

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОСТРОЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА РЕГИОНА В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Исайкин Олег Анатольевич (isaikin@ir-tech.ru)

Закрытое Акционерное Общество «ИРТех», г. Самара

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.

Последнее десятилетие в России происходит достаточно интенсивный процесс информатизации системы образования. В школы поставлено большое количество компьютерной техники, школы подключены к Интернет, 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», согласно профессору У. Мартину являются критериями информационного общества. 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 встанут вопросы, решения которых требуют 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 распоряжении Правительства РФ от 17.12.2009 N 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
 - a) могло бы решить вышеупомянутые задачи?

- b) было бы «открытым» и для общественности, и для смежных ведомств, в первую очередь, социальных служб?
- c) могло бы наиболее адекватно противодействовать коррупционным механизмам в сфере образования?

На данном 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 управлений 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.

Пример коммуникативных связей: «ученик-родитель», «ученик-учитель», «родитель-учитель», «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., и т.п.

Тем не менее взаимоотношения субъектов системы образования, представляют собой единую систему, вследствие чего оптимизация отдельных цепочек коммуникаций, например, путем применения лишь так называемых «электронных дневников он-лайн», 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» » (www.it-tech.ru). Разработанные и апробированные программные решения - «NetSchool» , «Сетевой Город. Образование», «Е-услуги. Образование», нацелены на комплексную реализацию многих задач системы образования и неограниченны 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 уже внедрена в декабре 2011 г. в Самарской области. Краткое описание систем приведено ниже.

Именно такой подход дает возможность качественно и успешно реализовать потребности программ регионального и федерального развития в образовании.

Уверенность дает огромный опыт практического внедрения, обратная связь с пользователями, разработанная методика сопровождения, отзывы и желание сотрудничать с нашей компанией многих передовых информатизаторов образования.

История создания этих продуктов насчитывает уже более 9-ти лет, внедрены эти системы уже в более чем 160 муниципалитетах, от Калининграда до Сахалина и от Алтая до Ямала. Систему «NetSchool» оценил и Президент РФ Д.А.Медведев (<http://www.kremlin.ru/news/7536>). Успех данного подхода был также отмечен на многих конференциях, в том числе, и на международной конференции «Инфо-Стратегия: Общество. Государство. Образование», которая в этом году будет проводиться в 4-ый 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, родителях;
- 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 ДОУ с целью обеспечения учета детей, не посещающих ДОУ;
- 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 ДОУ, а также о сотрудниках и воспитанниках;
- определение нормативов родительской платы для учета в ДОУ;

- 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 получателями, воспользовавшимися 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);
 - пересечение между УДОД по обучающимся;
 - занятость учащихся ОУ в объединениях УДОД;
 - отчет по пользовательскому запросу с расширенными возможностями «Конструктора 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 внутрисистемной 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 образования;
- 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 следующий день;
- 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 сотовые 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 сообщением 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.

Методика внедрения систем

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

Внедрение информационных систем, затрагивающих большое количество непрофессиональных пользователей, требует продуманных и точно выверенных действий. ЗАО «ИРТех» имеет большой опыт внедрения своих информационных систем в сфере образования, разработаны методики внедрения, учебные пособия. В компании работает Учебный центр. Хорошо организована обратная связь с пользователями АИС — служба технической поддержки не оставляет без внимания ни один вопрос.

Как правило, в регионах внедрения ЗАО «ИРТех» создает «Центры компетенции» по сопровождению своих продуктов, обучению пользователей. Для организации «Центра компетенции» компания «ИРТех» заключает договор с юридическим или физическим лицом из данного региона, обучает как минимум одного технического специалиста и одного-двух специалистов по внедрению. Программа обучения — 18 академических часов. По окончании обучения, в случае успешной сдачи экзамена, специалисты Центра получают именные сертификаты.