, 2010.

24. *Rasch G.* Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests. Copenhagen, Denmark: Danish Institute for Educational Research, 1960.

25. RILP-1M / Елисеев И. Н., Фисунов А. В., Елисеев И. И. / Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ, РОСПАТЕНТ № 2011615213, 01.07.2011.

27. RILP-Multi2 / Елисеев И. Н., Фисунов А. В., Елисеев И. И. / Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ, РОСПАТЕНТ № 2011615220, 01.07.2011.

26. RILP-2 / Елисеев И. Н., Елисеев И. И., Шерстобитов А. И., Фисунов А. В. / Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ, РОСПАТЕНТ № 2010611109, 05.02.2010.

НОВОСТИ

Вложись в ИТ!

Группа исследователей из Мэрилендского, Иллинойского и Техасского университетов и Мадридской школы бизнеса показала, что инвестиции в ИТ-инфраструктуру оказывают большее влияние на прибыли, чем аналогичные по объему инвестиции в некоторые маркетинговые проекты и разработки. Результаты исследования опубликованы в журнале MIS Quarterly. Вложения в ИТ положительно влияют на прибыльность, заключают авторы. Кроме того, более эф-

фективными оказываются проекты, направленные не на снижение расходов, а на увеличение доходов. Например, больше прибыли дает создание или покупка системы бизнес-аналитики, позволяющей увеличить продажи, чем автоматизация внутренних процессов с целью снижения расходов. Даже в отраслях с высокой долей расходов на разработки и рекламу — например, в фармацевтике — вложения в ИТ оказываются выгодными.

(По материалам международного компьютерного еженедельника «Computerworld Россия»)

С. М. Окулов, А. В. Лялин,
Вятский государственный гуманитарный университет

ДЕРЕВО ШТЕРНА—БРОКО КАК СПОСОБ ПРИБЛИЖЕНИЯ ОДНИХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ ДРУГИМИ

Аннотация

Представлена задача, ведущая к построению дерева Штерна—Броко. Описанный метод позволяет не только строить дерево Штерна—Броко, но и решать ряд проблем приближенных вычислений.

Ключевые слова: алгоритм, рациональные числа, приближенные вычисления, дерево Штерна—Броко.

Французский часовщик Ахилл Броко, в отличие от Мориса Штерна, — не профессиональный математик, а известный в свое время изготовитель часов. Для чего же ему понадобилась конструкция, подобная штерновской? Вот пример одной из основных профессиональных задач, с которой Броко, как и любому часовщику, приходилось сталкиваться.

Имеется вал. Он приводится в движение, *допустим*, с помощью пружины и делает один оборот в сутки. Необходимо соединить его со вторым валом, чтобы тот вращался быстрее. А именно совершал уже 1440 оборотов в сутки или по обороту каждую минуту.

Прямое решение задачи такое. На первый вал насаживаем шестерню в 1440 зубцов. На второй — с одним зубцом (рис. 1). Связываем две шестерни. Очевидно, пока шестерня (1) делает полный оборот, шестерня (2) успеет повернуться уже 1440 раз.

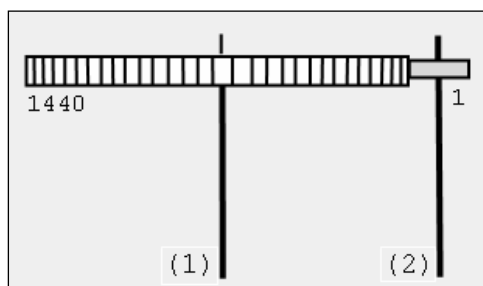


Рис. 1. Простой механизм для ускорения вращения в 1440 раз

Однако этот механизм не будет работоспособным. Один зубец не обеспечит зацепления. К тому же

подобные огромные шестерни вообще не используются.

Выход в том, чтобы взять еще один вал (рис. 2). Сначала вращение передается с вала (1) на дополнительный (1'), при этом ускоряется в $\frac{200}{5}$ раз.

Затем с (1') на (2), при этом ускоряется в $\frac{180}{5}$ раз.

В результате вал (2) будет вращаться быстрее вала (1) в $\frac{200}{5} \cdot \frac{180}{5} = \frac{1440}{1}$ раз, что и требовалось.

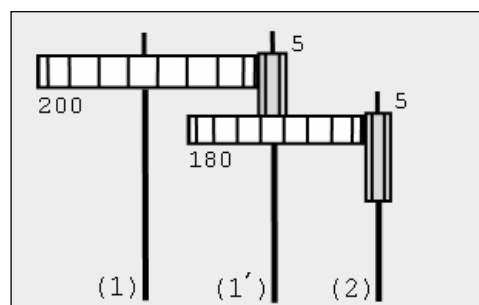


Рис. 2. Двухступенчатый механизм для ускорения вращения в 1440 раз

Нам удалось разбить отношение $\frac{1440}{1}$ на другие отношения, а механизм — на ступени по одной простой причине. Числитель 1440 раскладывается на небольшие простые множители. Назовем такие числа «полезными».

Контактная информация

Окулов Станислав Михайлович, доктор пед. наук, кандидат техн. наук, профессор кафедры прикладной математики и информатики, декан факультета информатики, математики и физики Вятского государственного гуманитарного университета (ВятГУ); адрес: 610002, г. Киров, ул. Красноармейская, д. 26; телефон: (8332) 67-53-01; e-mail: okulov@vshu.kirov.ru

S. M. Okulov, A. V. Lyalin,
Vyatka State Humanities University

THE STERN—BROCOT TREE AS A WAY OF APPROXIMATION OF RATIONAL NUMBERS

Abstract

The problem of building the Stern—Brocot Tree is discussed in the article. It enables not only to build the Stern—Brocot Tree but also to solve a number of problems of calculus of approximations.

Keywords: algorithm, rational numbers, calculus of approximations, the Stern—Brocot Tree.

На самом деле:

$$\frac{1440}{1} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5}{1} =$$

$$= \frac{(2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5) \cdot (2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3)}{1} = \frac{40 \cdot 36}{1} =$$

$$= \frac{40}{1} \cdot \frac{36}{1} = \frac{200}{5} \cdot \frac{180}{5}.$$

Шестерни с одним зубцом не работоспособны, поэтому и приходится домножать отношения $\frac{40}{1}$ и $\frac{36}{1}$, например, на 5.

Если шестерни в 200 и 180 зубцов все еще слишком велики, то можно взять два дополнительных вала, применить отношения $\frac{75}{5}, \frac{60}{5}, \frac{40}{5}$ и построить трехступенчатый механизм (рис. 3).

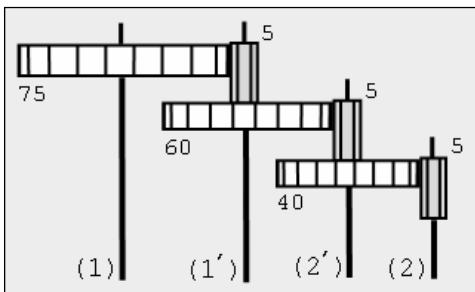


Рис. 3. Трехступенчатый механизм для ускорения вращения в 1440 раз

Действительно:

$$\frac{1440}{1} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5}{1} =$$

$$= \frac{(3 \cdot 5) \cdot (3 \cdot 2 \cdot 2) \cdot (2 \cdot 2 \cdot 2)}{1} = \frac{15 \cdot 12 \cdot 8}{1} =$$

$$= \frac{15}{1} \cdot \frac{12}{1} \cdot \frac{8}{1} = \frac{75}{5} \cdot \frac{60}{5} \cdot \frac{40}{5}.$$

Но как быть, если числитель или знаменатель отношения не являются «полезными»? Скажем, первый вал делает оборот за 191 минуту, а требуется соединить его со вторым валом, чтобы тот делал оборот за 23 минуты, т. е. ускорить вращение в $\frac{191}{23}$ раз. Видим, что 191 и 23 — простые числа.

Отношение $\frac{191}{23}$ никак не разбить на другие отношения, а механизм — на ступени.

Именно этот пример и рассматривал Ахилл Брокко. Как решение он предложил заменить данное отношение на его хорошее приближение. Числитель и знаменатель приближения должны быть, во-первых, «полезными», во-вторых, как можно меньшими. Тогда механизм удастся разбить на ступени и для шестерен потребуется меньше зубьев [3].

Итак, следуем инструкциям Брокко. Замечаем, что $\frac{191}{23}$ больше 8, но меньше 9, или лежит между

$$\frac{8}{1} \text{ и } \frac{9}{1}.$$

Эти две дроби уже можно взять в качестве первых, «грубых» приближений для $\frac{191}{23}$. Погрешность первого приближения равна:

$$\frac{8}{1} - \frac{191}{23} = \frac{184}{23} - \frac{191}{23} = \frac{-7}{23},$$

а второго:

$$\frac{9}{1} - \frac{191}{23} = \frac{207}{23} - \frac{191}{23} = \frac{16}{23}.$$

В верхнюю строку листа записываем:

$$8 : 1 \quad -7,$$

а в нижнюю:

$$9 : 1 \quad +16,$$

т. е. начальные приближения вместе с числителями их погрешностей (рис. 4).

Затем складываем числа в этих строках: первое с первым, второе со вторым, третье с третьим. Имеем:

$$17 : 2 \quad +9.$$

Это новое приближение.

Продолжаем вычислять приближения, пока не получим само отношение $\frac{191}{23}$, или строку:

$$191 : 23 \quad 0.$$

При этом если очередная погрешность положительная, то строку помещаем внизу листа, если отрицательная, то сверху.

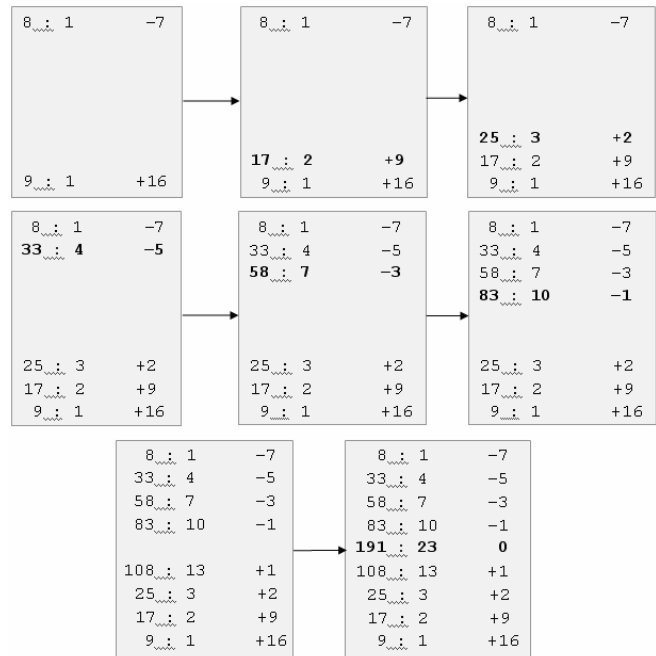


Рис. 4. Поиск приближений для $\frac{191}{23}$ по алгоритму Брокко

Таблица заполнена. Выбираем любое из приближений в ней. Чем ближе строка к строке

$$191 : 23 \quad 0,$$

тем меньше погрешность.

Например, возьмем $\frac{108}{13}$ с погрешностью, равной:

$$\frac{108}{13} - \frac{191}{23} = \frac{1}{13 \cdot 23}.$$

Это означает, что вращение будет ускорено, но второй вал будет вращаться несколько *быстрее*, чем надо. Ничего не поделать. Зато

$$\frac{108}{13} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3}{13} = \frac{(2 \cdot 2 \cdot 3) \cdot 3 \cdot 3}{13} = \frac{12}{13} \cdot \frac{9}{13},$$

и можно построить двухступенчатый механизм.

Возможно взять также приближение $\frac{83}{10}$. Шестерня в 83 зуба все-таки меньше, чем в 191 зуб. Погрешность равна теперь:

$$\frac{83}{10} - \frac{191}{23} = -\frac{1}{10 \cdot 23}.$$

Это означает, что вращение будет ускорено, но второй вал будет вращаться несколько *медленнее*, чем надо. Решать нам, что лучше — спешащие или отстающие часы.

Если погрешности нас не устраивают, то для поиска более точных приближений используем тот же алгоритм.

Вверху листа помещаем данное отношение: $\frac{191}{23}$. Внизу — одно из найденных его приближений, скажем, $\frac{83}{10}$. Складываем строки, как и раньше (рис. 5). Числители и знаменатели приближений, естественно, увеличиваются с каждым шагом, но повышается и точность.

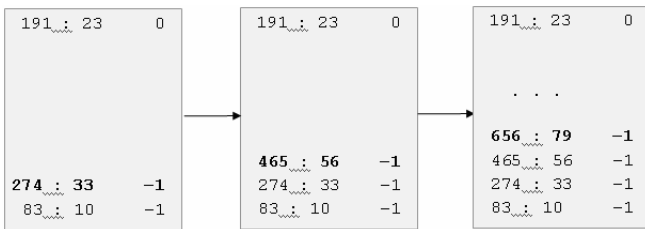


Рис. 5. Поиск более точных приближений для $\frac{191}{23}$

Остается только выбрать приближение с «полезными» числителем и знаменателем и разбить механизм на ступени.

Спросим себя: и где же здесь дерево, названное именами Штерна и Брокко? По существу, его мы и «растим». Но не всё, а только одну ветвь, ведущую к данному отношению. Если нужны более точные приближения, «сворачиваем» в сторону и строим дроби, снова «стремящиеся» к отношению (рис. 6). При повороте влево получаем приближения по недостатку, при повороте вправо — по избытку

Самое главное, что эти «созревающие» на дереве приближения будут иметь наименьшие числитель и знаменатель при данной погрешности. Отсюда число зубьев на шестернях максимально сокращается.

Попробуем не очень строго объяснить это важное для часовщиков свойство приближений. Если какая-нибудь дробь, претендующая на лучшее приближение, отсутствует в списке последовательных штерно—брокковских приближений, то она попадает в промежуток между ними. Очевидно, что тогда числитель и знаменатель у «претендента» будут *больше*, чем у концов промежутка. Ведь для его получения необходимо еще «спуститься» по дереву, а числители и знаменатели, как мы знаем, при построении дерева Штерна—Брокко *всегда* возрастают.

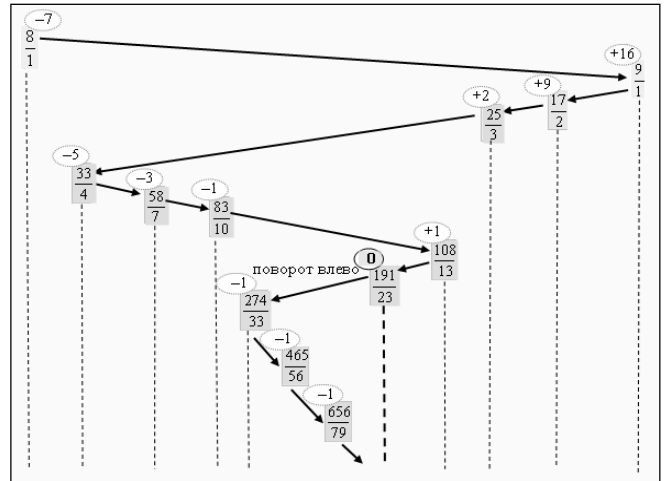


Рис. 6. Поиск приближений для числа $\frac{191}{23}$ в дереве Штерна—Брокко

Упражнения

1. При передаче вращения с одного вала на другой скорость должна быть увеличена в 600 раз. Какие шестерни можно взять для построения трехступенчатого механизма?
2. Напишите программу, которая находит для данного числа его представление в виде произведения двух *неединичных* чисел, если, конечно, это возможно. При этом числа должны минимально отличаться друг от друга. Например, для $12 = 2 \cdot 6 = 3 \cdot 4$ ответом будет $12 = 3 \cdot 4$.
3. Напишите программу, которая выводит на экран итоговую таблицу при работе алгоритма Брокко (рис. 4).
4. Напишите программу, которая для данного отношения выводит первые k его приближений *по избытку* при работе алгоритма Брокко. Например, для $191/23$ и $k = 5$ она должна вывести $9/1, 17/2, 25/3, 108/13, 299/36$.
5. Напишите программу, которая для данного отношения находит первое его приближение *по недостатку* с погрешностью, меньшей данного p . При этом приближение должно иметь «полезные» числитель и знаменатель.

Литература

1. Окулов С. М., Лялин А. В. Дерево Штерна—Брокко как способ нумерации рациональных чисел // Информатика и образование. 2012. № 3.
2. Окулов С. М., Лялин А. В. Задача о нумерации рациональных чисел // Информатика и образование. 2012. № 1.
3. Hayes B. On the Teeth of Wheels // American Scientist. Vol. 88. 2000. № 4.

Д. М. Блинов,

Колесурская средняя общеобразовательная школа, дер. Колесур, Селтинский район, Удмуртская Республика

ПРОЕКТ ПО ВНЕДРЕНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ МОДЕЛИ «1 УЧЕНИК : 1 КОМПЬЮТЕР»: «ИНТЕРАКТИВНАЯ ФИЗИКА»

Аннотация

В статье рассказано о применении электронного интерактивного обучения по модели «1 ученик : 1 компьютер» на учебных занятиях по физике, что позволяет создать новые условия для интеллектуального и творческого развития учащихся, популяризации предмета «Физика», а также для выявления и поддержки талантливых учеников.

Ключевые слова: нетбук, модель «1 ученик : 1 компьютер», интерактивное обучение, физика.

Проект «Интерактивная физика» разработан для модернизации процесса обучения по курсу физики в общеобразовательной школе. Основная идея проекта — применение электронного интерактивного обучения по модели «1 ученик : 1 компьютер» на учебных занятиях по физике, что позволит создать новые условия для интеллектуального и творческого развития учащихся, популяризации предмета «Физика», а также для выявления и поддержки талантливых учеников.

Инновационность проекта заключается в электронном интерактивном обучении, при котором у каждого ученика в распоряжении есть персональный нетбук, используемый им на всех учебных занятиях в следующих направлениях:

- работа с интерактивными тестами и обучающими программами;
- использование в качестве электронного учебника и рабочей тетради;
- выполнение виртуальных и практических лабораторных работ;
- работа над исследовательскими и научно-практическими проектами;
- ведение электронных дневников и цифровых портфолио;
- связь и общение по локальной сети с учителем и одноклассниками во время занятий.

В нашей школе есть все необходимое материально-техническое и кадровое обеспечение для реализации такого проекта, которая и была начата 1 сентября 2011 г.

Обоснование проекта

Современное образование уже давно стоит на месте, а точнее, «забуксовало» в прошлом веке, когда мел и указка были неотъемлемыми атрибутами учителя. Если бы в образовании использовались самые современные технологии, наши дети могли бы освоить программу 11-летней школы за несколько минут (например, закачав всю информацию с флешки сразу в мозг). Но это, к сожалению, пока фантастика. Мы хотим, чтобы наши дети были активными, творческими, интеллектуально развитыми, и в то же время продолжаем их учить, как двадцать лет назад. Но нашим детям, в отличие от нас, учителей, намного интереснее и удобнее пользоваться компьютерами, гаджетами, Интернетом, «аськой», нежели читать скучные и непонятные учебники или сидеть в библиотеке, чтобы подготовить доклад. Внедрение электронного интерактивного обучения с использованием модели «1 ученик : 1 компьютер» позволит сделать большой шаг вперед в образовании. Ученик будет сам управлять процессом обучения, а учитель — выступать в роли наставника. Именно поэтому был разработан проект «Интерактивная физика».

Цели и задачи проекта

Цель проекта: создание условий для интеллектуального, творческого развития и профориентационной подготовки учащихся в процессе обучения с применением электронного интерактивного обучения по модели «1 ученик : 1 компьютер».

Контактная информация

Блинов Дмитрий Михайлович, учитель физики и информатики, директор Колесурской средней общеобразовательной школы, дер. Колесур, Селтинский район, Удмуртская Республика; адрес: 427277, Удмуртская Республика, Селтинский район, дер. Колесур, ул. Карачева, д. 1; телефон: (34159) 3-43-92; e-mail: dibli@rambler.ru

D. M. Blinov,
Kolesurskaya School, The Udmurt Republic

PROJECT ON THE IMPLEMENTATION OF EDUCATIONAL MODEL "1 STUDENT : 1 COMPUTER": "INTERACTIVE PHYSICS"

Abstract

The article describes the use of interactive e-learning model "1 student : 1 computer" in the classroom for physics, which allows to create new conditions for the intellectual and creative development of students, promotion of the subject "physics", as well as to identify and support talented students.

Keywords: netbook, the model of "1 student : 1 computer", an interactive learning, physics.

Образовательные задачи проекта:

- *развитие качеств и умений современного человека*: создание условий для развития у учащихся медиаграмотности, критического и творческого мышления, умения работать в команде, самостоятельности, способности мыслить глобально;
- *формирование компьютерной грамотности и компетентности*: обучение учеников навыкам и умениям использования информационных технологий в учебной, проектной и исследовательской работе, а также в повседневной жизни;
- *повышение качества преподавания и эффективности учебного процесса по предмету «Физика»*: обеспечить повышение эффективности работы при организации учебного процесса и повышение качества освоения учащимися учебного материала по предмету «Физика» с использованием информационно-коммуникационных технологий и информационно-образовательных ресурсов школьной и глобальной сетей.

Целевая группа: учащиеся VII—XI классов.

Средства мониторинга успешности проекта

Для выявления успешности реализации проекта предусмотрено проведение следующих мониторинговых мероприятий:

- анкетирование педагогов и учащихся;
- анализ результатов учебы по итогам учебных четвертей;
- проведение открытых уроков;
- анализ результатов ИКТ-конкурсов, проводимых в школе;
- анализ результатов проектных работ учащихся;
- анализ результатов участия учащихся в олимпиадах, конкурсах, семинарах, конференциях различного уровня;
- публикация информации о ходе реализации и результатах проекта в СМИ;
- анкетирование родителей.

Ожидаемые результаты

В результате внедрения и реализации проекта предполагается получить следующие результаты:

- повышение качества знаний по предмету (количество/доля обучающихся на «4» и «5») ежегодно на 2—5 %;
- ежегодное повышение качества сдачи ГИА и ЕГЭ по предмету;
- увеличение количества учащихся — победителей конкурсов, олимпиад, конференций различного уровня (доля от общего количества учащихся);
- успешное поступление выпускников школы в другие учебные заведения для дальнейшего профильного обучения;
- повышение уровня самостоятельности в получении знаний учащимися — по результатам проектных работ;
- популяризация данного проекта и заинтересованность им других педагогов;

- стопроцентная удовлетворенность результатами реализации проекта у всех участников образовательного процесса.

Использование модели «1 ученик : 1 компьютер» даст положительный эффект в решении следующих образовательных проблем:

- реализация индивидуального и дифференцированного подходов;
- развитие творческих способностей обучающихся;
- обучение владению компьютерными технологиями;
- формирование позитивной мотивации к получению знаний учащимися.

Организация обучения

В ходе реализации проекта предусмотрены следующие **виды учебных интерактивных занятий по модели «1 ученик : 1 компьютер»**.

Электронные интерактивные уроки физики.

На такой урок не носят учебники и тетради, здесь сдают файлы на сервер вместо сдачи тетрадей на проверку. Вместо учебников, ручек и тетрадей у каждого ученика — нетбук, в котором есть электронные учебники по физике, обучающие программы, тесты и т. д. На каждом уроке проводится мини-опрос по домашнему заданию в виде компьютерного теста. Каждый ученик выполняет тест на своем нетбуке, все результаты передаются по локальной сети на компьютер учителя.

При объяснении новой темы учитель использует интерактивные плакаты на интерактивной доске или выводит их с помощью проектора на экран. Интерактивный плакат дублируется на каждом нетбуке, для того чтобы каждый ученик самостоятельно мог управлять компьютерной моделью. Это позволяет ученикам с плохим зрением не напрягаться и увидеть все вблизи. Существуют такие физические эксперименты, которые невозможно осуществить в условиях класса, например, деление ядер, работа двигателя и т. д. Интерактивные компьютерные модели позволяют все это продемонстрировать на экране.

При самостоятельной работе используются обучающие программы. Каждый ученик индивидуально в своем темпе работает с программой. Учитель в это время наблюдает за работой учащихся со своего компьютера. Если у кого-то возникают проблемы, то учитель со своего компьютера, управляя нетбуком ученика, демонстрирует определенный прием работы. Также возможно проецирование содержимого экрана любого учебного нетбука на большой экран с целью обсуждения со всем классом. Такой прием заменяет «работу у доски»: ученик выполняет определенные действия на своем нетбуке, а все остальные смотрят на большой экран.

Материалы пройденных уроков хранятся на школьном сервере, что позволяет каждому ученику посредством локальной сети в любой момент ими воспользоваться и вспомнить пройденное, не обращаясь к учителю. Это удобно и в случае пропуска учениками уроков, например, по болезни.

При подготовке к ГИА и ЕГЭ также предусмотрено компьютерное тестирование.

Преимущество использования нетбуков на таких уроках — мобильность: нет привязки к кабинету информатики, нет проводов, нетбуки занимают мало места на столе, могут использоваться учениками для работы вне учебного кабинета.

Лабораторные и практические работы.

Такие работы также выполняются с помощью нетбуков, так как нетбук может работать как универсальный прибор: к нему можно подключить цифровые датчики, и он превращается, например, в амперметр или вольтметр. Имеющиеся в школе мини-лаборатории L-micro позволяют проводить такие лабораторные работы. В школе есть и цифровые микроскопы. Вся лабораторную работу ученики выполняют с помощью нетбуков: измерения, вычисления, построение графиков, таблиц и т. д. Также возможно проведение цифровых виртуальных лабораторных работ с помощью компьютерных программ.

Преимущество использования нетбуков — нет привязки к конкретному месту работы или кабинету.

В нашей школе большое внимание уделяется предпрофильному обучению. И в дальнейшем планируется приобретение цифровых, электронных конструкторов для проведения практических работ в кружке технического творчества по конструированию технических моделей. Такие работы в первую очередь будут направлены на выявление и развитие технических способностей учащихся, а также на их дальнейшее профессиональное ориентирование в технической области.

Кружок «Физика на компьютере».

В кружке учащиеся занимаются разработкой и созданием компьютерных моделей физических явлений и опытов, интерактивных обучающих программ и т. д. В качестве среды разработки может быть выбрана любая среда, в том числе Flash. Каждый ученик выступает в роли дизайнера, программиста, сценариста.

Лучшие работы используются в дальнейшем на уроках физики, тем самым учащиеся могут оценить свой интеллектуальный труд и увидеть его пользу.

При групповой работе использование нетбуков каждым учеником позволяет сделать работу отдельной — каждый выполняет определенную часть работы на своем нетбуке, а потом все монтируется на одном компьютере. Так каждый ученик чувствует значимость своей работы и ответственность за ее качество.

Нетбуки позволяют работать над созданием программ в любом кабинете школы и не быть постоянно привязанными к кабинету информатики.

Проектная работа.

В течение всего учебного года каждый ученик работает над своим проектом по физике с использованием нетбука. Итогом проекта является его защита в виде презентации, на которой будут представлены материалы проекта: фото, видео, таблицы, графики, компьютерные модели и т. д. Использование нетбуков даст свободу каждому ученику при работе над проектом, так как нетбук при необходимости можно переносить с собой. Например, брать домой для работы над проектом, выносить на территорию школы для каких-то исследо-

вательских работ, брать в дорогу при поездке в другие учебные заведения.

Летний цифровой лагерь.

Это завершающий этап годичного изучения физики в рамках проекта «Интерактивная физика».

Лагерь с дневным пребыванием организуется на базе школы. В лагерь принимаются только лучшие ученики школы по итогам года по предмету «Физика» (победители олимпиад, конкурсов, участники конференций, отличники учебы по предмету).

Цель лагеря — активный отдых и возможность реализовать полученные знания и умения в нестандартной обстановке с использованием нетбуков.

В течение всей смены ребята работают в группах, перед каждой из которых поставлена цель — исследовать определенное физическое явление. Ребята ведут всю документацию в электронном виде: ежедневные электронные дневники, планы работы, результаты наблюдений, исследований и т. д. Они могут выполнять работу вне школы: выходить на природу, производство, выезжать за пределы населенного пункта. И для такой работы у них всегда с собой нетбуки, фотоаппараты, видеокамеры и другое необходимое цифровое оборудование.

Итогом работы является презентация проектов, где представляются результаты исследования в виде таблиц, графиков, рисунков, компьютерных моделей. Помимо работы над проектами ребята изучают новые компьютерные программы.

Материально-техническое обеспечение проекта

Для реализации данного проекта необходимо следующее оборудование:

- мобильный компьютерный класс (ученические нетбуки — по количеству учеников в классе);
- беспроводная локальная сеть типа Wi-Fi;
- выход в Интернет;
- интерактивная доска или мультимедийный проектор + планшетный компьютер;
- цифровое лабораторное оборудование.

Кадровое обеспечение проекта

Для работы по реализации проекта выбран следующий кадровый состав:

- преподаватель физики — непосредственный исполнитель и автор проекта;
- заместитель директора школы по информатизации — куратор и методист по поддержке проекта в части информатизации;
- заместитель директора школы по УВР — куратор проекта по учебной части;
- лаборант кабинета информатики — осуществляет техническую поддержку проекта.

Методическая поддержка и обобщение опыта

Для подготовки и реализации проекта необходима методическая поддержка, которая включает следующие мероприятия:

- заседания методического объединения учителей физики и информатики по вопросам информатизации процесса обучения по предмету «Физика» и реализации данного проекта — 1 раз в месяц;

- семинары для педагогов по использованию ИКТ в образовательном процессе — 1 раз в месяц;
- практические семинары по разработке и использованию ЦОР — 1 раз в месяц;
- школьные конкурсы «Лучшая презентация о методической теме педагога», «Лучший цифровой проект», «Мой цифровой урок», «Цифровое портфолио» — каждый конкурс 1 раз в год;
- участие педагогов и учащихся школы в районных, республиканских и всероссийских конкурсах и семинарах по направлению ИКТ;
- участие педагогов школы в образовательных интернет-проектах.

Используемое программное обеспечение

Рекомендуемое для использования в проекте программное обеспечение и ЭОР:

- E-learning Class — программа для организации связи между компьютерами учеников и учителя;
- электронное приложение к учебнику: Физика. Механика. 10 класс. Учебник для углуб-

ленного изучения физики / под ред. Г. Я. Мякишева. М.: Дрофа, 2009;

- электронные виртуальные лаборатории «Начала ЭЛЕКТРОНИКИ» (КазГУ);
- «Электронные уроки и тесты. Физика в школе» («Просвещение-МЕДИА»);
- электронное пособие «Живая физика» (ИНТ);
- пакет офисных приложений OpenOffice.org;
- авторские цифровые образовательные ресурсы (Блинов Д. Н.): электронные интерактивные тесты, интерактивные плакаты, электронные варианты учебников в форматах pdf и html, презентации к урокам;
- ресурсы Единой коллекции ЦОР для системы общего и начального профессионального образования (<http://school-collection.edu.ru>).

Перспективы дальнейшего развития проекта

Данный проект легко может быть адаптирован к условиям других общеобразовательных учебных заведений. В дальнейшем планируется поэтапное ежегодное расширение проекта на другие школьные предметы.

НОВОСТИ

Windows 8 в четырех лицах

В корпорации Microsoft объявили названия четырех планируемых к выпуску редакций Windows 8: Windows 8, Windows 8 Pro, Windows 8 Enterprise и Windows RT.

Первые три должны выйти в этом году, они будут предназначены для компьютеров x86-архитектуры, а редакция Windows RT, ранее известная как Windows on ARM, будет рассчитана на устройства с процессорами ARM.

«Просто» Windows 8 сможет работать на ПК и планшетах, оснащенных 32- или 64-разрядными процессорами x86. Эта редакция подойдет потребителям; в ней будут обновленные версии Проводника и Диспетчера задач, а также улучшенная поддержка работы на нескольких экранах.

В ОС можно будет быстро переключать язык пользовательского интерфейса; этой возможности не будет в китайской версии, которая будет поставляться только на одном языке. Не исключено, что это ограничение распространят и на другие страны с развивающимися рынками, говорится в официальном блоге Windows.

Редакция Windows 8 Pro предназначена для предприятий: в число ее особенностей войдут средства администрирования, виртуализации, шифрования и подключения к доменам. Этот вариант ОС можно будет приобрести с надстройкой Windows Media Center.

В свою очередь Windows 8 Enterprise представляет собой вариант Windows 8 Pro для предприятий, заключивших с Microsoft контракты Software Assurance.

В состав редакции Enterprise войдут инструменты администрирования и развертывания, развитые средства безопасности и поддержки виртуализации, а также новые функции поддержки мобильности.

У версии Pro и Enterprise будет общий набор особенностей, не вошедших в состав потребительской версии Windows 8: системы шифрования содержимого жесткого диска BitLocker и BitLocker To Go; механизм загрузки с виртуального жесткого диска VHD boot; виртуальный клиент Hyper-V; инструмент Domain Join, упрощающий подключение компьютера к корпоративному домену, например, из дома; файловая система с шифрованием; поддержка групповых политик и сервер удаленного доступа к десктопам.

Центром Windows RT является новая среда исполнения, реализующая поддержку приложений нового типа — рассчитанных на сенсорный экран и использование облаков. Эта редакция будет поставляться только на планшетах и ПК с процессорами ARM, причем услуги сопровождения и дополнительное ПО можно будет получать только через Microsoft. Как обещают в корпорации, ARM-планшеты с Windows будут тонкими, легкими и экономно расходующими электроэнергию. На них планируется предустанавливать сенсорные версии Word, Excel, PowerPoint и OneNote. Windows RT станет единственной редакцией ОС со встроенным механизмом шифрования всех данных на устройстве.

Расценки на различные версии Windows 8 в Microsoft обещают объявить позднее.

(По материалам международного компьютерного еженедельника «Computerworld Россия»)

Е. В. Чернобай,

Педагогическая академия последипломного образования Московской области

ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ХАРАКТЕР ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ

Аннотация

В статье показано, как меняются роль, содержание и характер профессиональной деятельности учителя в условиях работы в современной информационной образовательной среде, каким образом данные изменения влияют на достижение планируемых образовательных результатов. Представлены дидактические принципы построения урока в информационной образовательной среде.

Ключевые слова: учитель, информационная образовательная среда, дидактические характеристики информационной образовательной среды, учебный процесс в информационной образовательной среде.

Модернизация отечественного образования, формирование новой модели школы обуславливают потребность в развитии профессиональной компетентности учителя, отвечающей современным вызовам времени. Учитель был, есть и в обозримом будущем будет ключевой фигурой образовательного процесса в школе, а уровень его профессиональной подготовки и личностные качества остаются приоритетными факторами успеха модернизации образования, результативности использования новых технологий и средств обучения. Одним из важнейших условий эффективности деятельности учителя становится его способность быстро адаптироваться к изменяющимся условиям окружающего мира, что предполагает во многом иную (по содержанию и направленности) готовность учителя к профессиональной деятельности.

Сравнительно недавно учебный процесс в школе планировался учителем в соответствии с содержанием образования (программой), возрастом и уровнем подготовки учащихся. Безусловно, это важные компоненты планирования процесса обучения. Активная роль в обучении принадлежала учителю, ученик рассматривался как объект, на который необходимо воздействовать, чтобы достичь запланированных результатов. Доминировали методы, связанные с передачей знаний и формированием уме-

ний по их применению в стандартных, привычных ситуациях. Ученик был получателем готовой информации, которая при усвоении становилась знанием. Одинаковые учебники для учащихся всего класса не позволяли углубленно изучать интересующие темы. Фактически они являлись сценарием процесса обучения.

В настоящее время ситуация изменилась. В соответствии с новым Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования сегодня учителю необходимо уметь выстраивать учебный процесс в современной информационной образовательной среде. Данный факт подтверждают не только новый стандарт, но и федеральные требования к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений. Приведем некоторые извлечения из них, касающиеся **требований к информационному обеспечению учебного процесса в электронной форме:**

- управлять учебным процессом;
- создавать и редактировать электронные таблицы, тексты и презентации;
- индивидуально и коллективно (многопользовательский режим) создавать и редактировать интерактивные учебные материалы, образовательные ресурсы, творческие работы со ста-

Контактная информация

Чернобай Елена Владимировна, канд. пед. наук, доцент, проректор по научной работе Педагогической академии последипломного образования Московской области; *адрес:* 129281, г. Москва, Староватутинский проезд, д. 8; *телефон:* (495) 472-00-33; *e-mail:* chernobaj_l@mail.ru

E. V. Chernobay,

Academy of Postgraduate Pedagogical Education of Moscow Region

INFLUENCE OF THE INFORMATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT ON NATURE OF PROFESSIONAL ACTIVITY OF THE TEACHER

Abstract

The article describes how role, contents and nature of the professional activity of the teacher are changed in condition of the modern information educational environment and how these changes influent upon achievement of planned educational results. Didactic principles of creating the lesson in information educational environment are presented.

Keywords: teacher, information educational environment, didactic features of the information educational environment, learning process in information educational environment.

тистическими и динамическими графическими и текстовыми объектами;

- визуализировать исторические данные (создавать ленты времени и др.);
- работать с геоинформационными системами, картографической информацией, планами объектов и местности;
- размещать, систематизировать и хранить (накапливать) материалы учебного процесса (в том числе обучающихся и педагогических работников), используемые участниками учебного процесса;
- проводить мониторинг и фиксировать ход учебного процесса и результаты освоения основной образовательной программы общего образования;
- использовать различные виды и формы контроля знаний, умений и навыков, осуществлять адаптивную (дифференцированную) подготовку к государственной (итоговой) аттестации;
- осуществлять взаимодействие между участниками учебного процесса, в том числе дистанционное (посредством локальных и глобальных сетей), использование данных, формируемых в ходе учебного процесса для решения задач управления образовательной деятельностью [2].

Очевидно, что данные требования полностью могут быть реализованы только в условиях учебного процесса в информационной образовательной среде, основанной на использовании средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Подчеркнем, что именно образовательная среда на базе средств ИКТ способна придать учебному процессу те качества, которые обеспечат достижение востребованных современным обществом образовательных результатов.

Учебный процесс в новых условиях, а именно в информационной образовательной среде, разительно отличается от прежнего. Он направлен на приобретение опыта работы с информацией, ее целесообразного применения, обеспечивающего саморазвитие и самоактуализацию учащегося. Во главу угла ставится развитие умений самостоятельного приобретения и применения знаний в соответствии с личностными целями и потребностями, решение актуальных для учащихся проблем. Большое значение отводится формированию способов деятельности, применимых как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях. Процесс обучения планируется, организуется и направляется учителем как результат его совместной деятельности с учащимися в соответствии с содержанием образования, личностным опытом, познавательными интересами и потребностями детей. Предпочтение отдается методам обучения, которые помогают освоить универсальные способы деятельности (познавательный, ценностно-ориентационный, практический, коммуникативный).

В ходе проектирования учебного процесса в современной информационной образовательной среде учителю следует помнить, что этот процесс должен отвечать важным дидактическим принципам, содержание которых оптимизировано с позиций деятель-

ностного подхода. В настоящее время конкретизировано и представлено на инструментальном уровне содержание принципов научности, визуализации, системности и последовательности, активности, принципа сознательности и индивидуализации кооперации. Рассмотрим подробнее содержание каждого из них.

Принцип научности является одним из основных дидактических принципов. В современном представлении он определяет отбор содержания учебного материала и способы его усвоения, адекватные научному знанию. В соответствии с этим учащиеся должны получить навыки научного поиска, освоить современные методы познания. Отсюда вытекает требование наполнить учебный процесс в информационной образовательной среде таким содержанием, которое наиболее эффективно может быть усвоено (использовано) только с помощью средств ИКТ. Особо следует отметить, что содержание такого учебного процесса должно стать не целью, а средством достижения запланированных образовательных результатов.

Из принципа научности вытекает требование проблемно-деятельностной постановки учебного процесса в информационной образовательной среде. Такая модель обучения ставит учащегося в положение исследователя, конструктора, участника коммуникации, организатора общения, способствует развитию аналитического и логического мышления. Определяемое данным принципом направление способствует достижению личностных и метапредметных результатов.

Принцип визуализации указывает на необходимость создания у школьника чувственного представления об изучаемом объекте в современной его трактовке, выдвигает требование представлять модель изучаемого объекта или процесса в форме, позволяющей наиболее четко раскрыть существенные связи и отношения объекта. Такие связи и отношения модели могут быть подчеркнуты и усилены возможностями средств ИКТ. Наиболее важный вывод, который следует из современного понимания принципа визуализации, состоит в том, что в информационной образовательной среде, основанной на использовании средств ИКТ, возможно и необходимо не только представлять объект изучения, но и организовывать деятельность учащегося по преобразованию объекта либо в форме достраивания модели или процесса, либо в форме видоизменения и переконструирования.

В современной дидактике особо выделяется **принцип системности**. Он включает в себя идеи общенаучного метода системности, логику системного раскрытия объектов и явлений изучаемой действительности. Согласно этому принципу, необходимо выделять в объектах или явлениях, представляемых с помощью средств ИКТ, основные структурные элементы и существенные связи между ними, позволяющие представить этот объект (явление) в целостном виде.

Принцип активности призван указывать критерии выбора наиболее рациональных видов деятельности учащихся. Одним из таких критериев является адекватность содержания действий ученика

усваиваемой информации, причем активность выступает как требование воспроизведения школьниками не только предметных, но и собственных учебных действий, в ходе которых происходит и усвоение предметных умений. Так, если ставится задача формирования у детей типовых умений, то организацию деятельности следует вести по готовому алгоритму, заданному средствами ИКТ. Напротив, если предполагается формирование умений решать эвристическую задачу, то необходимо предоставить ребенку возможность самостоятельно построить алгоритм действий.

Принцип индивидуального подхода в современном понимании базируется на идеях личностного подхода к обучаемому как к субъекту деятельности. Содержание принципа предстает как система индивидуализированных приемов и способов сотрудничества учителя с учащимися в рамках современного педагогического мышления.

Принцип кооперации отражает совместную деятельность педагога с учащимися, когда каждый выполняет определенные функции, и учитель прежде всего стремится создать условия для развития школьников.

Совершенно очевидно, что построение учебного процесса в информационной образовательной среде кардинально меняет роли и характер современного взаимодействия его участников.

Характер взаимодействия участников учебного процесса отражается в **принципах педагогики сотрудничества**. К числу **основополагающих принципов относятся**:

- *демократичность* (свобода выбора, равноправие, личностный характер отношений);
- *открытость* (отказ от традиционного ролевого взаимодействия, свобода критики);
- *альтернативность* (множественность содержания и способов деятельности);
- *диалогичность* (полилогичность);
- *рефлексивность* (осознание целей, содержания, способов деятельности и характера взаимодействия).

В такой среде достигается понимание и признание ученика, основанное на позиции учителя встать на место ученика.

Иными становятся и **роли участников образовательного процесса**. Первоначально школьники «погружаются» в деятельность, где они выступают в роли ее активных субъектов, а педагог — в роли организатора коммуникации. Одним из важнейших условий, которое моделирует учитель, является создание для учащихся затруднений в осуществляемой деятельности. Необходимость преодоления затруднений подводит ученика (вначале с помощью педагога, а затем самостоятельно) к рефлексии, в процессе которой осуществляются анализ деятельности до затруднения, поиск причин возникшей трудности, проблематизация прошлой деятельности и изменение нормы деятельности. Ребенок в данном случае выступает в роли субъекта деятельности, в отличие от традиционной образовательной среды, где он играл роль объекта. Важно подчеркнуть, что в новой информационной образовательной среде педагог становится носителем современного пе-

дагогического мышления и принципов педагогики сотрудничества, рефлексизирующим профессионалом, способным к проектированию и перепроектированию (в зависимости от потребности учебного процесса и каждого отдельного ученика) учебного процесса в соответствии с указанными принципами. Кроме того, в условиях учебного процесса в информационной образовательной среде такие функции учителя, как контроль, коррекция, тренинг типовых умений, могут быть реализованы именно средствами ИКТ, что существенно облегчает его профессиональную деятельность.

Анализ практики профессиональной деятельности учителей показывает, что даже высокий уровень предметно-методической подготовки педагогических кадров не обеспечивает ожидаемого обществом результата. Для реализации новых целей и содержания образования учителя необходимо готовить к работе в новой информационной образовательной среде. Суть такой подготовки заключается в том, чтобы на основе анализа влияния этой среды на изменение содержания профессиональной деятельности педагога, целевых установок такой деятельности, научить учителя, прежде всего, проектировать учебный процесс, основанный на принципиально новых дидактических возможностях информационной образовательной среды, на базе средств ИКТ.

Многие годы **проектировочный компонент профессиональной деятельности учителя** был ограничен рамками типовой учебной программы, логикой построения учебника, последовательностью изложения в нем учебного материала, жесткими методическими рекомендациями, готовым набором учебных задач и т. д. Иначе говоря, проектировочная деятельность учителя сводилась, как правило, к решению частных методических вопросов в рамках предписанного нормативной базой и единой унифицированной средой образовательного процесса.

Сейчас ситуация принципиально поменялась. Запросы современного общества к результатам образования, многообразие образовательных систем, право учителя на выбор методов и средств обучения и, наконец, резко возросшие дидактические возможности информационной образовательной среды на базе средств ИКТ поставили перед учителем задачу и обеспечили ему условия для самостоятельного проектирования учебного процесса, отвечающего его методическим потребностям и убеждениям и направленного на достижение современных образовательных результатов. Все это позволяет рассматривать проектировочный компонент как ключевой в профессиональной деятельности современного учителя.

Можно сказать, что реализация современного подхода к проектированию учебного процесса в информационной образовательной среде приводит к появлению у школьников устойчивого интереса к учебе. **У них формируются:**

- потребности в самообучении, саморазвитии;
- умение самоопределяться в учебной деятельности с осознанием личной ответственности в ней;
- потребности в коллективной работе, нацеленной на получение единого результата и т. д.

Подчеркнем, что педагог в условиях учебного процесса в информационной образовательной среде выступает в нескольких ролях — участника проектной деятельности учащихся, разработчика или исполнителя образовательных проектов, проектировщика учебных курсов, эксперта учебной деятельности учащихся, организатора педагогической поддержки учащихся в ходе процесса обучения, тьютора.

Здесь своевременно было бы остановиться на дидактических возможностях учебного процесса в информационной образовательной среде, которые выделяют в своей работе «Теория обучения в информационном обществе» О. Е. Иванова и И. М. Осмоловская. Отметим, что это именно **те характеристики, которые отличают новую информационную образовательную среду от традиционных условий обучения:**

- увеличение возможностей выбора средств, форм и темпа изучения образовательных областей;
- обеспечение доступа к разнообразной информации из лучших библиотек, музеев; предоставление возможности слушать лекции ведущих ученых и задавать им вопросы, принимать участие в работе виртуальных школ;
- повышение интереса учащихся к изучаемым предметам за счет наглядности, занимательности, интерактивной формы представления учебного материала, усиления межпредметных связей;
- усиление мотивации самостоятельного обучения, развития критического мышления;
- активное использование методов взаимообучения (обсуждение учебных проблем на форумах, в чатах, оперативное получение подсказок);
- развитие учебной инициативы, способностей и интересов учащихся;
- создание установки на непрерывное образование в течение жизни [1].

Следует иметь в виду, что, проектируя учебный процесс в информационной образовательной среде, учитель не просто подбирает методы, технологии, средства обучения, обеспечивающие работу с конкретным фрагментом содержания образования, а создает единый дидактический комплекс, тем самым подчеркивая одну из важнейших характеристик информационной образовательной среды — целостность. Центральным элементом такого комплекса может являться учебник. В настоящее время преобладают обычные печатные учебники, но развитие информационно-коммуникационных технологий позволяет утверждать, что электронные образова-

тельные ресурсы займут свое достойное место. Поэтому от учителя зависит, насколько выбор учебных изданий будет педагогически обоснованным. Ему надо научиться определять, какие ресурсы войдут в комплекс и какие необходимо привлечь на каждом из этапов, чтобы обеспечить целостность учебного процесса в информационной образовательной среде. При этом предпочтение стоит отдавать ресурсам, которые методически грамотно выстроены, раскрывают содержание образования в той же логике, что и базовый учебник, не дублируют, а обогащают и углубляют его. Названные действия осуществляются учителем и входят в состав проектного компонента профессиональной деятельности, что еще раз доказывает значимость его формирования.

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что **профессиональная деятельность учителя складывается из трех основных этапов:** проектирования, организации учебного процесса и анализа его результатов. Сегодня проектные умения педагога являются ключевыми в обеспечении его готовности к работе в новой среде, ориентированной на достижение современных образовательных результатов. Переход к работе в информационной образовательной среде предполагает изучение и анализ педагогом возможностей, методов, форм и средств обучения, характерных для этой среды, а также видов учебной деятельности школьников, обеспечивающих получение ожидаемых результатов. Именно проектный компонент предполагает анализ планируемых результатов обучения, целей и задач учебного процесса, выстраивание содержательных линий изучения предмета, разработку педагогического сценария, проектирование новых видов учебной деятельности, планирование и подбор учебных ситуаций, методов, организационных форм, разработку учебных задач, а также определение средств ИКТ для осуществления планируемой учебной деятельности.

Литературные и интернет-источники

1. Иванова О. Е., Осмоловская И. М. Теория обучения в информационном обществе. М.: Просвещение, 2011.
2. Приказ Министерства образования и науки РФ № 986 от 04 октября 2010 г. «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений». <http://mon.gov.ru/dok/akt/8264/>
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / Министерство образования и науки Российской Федерации. М.: Просвещение, 2010.

Е. З. Бадагиева,

средняя общеобразовательная школа № 48, г. Набережные Челны, Республика Татарстан

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ К СОЗДАНИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ»

Аннотация

Представлена авторская программа повышения квалификации педагогических работников начального и общего образования «Система подготовки учителей к созданию электронных образовательных ресурсов». В статье приведены цели и содержание обучения, требования к знаниям и умениям, рекомендуемая литература, учебно-тематический план.

Ключевые слова: информатика, авторская программа, повышение квалификации учителей-предметников, электронные образовательные ресурсы.

Пояснительная записка

В Концепции модернизации российского образования к числу важнейших факторов, определяющих новые требования к результатам образования, отнесены «динамичное развитие экономики; рост конкуренции; сокращение сферы неквалифицированного и малоквалифицированного труда; глубокие структурные изменения в сфере занятости, определяющие потребность в повышении профессиональной квалификации и переподготовке работников, росте их профессиональной мобильности». Эти требования обуславливают изменение представлений о сущности готовности человека к выполнению профессиональных функций и социальных ролей. Деятельность современного учителя — это в первую очередь:

- способность к овладению новыми педагогическими технологиями;
- значительное увеличение уровня самостоятельной деятельности;
- способность к проектированию, отбору педагогических инструментов;
- овладение информационно-коммуникационными технологиями в профессиональной сфере.

Программа повышения квалификации «Система подготовки учителей к созданию электронных образовательных ресурсов» адресована педагогиче-

ским работникам начального и общего образования, занимающимся педагогической деятельностью.

Актуальность разработки такой программы продиктована задачами по созданию учителем-предметником авторских электронных образовательных ресурсов (ЭОР) для мультимедийного сопровождения занятий в классно-урочной системе и системе внеклассных занятий и мероприятий. Имеющиеся в большом количестве на образовательном рынке ЭОР, созданные известными компаниями, не всегда удовлетворяют целям, задачам или содержанию конкретного урока, методическому подходу или профессиональной концепции, которых придерживается учитель. Кроме того, иногда бывает невозможно найти ресурс, подходящий тематически, поэтому важно, чтобы учитель умел самостоятельно создавать необходимые ему электронные ресурсы. Учителя-предметники, освоившие начальный этап работы на персональных компьютерах, как правило, используют для создания авторских электронных материалов программную среду PowerPoint. К сожалению, лишь как рабочий инструмент лектора, сопровождающий его выступление перед аудиторией, по традиции называя свои электронные ресурсы презентациями. Эти «презентации», которые правильнее было бы называть электронными демонстрационными материалами, имеют ограниченный набор дидактических функций, так как педагоги

Контактная информация

Бадагиева Елена Зайнутдиновна, учитель информатики гимназии № 26, г. Набережные Челны, Республика Татарстан; *адрес:* 423827, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. Главмосстроевцев, д. 2 (18/18); *телефоны:* (8552) 38-45-90, 38-16-90; *e-mail:* bez_1977@mail.ru

E. Z. Badagieva,

Gymnasium 26, Naberezhnye Chelny, The Republic of Tatarstan

PROGRAM FOR TEACHING STAFF TRAINING "SYSTEM OF TEACHERS TRAINING FOR CREATION OF ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES"

Abstract

Author's training program of teachers of the initial and general education "System of teachers training for creation of electronic educational resources" is described. The article presents the objectives and content of training requirements for skills and knowledge, recommended literature, teaching and thematic plan.

Keywords: informatics, author's program, training of subject teachers, electronic educational resources.

не используют в своей работе интерактивные возможности данного приложения.

Данный модульный курс предлагает принципиально новое решение, не имеющее аналогов в практике профессиональной подготовки ИКТ-компетентных учителей-предметников. Оно состоит в обучении слушателей созданию качественных интерактивных электронных материалов учебного назначения на базе доступных для освоения приложений: PowerPoint, интерактивных карт, конструктора сайтов и тестовых оболочек. Кроме того, развитие информационных технологий объективно приводит к необходимости формирования операционного мышления у активных пользователей компьютерной техники. Данный курс частично решает и эту задачу.

Целью программы является формирование представления об электронных образовательных ресурсах, основных методологических и технологических подходах к разработке ЭОР, развитие практических навыков в области разработки и создания текстографических и мультимедийных ЭОР.

Основными задачами программы являются:

- формирование у слушателей системы понятий и представлений об электронных образовательных ресурсах и возможностях их применения в учебном процессе;
- накопление теоретических знаний в области создания электронных образовательных ресурсов;
- приобретение практических навыков по структурированию учебного материала с использованием технологии гипертекста, созданию педагогического и технологического сценариев;
- приобретение практических навыков по подготовке текстографических и мультимедийных приложений;
- развитие системного понимания принципов разработки тестовых заданий;
- освоение технологий создания тестов.

Ожидаемыми результатами обучения учителя в контексте решения задач подготовки его к созданию электронных образовательных ресурсов являются:

- формирование мотивации, готовности и интереса к информационно-коммуникативной деятельности, основанной на понимании ее преимуществ в учебном процессе;
- подготовленность к самостоятельному выполнению конкретных видов деятельности;
- способность самостоятельно приобретать новые знания и умения по специальности;
- умение проектировать (определять место электронного ресурса в выбранной учителем образовательной технологии, его методических функций и педагогического назначения и т. д.);
- умение разрабатывать электронные образовательные ресурсы с помощью соответствующих инструментальных средств (редакторов, программных оболочек и т. д.) по направлению предстоящей ему учебной деятельности;
- умение создавать методику применения ЭОР в образовательном процессе, выстраивание учителем образовательной среды с использо-

ванием ЭОР, адекватной потребностям его индивидуальной методической системы;

- развитие коммуникативной культуры личности в аспекте медиаобразования: формирование креативного мышления (нестандартность и гибкость мышления, в результате чего общение становится социальным творчеством), культуры речи (грамотность построения фраз, простота, ясность изложения материала, выразительность и четкость аргументации), культуры взаимодействия с партнерами и др.

Ожидаемая эффективность внедрения данной программы базируется на востребованности в современных условиях информатизации образования инновационных подходов к подготовке ИКТ-компетентных учителей-предметников, носителей профессиональной культуры нового типа; учителей, способных использовать информационно-коммуникационные технологии для переосмысления и творческого обновления всех сторон учебного процесса, что должно привести к изменению содержания их профессиональной деятельности и оказать существенное влияние на эффективность их работы.

Апробация темы была проведена на учащихся школы. Используя ЭОР на уроках информатики при изучении таких сложных тем, как «Измерение информации», «Логика», «Алгоритмизация и программирование», удается заинтересовать ребят учебным материалом, разнообразить урок и повысить его эффективность. При изучении информационно-коммуникационных технологий ученики самостоятельно создают электронные образовательные ресурсы по интересующим их темам и учебным дисциплинам. Для учащихся это мотивация к учению и существенное расширение возможностей самостоятельной работы, возможность участия в различных конкурсах; для учителя — значительное облегчение и сокращение времени подготовки к уроку, увеличение времени общения с учениками.

Содержание курса

Курс рассчитан на 36 часов / 12 недель / 3 месяца.

В рамках курса предполагается развитие пользовательских навыков работы с персональными компьютерами, использование готовых программных продуктов, облегчающих и автоматизирующих создание электронных образовательных ресурсов.

Курс построен по модульному принципу. Каждая тема представляет собой законченный учебный модуль, включающий теоретический материал, практические занятия, темы проектов. Из данных модулей в зависимости от запросов и подготовленности слушателей можно выстраивать различные траектории как групповой, так и самостоятельной работы.

Преподавание курса включает традиционные формы работы: лекционные, практические занятия и самостоятельную работу над проектами. Все эти формы необходимо проводить в компьютерном классе. Самостоятельная работа предназначена для выполнения индивидуального задания в рамках одного группового проекта. Кроме того, отводится время для публичной презентации итогов самостоятельных и коллективных проектов учителей.

Методы преподавания

В процессе преподавания предполагается использовать:

- *лекции* — в незначительном объеме при освещении основных положений изучаемой темы;
- *практические занятия* — для разбора типовых приемов автоматизированного моделирования и проектирования;
- *индивидуальную (самостоятельную) работу* (роль преподавателя — консультирующая) по реализации проектов.

Организация учебного процесса

Курс предусматривает организацию учебного процесса в двух взаимосвязанных и взаимодополняющих формах:

- *урочная форма*, в которой преподаватель на занятии объясняет новый материал и консультирует слушателей в процессе выполнения заданий на компьютере;
- *внеурочная форма*, в которой учащиеся после занятий выполняют практические и проектные задания самостоятельно.

Соотношение теоретической и практической частей курса

Нормативный срок освоения курса — 36 академических часов работы в компьютерном классе с внеклассной поддержкой в виде самостоятельной работы слушателей.

Курс состоит из вводного, теоретического, раздела (5 часов) и основного, практического (31 час).

Теоретический раздел курса посвящен рассмотрению психолого-педагогических аспектов внедрения ИКТ в учебный процесс, проблем, связанных с профессиональной адаптацией учителей-предметников к работе в условиях информатизации, и вопросам их целевой подготовки в области ИКТ. Также уделяется внимание общим вопросам внедрения ИКТ в учебный процесс, использованию ЭОР на уроках и внеклассных занятиях, обсуждаются концепция и содержание курса, а также основные принципы и правила создания ЭОР.

Практический раздел курса состоит из трех тематических блоков, или тем (4, 10 и 17 часов), и итогового занятия по технической и методической защите разработанного слушателями программного продукта по своему предмету, размещению его в сети Интернет, обсуждению полученных результатов.

Формы контроля

В качестве контроля выбраны теоретические зачеты, оценка разработанных проектов с учетом апробации их применения в образовательном процессе. Из способов оценивания предлагается мониторинговая модель как наблюдение за работой. Фиксируются не только эффективность выполнения задания, но и творческий подход к нему. Вместо цифровой шкалы оценивания используется качественная словесная шкала с определенными градациями. Общая аттестационная оценка — «зачтено»/«не зачтено».

Содержание учебной программы курса

1. Электронные образовательные ресурсы и их применение в учебном процессе (5 часов).

Общая характеристика электронных образовательных ресурсов. Классификация электронных образовательных ресурсов. Возможности информационно-коммуникационных технологий и необходимость электронных образовательных ресурсов в обучении. Цели, задачи создания и требования к электронным образовательным ресурсам по предметам. Типология и основные характеристики разрабатываемых электронных учебных модулей. Использование информационно-коммуникационных технологий в практике педагога-предметника. Педагогические методы и технологии использования электронных учебных модулей. Планирование обучения, особенности организации учебного процесса, дидактические модели проведения уроков с электронными образовательными ресурсами. Формы и особенности организации учебной деятельности обучаемых при освоении электронных учебных модулей.

2. Использование интернет-ресурсов в учебном процессе (4 часа).

Современные информационно-коммуникационные технологии. Анализ существующих электронных образовательных ресурсов. Работа в поисковых системах сети Интернет. Библиотеки и каталоги электронных образовательных ресурсов по различным предметам.

3. Создание текстографических электронных образовательных ресурсов (10 часов).

Представление о системе создания презентаций PowerPoint. Объекты в приложении PowerPoint. Разработка дизайна электронных образовательных ресурсов. Создание фона. Создание текста. Вставка рисунков. Рекомендации, необходимые для создания электронных образовательных ресурсов. Добавление эффектов мультимедиа. Вставка звука и видеоклипов в презентацию. Настройка анимации, аудио и видеоклипа. Создание презентации, имеющей сложную структуру. Создание управляющих кнопок, гиперссылок. Связывание нескольких презентаций. Защита проекта по теме «Создание текстографического электронного образовательного ресурса по преподаваемому предмету».

4. Создание мультимедийных электронных образовательных ресурсов (17 часов).

Представление о мультимедийных продуктах. Обзор программных продуктов, предназначенных для подготовки материала, для создания электронных образовательных ресурсов. Создание мультимедийного проекта при помощи конструктора сайтов. Выбор темы и постановка проблемы. Анализ объекта. Разработка сценария и синтез модели. Технология и форма представления информации. Синтез компьютерной модели. Создание тестовых заданий при помощи конструктора. Связывание различных программных продуктов с целью создания информационных, практических и контролирующих модулей. Защита проекта по теме «Создание мультимедийного электронного образовательного ресурса по преподаваемому предмету». Регистрация в методическом центре сети Интернет, создание личной странички и размещение созданного электронного образовательного ресурса.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	В том числе:			Форма контроля
			Лекции	Выездные занятия, стажировка, деловые игры	Практические, лабораторные, семинарские занятия	
1	Электронные образовательные ресурсы и их применение в учебном процессе	5	5	0	0	Зачет
1.1	Введение. Общая характеристика ЭОР	1	1	0	0	
1.2	Возможности ИКТ и требования к ЭОР нового поколения	2	2	0	0	
1.3	Использование ИКТ в практике педагога-предметника	2	2	0	0	
2	Использование интернет-ресурсов в учебном процессе	4	1	0	3	
2.1	Современные информационные и коммуникационные технологии. Анализ существующих ЭОР	1	1	0	0	
2.2	Поисковые системы сети Интернет для решения образовательных задач	1	0	0	1	
2.3	Библиотеки и каталоги электронных образовательных ресурсов по учебным предметам	2	0	0	2	
3	Создание текстографических электронных образовательных ресурсов	10	2	0	8	Защита проекта
3.1	Введение. Представление о системе создания презентаций PowerPoint	1	1	0	0	
3.2	Разработка дизайна ЭОР	1	0	0	1	
3.3	Добавление эффектов мультимедиа	2	0	0	2	
3.4	Создание презентации, имеющей сложную структуру	3	1	0	2	
3.5	Создание и защита проекта по теме «Создание текстографического электронного образовательного ресурса по преподаваемому предмету»	3	0	0	3	
4	Создание мультимедийных электронных образовательных ресурсов	17	3	0	14	Защита проекта
4.1	Представление о мультимедийных продуктах	1	1	0	0	
4.2	Обзор систем создания сайтов. Работа в программах Constructor и SiteEdit	2	1	0	1	
4.3	Создание структуры сайта, состоящего из страниц различного типа	2	0	0	2	
4.4	Создание тестов при помощи программы Constructor	2	0	0	2	
4.5	Создание мультимедийного проекта при помощи конструктора сайтов	2	0	0	2	
4.6	Создание интерактивных карт с проверяемыми заданиями при помощи конструктора	3	1	0	2	
4.7	Создание и защита проекта по теме «Создание мультимедийного электронного образовательного ресурса по преподаваемому предмету»	3	0	0	3	
4.8	Регистрация в методическом центре сети Интернет, создание личной странички и размещение созданного ЭОР	2	0	0	2	
	Итого:	36	11	0	25	

Источники информации и средства обучения

Литература

1. Ваграменко Я. А., Рыжов В. А., Корниенко А. В. Создание электронных образовательных ресурсов. М., 2007.
2. Домненко В. М., Бурсов М. В. Создание образовательных интернет-ресурсов. СПб.: ГИТМО, 2002.
3. Макарова Н. В. Информатика 10—11. СПб.: Питер, 2002.
4. Мартынов Д. В., Смольникова И. А. Типология и рекомендации по созданию федеральных электронных общеобразовательных ресурсов. М.: ИИО РАО, 2006.
5. Мартынов Д. В., Смольникова И. А. Федеральные электронные общеобразовательные ресур-

сы — основа дальнейшего творчества. М.: РГСУ, 2006. Т. 2.11.

6. Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. Информатика и ИКТ. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

7. Смольникова И. А. Создание электронных образовательных ресурсов нового поколения. М.: ИИО РАО, 2006.

Интернет-ресурсы

1. <http://metod-kopilka.ru> — Методическая копилка учителя информатики.
2. <http://klyaksa.net> — Портал «Клякс@.net». Портал для учителя информатики в средней школе.
3. <http://openclass.ru> — Сетевое образовательное сообщество «Открытый класс».
4. <http://festival.1september.ru> — Фестиваль педагогических идей «Открытый урок».

5. <http://videouroki.net> — Презентации и методические материалы для проведения уроков информатики.

6. <http://school-collection.edu.ru> — Коллекция образовательных ресурсов по различным предметам.

7. <http://fcior.edu.ru> — Проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов направлен на распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования.

8. <http://85.142.21.62/oms> — Открытые модульные системы к высокоинтерактивным, мультимедийно-насыщенным учебным ресурсам.

9. <http://metodist.edu54.ru/taxonomy/term/8760> — Открытая образовательная сеть для учителей-предметников.

Планируемые результаты

Курс «Система подготовки учителей к созданию электронных образовательных ресурсов» дает широкие возможности педагогам, имеющим различный уровень подготовки в области ИКТ, успешно использовать компьютер в своей педагогической деятельности. Слушатели, проходящие предложенный курс, последовательно, по мере изучения тем, выполняют проекты. Закончив обучение, учителя смогут применить свои знания и навыки для создания мультимедийных и текстографических ЭОР и использовать их на различных этапах урока.

Работать с подготовленным учеником гораздо интереснее и эффективнее. Однако педагог использует элементы новых педагогических технологий, которые нужно сначала осознать, а затем начать применять, идя трудным путем проб и ошибок.

Главная задача — разумное использование электронных образовательных ресурсов с пользой для учебного процесса и в конечном итоге — для каждого ученика.

Участие в занятиях должно **помочь слушателям:**

- в решении педагогических целей и задач современными средствами ИКТ за счет объединения усвоенных знаний и умений, в опыте их использования, а также способности их совершенствования и принятия принципиально новых решений в меняющихся условиях или нестандартных ситуациях;
- в практической деятельности по созданию ЭОР на основе полученных знаний и умений в области ИКТ (поиск, отбор учебного материала, выбор технологической составляющей, композиционное решение, дизайн интерфейса, редактирование);
- повысить компетентность в области компьютерного проектирования;
- приобрести профессиональную подготовку по данному направлению и повысить их социальную адаптацию.

По окончании курсов слушатели будут **знать:**

- общую характеристику и классификацию электронных образовательных ресурсов;
- цели, задачи и методы использования электронных образовательных ресурсов;
- педагогические методы и технологии использования электронных учебных модулей;

- особенности организации учебного процесса с использованием электронных образовательных ресурсов;
- программные продукты, предназначенные для создания электронных образовательных ресурсов.

По окончании курсов слушатели будут **уметь:**

- использовать поисковые системы, библиотеки и каталоги электронных образовательных ресурсов сети Интернет для подготовки и проведения уроков;
- давать оценку ЭОР и интернет-ресурсов по предметной области, соответствующей специальности учителя, в том числе работа коллег;
- создавать текстографические ЭОР в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст;
- создавать мультимедийные ЭОР с использованием различных программ и конструкторов.

Результатом работы станут созданные учителями текстографические и мультимедийные ЭОР по преподаваемым предметам.

Курс «Система подготовки учителей к созданию электронных образовательных ресурсов» должен мотивировать учителей-предметников к использованию уже имеющихся и самостоятельно созданных ЭОР на уроках и во внеурочной деятельности, подготовить слушателей к созданию научно обоснованных ЭОР, соответствующих программе обучения по предмету, единой методике.

В результате проделанной работы лаборатория учителя пополняется новыми проектами, это стимулирует слушателей к дальнейшему творчеству, так как они видят результаты своей деятельности и стремятся выполнить работу как можно лучше и качественнее.

Материально-техническое обеспечение

Для успешной реализации практической части программы необходим кабинет информатики, оснащенный:

техническими средствами обучения:

- персональные компьютеры;
- проектор;
- модем;
- сканер;
- принтер;
- интерактивная доска;
- звуковые колонки;

программными средствами обучения:

- операционная система MS Windows XP;
- растровый графический редактор;
- векторный графический редактор;
- текстовый процессор MS Word;
- программа создания презентаций PowerPoint;
- браузер Internet Explorer;
- архиватор WinRAR;
- антивирусная программа «Антивирус Касперского»;
- конструктор интерактивных карт;
- конструктор сайтов Constructor и SiteEdit;
- тестовые оболочки Constructor и Testprog.

Л. М. Дергачева,

Московский городской педагогический университет

ПРОБЛЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ КАК ОДИН ИЗ ЭТАПОВ ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация

В статье рассмотрены различные аспекты проблемы профессионального самоопределения будущих учителей информатики с ограниченными возможностями здоровья, показана актуальность этой проблемы в свете того, что незавершенность профессионального самоопределения является одной из основных причин неудовлетворенности своей профессией, особенно остра данная проблема для учителей с ограниченными возможностями здоровья.

Ключевые слова: самоопределение личности, обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья, профессиональное самоопределение учителей, личностное самоопределение.

Одной из активно разрабатываемых в настоящее время психолого-педагогических проблем является проблема профессионального самоопределения личности. Растяннутость во времени профессионального самоопределения будущих учителей информатики, особенно с ограниченными возможностями здоровья, может привести к текучести кадров в школе, влекущей за собой в том числе и экономический ущерб.

Ряд авторов (И. С. Кон, А. К. Маркова, Н. С. Пряжников и др.) указывают на то, что *профессиональное* самоопределение педагога неразрывно связано с его *личностным* самоопределением и даже является его частью. Взаимосвязь между профессиональным и личностным самоопределением необходимо учитывать при обучении будущих учителей информатики с ограниченными возможностями здоровья в вузе (на ранней стадии профессионализации), уделяя внимание особенностям структур данных процессов. Данное утверждение актуально, поскольку в последние годы в обучении преобладает личностно-ориентированная парадигма образования (Е. Н. Исаев, И. Б. Котова, В. А. Петровский, Д. И. Фельдштейн, И. С. Якиманская и др.). Таким образом, *задача выявления профессионально-личностных особенностей, важных тенденций, а также особенностей профессионализации при обучении будущих учителей*

информатики с ограниченными возможностями здоровья в вузе видится достаточно актуальной. Однако если подобные вопросы проработаны в достаточной мере для будущих учителей в целом, то для будущих учителей информатики с ограниченными возможностями здоровья они являются малоразработанными.

Существование разрыва между требованиями профессиональной лично-ориентированной парадигмы образования и унифицированным характером профессионализации учителей информатики с ограниченными возможностями здоровья свидетельствует об актуальности данной темы. Следовательно, существует необходимость совершенствования профессиональной подготовки учителей информатики с ограниченными возможностями здоровья, которые должны работать творчески.

Профессиональное самоопределение будущих учителей информатики с ограниченными возможностями здоровья является многомерным процессом, включающим в себя социологические, социально-психологические и дифференциально-психологические компоненты.

В социологическом смысле это самоопределение представляет собой набор задач, которые ставятся перед будущим учителем обществом.

Контактная информация

Дергачева Лариса Михайловна, канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры информатики и прикладной математики Института математики и информатики Московского городского педагогического университета; адрес: 127521, г. Москва, Шереметьевская ул., д. 29; телефон: (495) 618-40-33; e-mail: info.i.obrazov@rambler.ru

L. M. Dergacheva,
Moscow City Pedagogical University

THE PROBLEM OF PROFESSIONAL SELF-DETERMINATION OF FUTURE INFORMATICS TEACHERS WITH DISABILITIES AS ONE OF THE STAGES OF THEIR PROFESSIONAL DEVELOPMENT

Abstract

The article deals with various aspects of professional self-determination of future informatics teachers with disabilities, the urgency of this issue is shown in light of the incompleteness of the definiteness of professional self-determination is one of the main reasons for dissatisfaction with their profession, especially the problem is acute for teachers with disabilities.

Keywords: self-determination, teaching students with disabilities, teachers' professional self-determination, personal self-determination.

В социально-психологическом смысле оно включает в себя процесс принятия решений, который изменяется во время обучения при выработке у студента своеобразного равновесия между своими личными предпочтениями и требованиями общества, задающими некоторые рамки.

В дифференциально-психологическом смысле профессиональное самоопределение будущих учителей информатики с ограниченными возможностями здоровья выражается в процессе формирования индивидуального профессионального стиля, в частности в педагогической деятельности.

Таким образом, профессиональное самоопределение будущих учителей информатики с ограниченными возможностями здоровья представляется индивидуальной профессиональной Я-концепцией, которая содержит различные намерения, профессиональные действия, понимание различных социальных условий и своего места в данных условиях и т. д.

Такое профессиональное самоопределение предполагает формирование субъективного отношения к конкретной трудовой деятельности, умения ориентироваться на рынке труда и изменяться, исходя из его требований. В связи с этим наглядно видно, что профессиональное самоопределение является частью личностного самоопределения.

Личностное самоопределение характеризуется следующим:

- отношением к себе как к предмету познания и самосовершенствования;
- осознанием своих возможностей;
- осознанием того, что личностное самоопределение связано с выбором профессии, но не ограничивается им;
- осознанием и реализацией возможностей профессионального роста;
- самосовершенствованием в жизни и профессии.

Профессиональное развитие личности студента с ограниченными возможностями здоровья в период его обучения в вузе является одним из этапов профессионального становления, при этом у будущего учителя информатики происходит не только освоение необходимой системы знаний, но и осознание целей своей будущей педагогической деятельности, самоопределение в данной деятельности.

Наполнение предметным содержанием мотивационных составляющих осуществляется исходя из системы ценностей личности, в соответствии с тем, что для субъекта является наиболее значимым в профессиональной сфере, какую роль он отводит себе в избранной им деятельности.

Разумеется, в процессе профессионального обучения мотивационная компонента и ее структура будут претерпевать изменения, однако данные изменения будут происходить под воздействием уже имеющихся личностных ценностей.

Рассматривая идеальную модель соответствия между личностью будущего учителя информатики с ограниченными возможностями здоровья и педагогическим трудом важно обращать внимание на то, чтобы у студентов полностью совпали объективное содержание педагогической деятельности и ее личностный смысл. Таким образом, *адекватный выбор*

профессии учителя информатики у студентов с ограниченными возможностями здоровья определяется наличием внутренней мотивации педагогической деятельности в качестве ведущей.

В том случае, если будет преобладать внешняя мотивация — когда содержание педагогической деятельности не соответствует внутренним потребностям будущего учителя информатики, его ценностям, — он не будет воспринимать педагогическую деятельность как личную необходимость, вследствие этого регуляция профессиональной активности будет осуществляться либо с помощью внешних по отношению к профессиональной сфере стимулов, либо посредством чрезмерных энергозатрат для поддержания статуса учителя информатики.

Осознанность мотивов предпочтения педагогической профессии имеет особую значимость, так как педагоги наделены в социальной сфере особыми полномочиями по отношению к детям. В связи с этим *ценностное и смысловое содержание профессиональной мотивации определяет поведение учителя информатики с ограниченными возможностями здоровья*: это может быть либо стремление оказать конструктивную помощь каждому ученику, либо компенсация собственных недостатков. Кроме того, при недостаточном уровне развития профессионального сознания возможен риск пересдачи студентом собственных возможностей и, как следствие, допущение профессиональных ошибок в процессе обучения детей.

В профессиональном самоопределении личности студентов с ограниченными возможностями здоровья основную роль играет представление о педагогической профессии и ценностное отношение к ней, поскольку это напрямую связано с конечными целями обучения в педагогическом вузе. В результате такого понимания знания становятся частью внутреннего мира личности будущего учителя с ограниченными возможностями здоровья и влияют на регуляцию его профессиональной деятельности.

Таким образом, среди основных возможных способов освобождения личности от негативного воздействия профессионально-психологического несоответствия можно выделить формирование адекватной возможностям личности жизненной перспективы, связанной с ее будущей профессией. Особенно данное положение важно для студентов с ограниченными возможностями здоровья.

Позволить освоить практический опыт будущим учителям информатики с ограниченными возможностями здоровья, способствовать их успешной профессионализации может применение практико-ориентированных технологий, разнообразных тренингов профессионального становления, игровых технологий, которые помогут будущим учителям информатики с ограниченными возможностями здоровья освоить опыт самопроектирования профессиональной деятельности и механизмов ее коррекции. Осуществление профессиональной подготовки, таким образом, позволит будущему учителю информатики с ограниченными возможностями здоровья сознательно подходить к профессиональному выбору.

Ю. Г. Коротенков,

Институт содержания и методов обучения Российской академии образования

ПОНЯТИЕ И ПРОБЛЕМЫ МЕДИАИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

В статье рассматриваются понятия и проблемы медиаобразования, медиасреды образования, информатизации медиаобразования и информатизации образования медиасредствами — медиаинформатизации образования. Рассматриваются аспекты медиакультуры, информационной субкультуры, социально-правовые, метасистемные и кибернетические аспекты — ресурсы мультимедиа, медиаЭОР.

Ключевые слова: медиаобразование, медиасреда, медиаЭОР, медиакомпетентность, метакультура, педагогическая технология.

Медиаинформатизация образования (МИО) определяется как информатизация образования (ИО) медиасредствами — посредством медиаобъектов, медиатехнологий, компонентов медиасреды, а также медиаметодов — методов подготовки и образовательного применения медиаресурсов.

По смыслу понятие МИО близко понятию информатизации медиаобразования (ИМО), также характеризующему область образовательного использования элементов медиасреды. Однако между ними имеются существенные категориальные и содержательные различия.

Категориальные различия ИМО и МИО

Информатизация медиаобразования является явно выраженной частью (подсистемой) информатизации образования: ее предмет — это подпредмет информатизации образования. Поскольку ее методы и средства в названии не идентифицируются, то предполагается, что они являются преемственными по отношению к информатизации образования, естественно развиваясь в соответствии со спецификой медиаобразования и его медиасреды.

Медиаинформатизация образования идентифицируется как самостоятельная информационно-образовательная сфера, предметом которой по определению является все образование. Она обладает собственной значимостью и, следовательно, должна обладать собственными целями, методами, средствами, формами. Причем **стратегическая цель МИО** та же, что и у ИО: обеспечение качественного

развития образования и перехода его в *состояние, соответствующее информационному обществу.*

МИО можно понимать:

- как *одну из новых форм информатизации образования* с качественно другими методами и средствами;
- как *новое, качественно другое состояние ОИ* с новыми методическими подходами, выражающими направленность на всестороннее использование медиаресурсов, внедрение их в образовательный процесс в качестве средств и предметов обучения с целью достижения его метапредметных и личностных результатов.

Содержательные особенности ИМО и МИО

Информатизация медиаобразования в большей степени направлена на развитие не технологического аспекта, а педагогического.

Медиасреда образования, в которой сосредоточены социокультурные ресурсы медиаобразования, является *средой медиаобразовательного взаимодействия*, отражая его цели, специфику, требования, тенденции, порождается им, отношениями с медиасредой общества и объектами этих отношений. Она содержит мультимедийные ЭОР и элементы общей (общественной) медиасреды, ее информационных компонентов и инфраструктуры — прессы, СМИ, Интернета, аудиовизуальных средств отображения массовой информации («масс-медиа»).

В отличие от ИОС (информационно-образовательной среды), где информационные ресурсы имеют

Контактная информация

Коротенков Юрий Григорьевич, канд. физ.-мат. наук, доцент, ст. научный сотрудник Института содержания и методов обучения Российской академии образования; *адрес:* 119905, г. Москва, ул. Погодинская, д. 8; *телефон:* (499) 246-16-59; *e-mail:* kor_yg@mail.ru

Yu. G. Korotenko,

Institute of the Contents and Methods of the Education, Moscow

THE CONCEPT AND THE PROBLEMS OF EDUCATIONAL MEDIAINFORMATIZATION

Abstract

The article describes the concepts and problems of media education, media environment of education, media education and educational informatization with the help of media — media informatization of the education. The aspects of media culture, information subculture, socio-legal, meta-systemic and cybernetical aspects — multimedia resources, media electronic educational resources (media EER) are also considered.

Keywords: media education, media environment, media EER, media competence, media culture, educational technology.

образовательное предназначение, ресурсы медиасреды, используемые в образовательных целях, берутся в готовом виде с соответствующим *расширением их сферы применения*.

В отличие от ИОС (информационно-образовательной среды) [2], где информационные ресурсы имеют образовательное предназначение, ресурсы общественной медиасреды, используемые в образовательных целях, могут браться в готовом виде с соответствующим расширением их сферы применения. Однако эти медиаресурсы, являясь продуктами общей информатизации, не обязаны содержать все необходимые составляющие ЭОР как специализированного средства обучения (функциональную, организационную и методическую). Поэтому они требуют определенной *адаптации* для использования в медиаобразовании, в результате которой приобретают *сопроводительное и методическое дополнение* для обеспечения эффективности взаимодействия с ними субъектов образования и получают статус ЭОР.

Важнейшее значение для ИМО имеет *педагогический аспект*:

- рассмотрение медиаресурсов как средств достижения предметных, метапредметных, общеобразовательных результатов, формирования соответствующих компетентностей субъектов образования;
- рассмотрение медиасреды образования и ее элементов как предметов социокультурного воспитания и информационного образования субъектов в аспекте формирования личностных результатов — медиакультуры, информационной культуры (ИСК) субъектов образования;
- рассмотрение медиасредств в контексте эффективности, рациональности и безопасности образовательного взаимодействия с ними;
- формирование и развитие методической системы медиаобразования с опорой на медиасреду образования.

То есть *педагогический аспект ИМО имеет следующие выражающие его составляющие*:

- *методологический аспект* — определение подходов, принципов, структуры медиасреды образования и медиасреднего образовательного взаимодействия, концепции методической системы ИМО;
- *учебно-педагогический аспект* — развитие медиасреды и ее абстрактного представления как средств формирования медиакомпетентности, критического отношения к информации, предметной и информационной компетентности субъектов образования;
- *социокультурный и социально-правовой аспекты* — развитие информационно-образовательного взаимодействия с медиасредой в контексте формирования медиакультуры, культуры медиабезопасности, развития ИСК, информационно-правовой культуры;
- *системный (метасистемный, системологический) аспект* — развитие метасистемных и интеграционных связей различных компонентов медиасреды образования, личных медиасред субъектов образования, медиасред образовательных учреждений (ОУ), медиасреды и информационно-образовательной среды.

Все эти аспекты ИМО распространяются и на всю сферу информатизации образования [3].

Ключевыми понятиями в личном взаимодействии с медиасредой образования являются следующие:

- *личная медиакомпетентность* — область прав, возможностей и обязанностей личности по доступу к медиасреды и использованию объектов медиасреды как субъекта общества, общей и специализированной среды. В то же время это определенная педагогическая норма, *стандарт медиакомпетентности*. Он необходим для управления со стороны педагогической системы и самоуправления формированием и развитием личной медиасреды субъекта на основании определения и самоопределения, регулирования и саморегулирования, и выражается в содержании этой среды. То есть личная медиакомпетентность — фактор педагогической системы, воспринимаемый субъектом как *элемент его личной медиасреды*;
- *личная медиакомпетентность* — это результат освоения знаний и умений субъекта по работе с медиаобъектами (объектами медиасреды): поиску, передаче и продуктивному использованию в аспекте «присвоения» их содержания и получения производной информации; это также способность к адаптации к условиям медиасреды. Это развитие субъекта на основании личной медиакомпетентности и ее личностный образ как педагогической нормы;
- *личная медиакультура* субъекта включает в себя субкультуру деятельности в медиасреды и субкультуру восприятия медиаинформации. Она выражает уровень развития личности, ее способность к восприятию, анализу, оценке медиаобъектов, медиаторчеству, усвоению знаний среды и формированию личных знаний через посредство медиасреды.

Под *критическим отношением субъекта к информации* мы понимаем:

- инвариантную способность субъекта к оценке и анализу новой для него информации на предмет ее объективности и достоверности, этической корректности, соответствия действительности, социокультурным и нравственным ценностям;
- умение к дифференциации информации среды на предмет ее полезности для своего социально обусловленного личного развития, применимости.

Критическое отношение к информации — необходимое условие *критического мышления*, направленного на развитие общества, его информационных ресурсов, знаний и культуры и выражающего способность субъекта к анализу и синтезу информации.

Эти инвариантные свойства субъекта считаются важнейшими результатами медиаобразования. Однако они не являются самоцелью: главное их достоинство в *применимости* в образовании, предметном обучении, в развитии и саморазвитии личности. Поэтому *медиаобразование следует понимать как формирование медиакомпетентности и медиакультуры плюс продуктивное использование на их основе ресурсов медиасреды в образовательном про-*

цессе. Другими словами, медиаобразование — это медиаобразовательное взаимодействие и его инвариантные результаты — общеобразовательные, социокультурные, личностные.

Поэтому задачей ИМО является оптимизация взаимодействия сферы образования с медиасредой общества, адаптация медиаресурсов и расширение тем самым медиасреды образования. Следовательно, ИМО выполняет в определенной мере функции медиаинформатизации образования (МИО). Однако в МИО эти функции в значительной мере расширяются.

В то же время медиакомпетентность и медиакультура, как информационные понятия, тесно связаны с информационной компетентностью и информационной субкультурой, по сути, являются их составляющими. Следовательно, *медиаобразование должно опираться на обучение информатике и социально-правовой информатике, а информатизация медиаобразования — на методiku этого обучения.*

Медиаинформатизация образования — это интегрированное сочетание технологического и педагогического аспектов информатизации образования, имеющих отношение к понятию «медиа».

В широком плане предметом МИО является вся сфера образования, в узком плане — среда, порождаемая учебно-образовательными процессами и взаимодействием, связанными с ресурсами мультимедиа и медиасреды образования. Сфера, порождаемая учебно-образовательными процессами и образовательным взаимодействием с этой средой, *смыкается с информационным образованием* — становится его системным компонентом, стержневым элементом которого является обучение информатике, в частности, обучение социально-правовой информатике.

Поскольку эта среда (предмет МИО) содержит медиасреду образования, то все аспекты МИО являются расширением аспектов ИМО.

Расширение *технологического аспекта* в МИО — это рассмотрение мультимедийных ресурсов не только с позиции медиаобразования, но и с общеобразовательных позиций, с позиции предметного обучения — как базовых средств этого обучения, электронных учебников и учебных пособий. В этом отношении термин «медиаинформатизация образования» означает выбор направления на качественно новый тип учебных средств, дополняющих, а подчас и заменяющих традиционные бумажные учебники. То есть в данном словосочетании «медиа» восходит к понятиям «мультимедиа» и «гипермедиа».

Гипермедиа понимается как сочетание возможностей мультимедиа и гипертекста, где *гипертекст* — содержание, обладающее сложной структурой внутренних и внешних ссылок; *мультимедиа* — мультимедийное представление материала, обеспечивающее возможность его мультимедийного восприятия.

Таким образом, *мультимедийный (гипермедийный) ЭОР, или медиаЭОР, в качестве продукта МИО* — это специализированный электронный ресурс в форме мультимедиа и гипертекста, имеющий образовательное назначение, удовлетворяющий всем требованиям государственного образовательного стандарта и обладающий самостоятельной образовательной ценностью как средство предметного обучения.

Однако подготовка медиаЭОР относится не только к технологическому, но и к *педагогическому аспекту* ИО. В основе деятельности по разработке, внедрению и применению медиаЭОР в образовательном процессе лежит *реализация педагогической системы*, развиваемой, в свою очередь, под воздействием этой деятельности и ее результатов. МедиаЭОР выступает в качестве новой системы средств и условий, гарантирующих достижение образовательных целей, выраженных в педагогических технологиях.

Таким образом, *медиаЭОР — это реализация педагогической технологии средствами информатизации, компьютеризации, телекоммуникации*. В то же время методика создания и применения медиаЭОР порождает новые педагогические технологии, реализующие новые (современные) формы образовательного взаимодействия. Эти новые технологии, оставаясь по содержанию педагогическими, приобретают *форму интеллектуальных информационно-коммуникационных систем*.

Вследствие вышесказанного *обязательным является наличие трех составляющих медиаЭОР: интеллектуальной* — базы учебных знаний, абстрактных компетентностей; *коммуникационно-организационной* — системы управления интеллектуальной базой, взаимодействием с обучающимся; *методической* — системы воспроизведения учебных знаний.

То есть знания медиаЭОР обязаны быть «саморазвивающимися» за счет дополнения учебных знаний «управляющими» и методическими знаниями.

В отличие от ЭОР медиасреды образования, методическая составляющая медиаЭОР должна быть не дополнительным компонентом, а *базовым*, внутренним компонентом этого ЭОР, подготавливаемым вместе с ним в качестве подсистемы единой целостной учебно-образовательной системы в соответствии с его *назначением*.

Таким образом, педагогический аспект в МИО также существенно расширяется по сравнению с ИМО. Главное в создании медиаЭОР — не его технологические свойства, аудиовизуальные и анимационные представления, характеристики дизайна и эффектов отображения информации, а обеспечение достижения планируемых образовательных результатов, реализуемых им педагогических технологий. В более широком плане, это достижение сбалансированного соответствия между возможностями медиаЭОР и педагогическими технологиями, развиваемыми вместе с ними. То есть необходима методологическая интеграция мультимедийных и педагогических технологий, продуктами которой будут *педагогические медиатехнологии*, или мультимедийные технологии, обеспечивающие достижение образовательных целей.

Один из пионеров в сфере создания и применения медиаЭОР, мультимедийно-гипермедийных учебников Г. М. Нурмухамедов ставит во главу угла именно соответствующее развитие педагогических технологий, полагая, что «технологии гипермедиа преобразуют педагогические технологии... Электронный учебник на основе гипермедиа в корне меняет использование современных педагогических технологий» [5].

В основе технологий медиаЭОР лежит повышение качества образного восприятия учебной и социокультурной информации за счет включения в работу максимально возможного количества органов

чувств субъекта образования. Повышение этого качества и является основным предметом исследования (в аспекте развития и применения) современных педагогических технологий.

Все это означает усиление значимости *методологического аспекта* МИО и других выражающих его аспектов. *Расширение методологии МИО по сравнению с ИМО относится, в частности, к следующему:*

- развитие методики проектирования и разработки медиаЭОР в контексте их спецификации и разделения труда — специализации, ответственности и информационных прав исполнителей (*кибернетические и социально-правовые аспекты ИО* [4]);
- развитие методики применения медиаЭОР в качестве средств (ресурсов) образовательной среды (ИОС) и предметов обучения в контексте их эффективного, правомерного и безопасного использования, развития ИСК [2, 3] (*учебно-педагогический аспект*);
- развитие методологии разработки педагогических медиатехнологий, соответствующих тенденциям развития медиаЭОР. Педагогические технологии являются самостоятельным предметом методологического исследования. В современной педагогике они определяются неоднозначно. Но в любом случае они называются средствами реализации достижения педагогических целей.

Педагогическая технология является в современном образовании завершающим этапом в системно-деятельностном представлении метода, приема обучения на основании разнообразных форм передачи и восприятия учебной информации. Достижение образовательной цели предполагает наличие абстракции (абстрактного процесса), упорядочения, структуризации, алгоритмизации и систематизации.

Педагогическая медиатехнология предполагает наличие *системной логической модели* искусственного интеллекта. Поэтому в методологии МИО все более существенную роль будут получать системные, метасистемные и системологические аспекты — рассмотрение объектов и явлений с позиций системного подхода, системного представления и общей теории систем [3].

По определению японского педагога Т. Сакамото, педагогическая технология представляет собой внедрение в педагогику системного способа мышления, который он называет *систематизацией образования* [цит. по 1, с. 17].

По сути дела, в этом определении выражены концептуальные идеи развития ИО (МИО в том числе) и реализации системного подхода в образовании, другими словами, *«систематизация образования» — это реализация метасистемных аспектов ИО (МИО)* и, опосредованно, сферы образования, выражаемая в форме новых информационно-педагогических технологий.

Традиционно педагогическая технология считалась управляющим и содержательным элементом в учебном взаимодействии учителя и ученика при передаче-восприятии учебной информации. В педагогической медиатехнологии учитель имеет возможность осуществлять *опосредованное управление* — оценивать, корректировать, направлять. Однако на

нем лежит *задача подготовки* (обеспечение готовности) к самостоятельному продуктивному взаимодействию с медиаЭОР в рамках этой технологии, при реализации своей индивидуальной образовательной траектории. То есть медиаЭОР позволяет в определенной мере освободить учителя от «рутины» образовательного взаимодействия и сосредоточиться на решении дидактических проблем.

Поскольку медиасреда образования включается в предмет медиаобразования, то все аспекты ИМО, относящиеся к этой среде, сохраняют актуальность, возможно, усиливаясь. Средства образовательной медиасреды (элементы, ресурсы, медиаобъекты) органично внедряются в медиаЭОР при его подготовке, получая в нем «новую жизнь» и новое качество.

Это ведет к усилению внутренних связей в медиасреде образования, расширению сферы ее отношений с субъектами образования и, следовательно, к усилению метасистемных, социокультурных и социально-правовых аспектов ИМО и медиаобразования. Это влечет также расширение медиасреды образования за счет привлечения дополнительных ресурсов медиасреды общества с целью внедрения их в новые медиаЭОР.

Поскольку системы мультимедиа, медиаЭОР становятся неотъемлемой частью современного образования (в качестве средств и предметов обучения), то понятие медиаобразования как подсистемы общего образования существенно расширяется. В таком расширенном понимании медиаобразования понятия ИМО и МИО смыкаются.

Соответствие образования состоянию информационного общества означает, в частности, соответствие ИО уровню развития «постиндустрии» этого общества, в том числе уровню развития его *ИТ-индустрии*. Поскольку современная ИТ-индустрия характеризуется интеллектуальными медиатехнологиями (мультимедиа, гипермедиа, медиаресурсами), то магистральный путь развития ИО — это внедрение в образование медиаметодов, медиатехнологий, медиаЭОР. Это как раз и означает переход ИО на качественно новый уровень — состояние медиатехнологизации образования, МИО. Переход в это качество будет означать соответствие ИО (МИО) уровню развития информационного общества и обеспечит «систематизацию образования» (Т. Сакамото) — *переход на системный (метасистемный) уровень мышления, деятельности, познания*.

Литературные и интернет-источники

1. Клюева Н. В., Свистун М. А. Программы социально-психологического тренинга. Ярославль, 1992.
2. Коротенков Ю. Г. Информационная образовательная среда основной школы. <http://www/academy.it.ru>
3. Коротенков Ю. Г. Методологический компонент информатизации образования в аспекте его взаимосвязи с научно-методической системой обучения социально-правовой информатике // Ученые записки ИИО РАО. 2011. Вып. 36.
4. Коротенков Ю. Г., Лазебникова А. Ю. Информатизация образования как социальный процесс: монография. М.: ИСМО РАО, 2010.
5. Нурмухамедов Г. М. Технологии гипермедиа преобразуют педагогические технологии // Состояние и перспективы развития общеобразовательного курса информатики. М.: ИСМО РАО, 2011.

К. А. Баранников,

Педагогическая академия последипломного образования Московской области

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР РАЗВИТИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В МИРЕ В ПЕРИОД ДО 1960-х ГОДОВ

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы генезиса дистанционного образования на этапах корреспондентского и дистанционного обучения с применением телевизионных технологий. Приводится историческая информация об основных событиях, разработках и персоналиях, оказавших наиболее значительное влияние на формирование представлений и технологий дистанционного образования.

Ключевые слова: дистанционное образование, история дистанционного обучения, корреспондентское обучение, телевизионное обучение.

В настоящее время дистанционное образование считается новой идеей в образовании, однако концепция такой формы организации образовательного процесса и пространства существует уже более полутора столетий.

В истории развития дистанционного образования как явления можно выделить **несколько наиболее значительных этапов**, деление на которые связано с возникновением в определенные периоды развития дистанционного образования новых тенденций и особенностей организации, оказавших значительное влияние на дальнейшее распространение этого явления:

1) *корреспондентское обучение* (XIX — начало XX в.), в этот период происходили становление основных идейных принципов дистанционного образования, а также переход от частных учебных программ к крупным университетским и межуниверситетским учебным курсам;

2) *телевизионное обучение* (телеобучение) (1930 — 1970-е гг.), в этот период особое значение в организации дистанционного образования получили телевизионные технологии. Стоит отметить, что в 1920-х гг. некоторое распространение получил формат *радиообучения*, который выступал как предвестник этапа телевизионного обучения;

3) *компьютерное обучение* (1960 — 1990-е гг.) — развитие компьютерных технологий и активное включение их в повседневную образовательную дея-

тельность оказало влияние и на развитие дистанционного образования;

4) *интернет-обучение* (персональное мобильное обучение) — с 1970-х гг. по настоящее время.

В предложенной периодизации в качестве основного критерия развития дистанционного образования предполагалось изменение инструментальной базы, обеспечиваемой технологическими решениями.

Рассмотрим первые два этапа генезиса дистанционного образования в зарубежной образовательной практике.

Начало дистанционного образования можно отнести к 1833 г., когда в одной из шведских газет было опубликовано объявление о проведении обучения через корреспондентскую рассылку. Известно также, что Чарльз Тусан (Charles Tousaint) и Густав Лангешайт (Gustav Langesheidt) в 1873 г. в Берлине использовали дистанционные формы обучения языку, с ними связывают понятие **корреспондентского, или почтового обучения** (correspondence study). Активное развитие почтовой службы по всей Европе (в том числе удешевление предоставляемых корреспондентских услуг и возникновение стабильно функционирующей системы почтового сообщения) оказало положительное влияние на развитие новой формы обучения.

В последующие годы дистанционное обучение активно развивалось по всему миру, так, в 1840 г. в английской газете появилось рекламное объявление

Контактная информация

Баранников Кирилл Анатольевич, канд. пед. наук, проректор по развитию Педагогической академии последипломного образования Московской области, ст. науч. сотрудник Регионального научно-методического центра содержания образования; *адрес:* 129281, г. Москва, Староватутинский пр-д, д. 8; *телефон:* (495) 472-42-11; *e-mail:* ka.barannikov@pacad.ru

K. A. Barannikov,

Academy of Postgraduate Pedagogical Education of Moscow Region

A HISTORICAL OVERVIEW OF DEVELOPMENT OF DISTANCE EDUCATION IN THE WORLD PRIOR TO 1960

Abstract

The article deals with the genesis of distance education on the stages of the correspondent and distance learning with the use of television technology. The historical information on major events, developments and personalities that have had the most significant effect on the formation of concepts and technologies of distance education are given.

Keywords: distance education and e-learning, history of distance education, correspondence education, television education.

Айзека Питмана (Isaak Pitman) об обучении авторской методике стенографии (Pitman shorthand), материалы по которой отправлялись через почту; в 1858 г. Лондонский университет первым из учебных заведений предложил дистанционное обучение; в 1873 г. в Бостоне Анна Элиот Тикнор (Anna Eliot Ticknor) основала Общество обучения на дому, которое за 24 года существования привлекло более десяти тысяч студентов; в период с 1883 по 1891 гг. штатом Нью-Йорк были выданы ученые степени студентам, завершившим курсы в рамках корреспондентского обучения в Колледже гуманитарных наук Шотоква (Chatauqua College of Liberal Arts).

Во многих зарубежных исследованиях приводятся слова профессора Уилльяма Рэйни (William Rainey), ставшие показательным классическим комментарием к сложившейся в конце XIX в. ситуации с дистанционным обучением: «Студенты, изучавшие отдельные лекции в школах корреспондентского обучения, на практике знали содержание занятий лучше и глубже, чем те из студентов, кто изучал аналогичные материалы в классе. Представляется, что уже скоро придет день, когда корреспондентское обучение позволит учить больше и лучше, чем это делалось в обычных классах» [1].

В 1891 г. Томас Дж. Фостер (Thomas J. Foster), редактор журнала «Горный вестник» («Mining Herald»), еженедельного издания в Пенсильвании, предложил курс корреспондентского обучения по горному делу, что должно было сократить число несчастных случаев, происходивших во время обучения молодых специалистов. Это стало своеобразным началом профессионального обоснования применения дистанционного обучения в узких профессиональных областях. Со временем курсы Фостера переросли в Международную школу корреспондентского обучения — первую коммерческую организацию дистанционного обучения.

В конце XIX — начале XX в. начинается активное развитие организаций, занимающихся дистанционным обучением, в уже существующих университетах и учебных заведениях возникают специальные подразделения. Так, в 1898 г. в Швеции был основан один из влиятельнейших в настоящее время центров дистанционного обучения Хермодс (Hermods). В Великобритании создаются учебные заведения корреспондентского обучения: в Эдинбурге — Колледж имени Джорджа Скерри (Scerry's College) (1878 г.), а в Лондоне — Университетский колледж корреспондентского обучения (University Correspondence College) (1887 г.). Аналогичные тенденции наблюдались и в Соединенных Штатах Америки. Университет Иллинойс Уэйслиан (Illinois Wesleyan) с 1877 г. предлагает бакалаврские, магистерские и аспирантские программы обучения, основанные на британской модели. В 1890 г. Чикагский университет первым в США открыл новое направление, связанное с корреспондентским обучением.

Однако, несмотря на такое активное распространение корреспондентского обучения по всему миру во второй половине XIX в., к началу XX в. в отдельных учебных заведениях произошел спад интереса к новой форме образования, так, в 1899 г. Университет Чикаго (бывший тогда одним из лидирующих учебных заведений, занимавшихся дистанционны-

ми формами обучения) прекращает свои курсы корреспондентского обучения, и только спустя примерно десять лет возрождает дистанционное образование.

В первой половине XX в. (в преддверии Второй мировой войны) во Франции при Министерстве образования открывается Правительственный колледж корреспондентского обучения, а также Национальный центр начального образования посредством корреспонденции (Centre National d'Enseignement par Correspondences), вначале обучавший только детей, но со временем занявшийся и обучением взрослых.

Значительное влияние на развитие дистанционного обучения в XX в. оказал технический прогресс, связанный с появлением и развитием телефонной связи, радиотехнических и видеотехнических средств, телевидения. В 1910 г. появляются и начинают активно развиваться первые каталоги учебных фильмов. С 1920-х гг. можно говорить о завершении этапа корреспондентского обучения и начале нового этапа в развитии дистанционного образования, связанного с **возникновением телеобучения** и широким взаимопроникновением телевидения и образования.

Стоит обратить внимание на то, что, хотя зарождение дистанционного образования произошло в Европе и наиболее значимые моменты его развития на этапе корреспондентского обучения связаны именно с европейскими учебными заведениями и специалистами, тем не менее наиболее активное развитие происходило в Соединенных Штатах Америки.

Переход к новому этапу развития дистанционного образования предполагал промежуточный период, связанный с **радиообучением**. В 1922 г. Государственный колледж Пенсильвании (Pennsylvania State College) запускает на радио собственный учебный курс. Уже через три года Государственный университет Айовы (State University of Iowa) имеет пять учебных курсов радиообучения. К концу 1920-х гг. в Соединенных Штатах Америки насчитывалось около 170 радиостанций, осуществлявших дистанционное обучение.

В 1930-х гг. были запущены первые экспериментальные телевизионные обучающие программы, которые были созданы и выпущены такими учебными заведениями, как Государственный университет Айовы (State University of Iowa), Университет Пердью (Perdue University) и Государственный колледж Канзаса (Kansas State College). Однако первым учебным заведением (1951 г.), предложившим не отдельные образовательные программы, а полноценный учебный телевизионный курс, стал Западный резервный университет (Western Reserve University), входящий в настоящее время в структуру Западного резервного университета Кейза.

Стоит отметить, что в США в середине XX в. существовала своеобразная тенденция к образовательному телевещанию, так, в 1953 г. начинает вещание в прямом эфире Университет Хьюстона (University of Houston), в эти же годы ведет аналогичную работу Университет Миссури (University of Missouri). В 1954 г. была основана некоммерческая общественная сеть «Национальное образовательное телевидение» (National Education Television) (NET). NET оказало большое влияние на развитие телеви-

зионного обучения, став одной из наиболее заметных организаций, занимавшихся данной формой дистанционного обучения. Сеть вела активную работу не только в направлении вещания, но и в сфере рассылки видеоматериалов на ленточных бобилах по почте своим аффилированным центрам. Материал был выдержан в академической манере и содержал интервью с учеными.

В течение следующих нескольких лет NET вела активную деятельность по увеличению количества образовательных материалов и времени вещания, для чего использовала как собственные программы, так и сторонних производителей (к примеру, BBC). С середины 1960-х гг. из-за проблем с финансированием и организационных вопросов взаимодействия с филиалами сеть начинает сокращать число вещаемых программ и спустя несколько лет входит в структуру сети PBS.

В это же время происходит нормативное и научное осмысление телевизионного образования. В 1956 г. Северо-Западный Альянс университетов сферы развлечений (Northwestern University Entertainment Alliance) при поддержке Фонда Форда (The Ford Foundation) проводил научное исследование по использованию телевизионных технологий для целей корреспондентского обучения. Гейл Чайлдс (Gayle Childs), занимавшийся этим исследованием, сделал вывод, что телевизионные технологии являются не учебным методом, но инструментом доставки содержания и инструкций обучающимся. Также в исследовании выяснялось, что на практике использование комбинированного подхода, при котором совмещались корреспондентское обучение и телеобучение, приводило к более высоким результатам, нежели традиционное обучение в классе.

В развитие этих идей с 1960 г. Университет Пердью (Purdue University) запустил так называемый проект «Летающие классы» (flying classroom, МРАТИ), в рамках которого более чем две тысячи школ и университетов в шести штатах обучали почти четырех тысяч человек с использованием телевидения и корреспондентского обучения.

Стоит отметить, что к концу 1960-х гг. данная форма обучения начинает терять свою значимость в глазах научного мира. Очень показательно заключение Комиссии Карнеги по высшему образованию (Carnegie Commission on High Education), выпущенное в 1967 г., в котором говорилось, что место, занимаемое инструктивным обучением средствами телевидения, в целом не слишком значительное, исключение телевидения из обучения не приведет к основополагающим изменениям образования. Такое мнение сформировалось во многом по двум причинам:

- 1) высокие затраты на организацию и внедрение указанной системы;
- 2) неспособность телевидения в достаточной степени стать индивидуализированным и учесть особенности разных учащихся.

Конец 1960-х гг. — с развитием спутниковых технологий начинается третий этап развития дистанционного образования. В это время широкое рас-

пространение в США и Канаде получают специальные проекты, например Проект спутникового образования Аппалачи (Appalachian Education Satellite Project), существовавший в 1974—1975 гг. Аналогичным проектом, основанным на спутниковых технологиях, стал проект «Обучение/Аляска» (Learn/Alaska), созданный и реализовывавшийся в 1980 г., в рамках которого около 100 дальних поселений могли получить ежедневное шестичасовое обучение.

С 1960-х по 1970-е гг. все более выраженной становится потребность и понимание необходимости в поиске новых форм для организации дистанционного образования, которые могли бы совместить скорость, широту охвата, наглядность телевизионного обучения, экономичность корреспондентских методов обучения, индивидуализированность образования и личный контакт учителя и учащегося в традиционных формах. Одним из признаков такого поиска становится появление формата дистанционного обучения, связанного с использованием телефона, так, например, в 1965 г. в Университете Висконсин (University of Wisconsin) созданы курсы по физике, обучение по которым шло с использованием телефонных технологий.

Возникновение такой потребности связано с рядом факторов. Во-первых, в США и Европе после завершения Второй мировой войны произошел демографический взрыв, что привело к концу 1960-х гг. к значительному увеличению числа учащихся и повлияло на организационные и учебные составляющие системы образования. Во-вторых, появление и внедрение в повседневную профессиональную и образовательную деятельность в период 1960—1980-х гг. персональных компьютеров — новых инструментов, способных более эффективно решать существующие образовательные и управленческие задачи.

Можно говорить, что рассмотренные два первых этапа развития дистанционного образования заложили основу не столько технологическую или даже методическую, сколько концептуальную, показав важность и эффективность использования дистанционной формы организации образовательного пространства и процесса. Некоторые идеи и подходы, сформировавшиеся в рассматриваемый период, стали основой создания более сложных и более поздних образовательных систем, таких как системы образовательного интернет-телевидения, системы синхронного дистанционного обсуждения ситуаций и кейсов, широко распространенные системы обучения с использованием электронной почты и многие другие.

Литература

1. Chaney B. H. History, Theory, and Quality Indicators of Distance Education: A Literature Review. Texas A&M University, 2009.
2. Handbook of distance education / edited by M. G. Moore, W. Anderson. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associated, 2003.
3. Simons M., Smaldino S., Albright M., Zvacek S. Teaching and Learning at Distance. New York: Allyn&Bacon, 2009.
4. Tinker R. How do innovations travel from the Lab to Classroom? // @Conord. Spring 2006 Vol. 10. № 1.

IV Международная научно-практическая конференция «ИНФО-СТРАТЕГИЯ»

Уважаемые коллеги!

1—4 июля 2012 года в г. Самаре состоится IV Международная научно-практическая конференция «Инфо-Стратегия 2012: Общество. Государство. Образование».

Конференция организуется при поддержке Министерства образования и науки Самарской области, Департамента информационных технологий и связи Самарской области, Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (г. Москва), Департамента образования администрации г. Самары, Института математики и информатики ГОУ ВПО «Московский городской педагогический университет» (г. Москва), компании «ИРТех» (г. Самара).

В предыдущие два года в конференции участвовали представители более 35 регионов Российской Федерации, а также Украины, Казахстана, Азербайджана.

Цели конференции:

- Анализ процессов информатизации в сфере образования.
- Обсуждение путей вхождения системы образования в информационное общество.
- Представление программно-технических решений для реализации задач информатизации образования.

Для обсуждения на конференции предложены следующие темы:

- Информатизация образования в регионе как комплексный процесс. Методология и практика.
- Оказание государственных и муниципальных услуг в электронном виде в сфере образования. Способы реализации.
- Подготовка, переподготовка и повышение квалификации педагогических кадров в области применения информационных и коммуникационных технологий в своей профессиональной деятельности в условиях реализации Национальной стратегии «Наша новая школа».
- Создание единого информационно-образовательного пространства муниципального образования/региона как части информационного общества РФ.
- Создание информационно-образовательной среды образовательного учреждения как условие реализации ФГОС. Критерии готовности образовательного учреждения к введению ФГОС.
- Программно-технические комплексы для построения единой информационно-образовательной среды образовательного учреждения.
- Методическое и нормативно-правовое обеспечение информатизации образования.

На конференции будут проведены **круглые столы** по обмену практическим опытом внедрения информационных систем, организована специализированная **выставка**, проведены **мастер-классы**.

Приглашаем к участию в мероприятиях конференции представителей федеральных и муниципальных структур, региональных и муниципальных органов информатизации, представителей компаний-вендоров, органов управления образованием, специалистов методических служб в области информатизации образования и иных специалистов, заинтересованных в обсуждении тем конференции.

Основные даты конференции:

- 10 апреля — 10 июня** — срок приема тезисов для публикации в сборнике материалов конференции,
- 22 июня** — последний срок приема заявок на участие,
- 1 июля** — заезд иногородних участников, регистрация участников,
- 2 июля** — пленарное заседание,
- 3 июля** — работа по секциям, мастер-классы, круглые столы,
- 4 июля** — работа по секциям, круглые столы, подведение итогов, награждение, закрытие конференции.

Посещение всех мероприятий бесплатное.

Всем участникам конференции будут выданы сертификаты. Лучшие докладчики на секциях будут награждены дипломами.

Формы участия в конференции:

- Устное выступление и публикация в сборнике материалов конференции.
- Устное выступление.
- Публикация в сборнике материалов конференции.
- Участие в мероприятиях конференции без выступления и публикации.

Приглашаем вас принять активное участие в работе конференции!

Официальный сайт конференции: <http://www.infostrategy.ru>
Контакты Оргкомитета конференции: info@infostrategy.ru, тел./факс: (846) 263-53-37.

Журнал «Информатика и образование»

Индексы подписки (агентство «Роспечать»)
на 2-е полугодие 2012 года

- 70423 — для индивидуальных подписчиков
- 73176 — для организаций

Периодичность выхода: 5 номеров в полугодие (в июле не выходит)

Редакционная стоимость:
индивидуальная подписка — 190 руб.
подписка для организаций — 350 руб.



Федеральное государственное унитарное предприятие "Почта России"		Ф СП - 1										
Бланк заказа периодических изданий												
АБОНЕМЕНТ		На газету журнал										
Информатика и образование		(индекс издания)										
(наименование издания)		Количество комплектов										
На 2012 год по месяцам												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Куда		_____		_____								
		(почтовый индекс)		(адрес)								
Кому		_____										
----- Линия отреза -----												
ДОСТАВОЧНАЯ		(индекс издания)										
ПВ	место	литер	КАРТОЧКА									(индекс издания)
На газету журнал		Информатика и образование										
		(наименование издания)										
Стои- мость	подписки	руб.								Количество комплектов		
	каталож- ная	руб.										
	переадре- совки	руб.										
На 2012 год по месяцам												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Город		_____										
село		_____										
почтовый индекс		_____										
область		_____										
Район		_____										
код улицы		_____										
улица		_____										
дом	корпус	квартира	_____									
											Фамилия И.О.	