Якушина Е.В.
К.п.н, с.н.с. лаборатории ТСО
и Медиаобразования ИСМО РАО
http://www.mediaeducation.ru
координатор проекта
«Цифровое образование»
http://digital-edu.ru
wm45@yandex.ru

Информационные системы для школы

В настоящее время во многих образовательных учреждениях активно развернулся процесс информатизации учебно-воспитательного процесса. Очень актуальным становится использование школами различных информационных систем. В образовательный процесс любого учебного заведения активно внедряются новые формы обучения, связанные с информационными технологиями. Школы оборудуются компьютерной техникой и периферийными устройствами. Компьютер необходим для воспроизведения обучающих систем, использования учебных видео и аудиозаписей, электронных учебников и словарей, для участия в сетевых сообществ по различным темам и направлениям, для внедрения электронных образовательных ресурсов в учебный процесс, проведения тестирования и решения прочих образовательных задач. Идёт массовое подключение к Интернету и наполнение фондов библиотек и медиацентров цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) разных компаний-производителей.

Оснащение образовательных учреждений локальными сетями позволило объединить в единую структуру отдельные рабочие места педагогов и учащихся и осуществить сетевое взаимодействие между ними. Этот фактор повлиял на переход педагогов от применения в своей работе однопользовательских цифровых образовательных предметных ресурсов к использованию интегрированных систем, установленных на сервере образовательного учреждения, объединяющих на одной платформе разные предметы школьного курса, имеющих единый интерфейс и систему управления.

В данной статье мы бы хотели остановится на трех основных типах информационных систем, используемых образовательными учреждениями. Это

1. ИКС - Информационно-контентные системы
2. АСУ - Автоматизированные системы управления
3. Системы тестирования

1. ИКС - информационно-контентные системы

Информационно-контентная система - это комплекс, включающий вычислительное и коммуникационное оборудование, программное обеспечение и системный персонал, обеспечивающий поддержку динамической (изменяемой во времени) информационной модели системы образования для удовлетворения информационных потребностей в образовании личности, общества и государства.

Информационно-контентная система призвана решать следующие образовательные задачи:

- наполнить качественным контентом учебный процесс ученика с первых дней его пребывания в школе до последнего выпускного экзамена
- способствовать повышению качества обучения, развитию познавательной активности школьников
- сократить время учителя и администрации учреждения на выполнение рутинных операций, оперативного контроля и анализа образовательной деятельности,
- внедрить новые формы и методы работы

Одним из примеров контентной образовательной информационной системы является информационный интегрированный продукт «КМ-Школа».

«КМ-Школа»

http://www.km-school.ru/

«КМ-Школа» располагает:

- уникальной Базой Знаний (контентом), соответствующей современным образовательным стандартам, включающей более 2 млн. информационных объектов (уроки, репетиторы, энциклопедии и др.),
- инструментами управления контентом,
- программным комплексом по управлению школой,
- интернет - сервисами, включающими систему сопровождения и поддержки всех участников образовательного процесса, предоставляя им круглосуточный доступ к образовательному порталу «Школьный клуб» и КМ-wiki.

Таким образом образовательное учреждение не только получает набор цифровых ресурсов по всем предметам, но и благодаря инструментам создаёт единое Интранет/Интернет-пространство.

Учитель не только имеет возможность проводить готовые уроки по предметам школьной программы, но и получает набор инструментов для создания своих собственных авторских уроков, викторин и контрольных работ. Это в свою очередь позволяет эффективно применять интерактивные доски, компьютеры, ноутбуки, мультимедийное оборудование и в случае необходимости использовать доступ к Интернету, обеспечивая сетевое взаимодействие всех участников педагогического процесса, расширяет предметные, межпредметные и интеграционные связи в процессе обучения.

При использовании «КМ-Школы» в образовательном учреждении эффективно организуется учебная деятельность и поддерживается все многообразие организационных форм обучения в классно-урочной и внеурочной деятельности, проектной деятельности, реализуется принцип личностно-ориентированного обучения, повышается уровень информационной культуры как учащихся, так и учителей, формируется коммуникативная, социально-информационная и ИКТ-компетенции, соответствующие современному уровню развития информационных технологий.

Следующий популярный продукт, о котором хотелось бы сказать - "1С:Образование.

1С: Образование

http://edu.1c.ru/

Система программ "1С:Образование 4. Школа 2.0" предназначена для организации и поддержки образовательного процесса. Система позволяет использовать цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) Единой коллекции, включающей более 90 тыс. ресурсов. Первая версия системы "1С:Образование 4. Школа" разработана в рамках федерального проекта "Информатизация системы образования" и апробируется в 6 тыс. школ России.

На платформе "1С:Образование 4. Дом" с 2008 года выходят образовательные комплексы серий "1С:Школа" и "1С:Высшая школа". "1С:Образование 4. Школа 2.0" позволяет использовать для группового обучения учебные материалы этих образовательных комплексов.

Новая серия "1С:Школа", разработанная на единой платформе "1С:Образование", является продуктом нового поколения, не имеющим аналогов на российском рынке образовательных программ: её технологические возможности позволяют решать практически любые современные задачи в области организации и проведения учебного процесса

Открытый колледж (Физикон)

http://college.ru/

Интернет-проект компании «Физикон» «Открытый колледж» для дистанционной подготовки к сдаче ЕГЭ. Более 10 лет учебный портал College.ru помогает старшеклассникам успешно учиться и готовиться к поступлению в высшие учебные заведения. Сегодня College.ru является отличным помощником при подготовке к ЕГЭ.

College.ru разработали лучшие методисты, опытные учителя, преподаватели ведущих вузов страны. С его помощью тысячи выпускников в этом году серьезно улучшили свои знания и перестали бояться предстоящего экзамена. Приобретя доступ к сервису (услуга платная), пользователь получает:

- Тесты ЕГЭ: симулятор выполнения заданий ЕГЭ ("как на экзамене"), тренажер (с подсказками), тренировка заполнения бланка. Все тесты подготовлены в соответствии со спецификациями-2010 Федерального института педагогических измерений;
- Обучение: индивидуальный учебный план по итогам решения вариантов ЕГЭ, помощь экспертов, оценка вашего уровня готовности, общение с виртуальным преподавателем и получение электронных консультаций;
- Учебные пособия: оригинальные учебники, конспекты, плакаты - "шпаргалки".
- Материалы для самостоятельного изучения основных предметов школьной программы, решение задач,

В рамках открытого колледжа работают сайты:

College.ru: Астрономия

http://college.ru/astronomy/

Раздел College.ru по астрономии объединяет содержание учебного курса на компакт-диске "Открытая Астрономия" и индивидуальное обучение через интернет. Можно посмотреть в открытом доступе учебник, включенный в курс "Открытая Астрономия" (УЧЕБНИК), поработать с интерактивными Java-апплетами по Астрономии (МОДЕЛИ), посетить виртуальный ПЛАНЕТАРИЙ.

College.ru: Биология

http://biology.ru/

Сайт College.ru по биологии объединяет содержание учебного курса на компакт-диске "Открытая Биология" и индивидуальное обучение через интернет. На сайте опубликована интернет-версия (без интерактивных моделей и различных видов учебной активности учащихся) иллюстрированного учебника курса "Открытая Биология" (Учебник). Ознакомиться и заказать диск "Открытая Биология 2.6" можно на сайте компании ФИЗИКОН.

College.ru: Химия

http://chemistry.ru/

Раздел College.ru по химии объединяет содержание учебного курса "Открытая Химия 2.6", выпускаемого на компакт-дисках, и индивидуальное обучение через интернет – тестирование, электронные консультации. На сайте в открытом доступе размещен учебник курса "Открытая Химия 2.6" ("учебник"), интерактивные Java-апплеты ("модели"). В разделе "таблица Менделеева" – on-line-справочник свойств всех известных химических элементов. Раздел "химия в Интернете" содержит обзор интернет-ресурсов по химии и постоянно обновляется.

College.ru: Математика

http://mathematics.ru/

Раздел College.ru по математике интегрирует содержание учебных компьютерных курсов компании ФИЗИКОН "Открытая Математика. Алгебра", "Открытая Математика. Планиметрия", "Открытая Математика. Стереометрия" и "Открытая Математика. Функции и Графики", выпускаемых на компакт-дисках, и индивидуальное обучение через интернет-тестирование и электронные консультации.

College.ru: Физика

http://www.physics.ru/

Раздел College.ru по физике интегрирует содержание учебных компьютерных курсов компании ФИЗИКОН, выпускаемых на компакт-дисках, и индивидуальное обучение через интернет – тестирование и электронные консультации.

ФЦИОР (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов)

http://fcior.edu.ru/

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов представляет

собой каталог, информация в котором систематизирована по основным разделам:

- Основное общее образование;
- Среднее (полное) общее образование;
- Начальное профессиональное образование;
- Среднее профессиональное образование.

Проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) направлен на распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Сайт ФЦИОР обеспечивает каталогизацию электронных образовательных ресурсов различного типа за счет использования единой информационной модели метаданных, основанной на стандарте LOM.

В последнее время получили распространение открытые образовательные модульные мультимедиа системы (ОМС), объединяющие электронные учебные модули трех типов: информационные, практические и контрольные. Электронные учебные модули создаются по тематическим элементам учебных предметов и дисциплин. Каждый учебный модуль автономен и представляет собой законченный интерактивный мультимедиа продукт, нацеленный на решение определенной учебной задачи. Для воспроизведения учебного модуля на компьютере требуется предварительно установить специальный программный продукт – ОМС-плеер.

На данный момент каталог сайта ФЦИОР объединяет более 12 000 электронных учебных модулей, созданных для общего образования, и более 5 000 – ориентированных на профессиональное образование.

Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов

http://school-collection.edu.ru/

Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов для учреждений общего и начального профессионального образования. Коллекция включает в себя разнообразные цифровые образовательные ресурсы, методические материалы, тематические коллекции, инструменты (программные средства) для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса.

2. АСУ - Автоматизированные системы управления

Автоматизированная система управления или АСУ — комплекс аппаратных и программных средств, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия. АСУ применяются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т. п. Термин автоматизированная, в отличие от термина автоматическая подчеркивает сохранение за человеком-оператором некоторых функций, либо наиболее общего, целеполагающего характера, либо не поддающихся автоматизации. Образование относится к социально-культурной сфере, что накладывает особую специфику на процессы автоматизации. В отличие от

производственной сферы, результаты нематериальной деятельности здесь не так очевидны: производимый продукт практически с трудом поддается количественному измерению, критерии эффективности образовательной деятельности не имеют четкого и однозначно понимаемого определения.

Яркими примерами АСУ являются:

1С

http://edu.1c.ru/

Программный комплекс «1С:Управление школой» предоставляет следующие возможности:

- систематизация данных о сотрудниках и учащихся;
- оперативный сбор, учет и анализ результатов учебной деятельности учащихся;
- автоматизация вопросов планирования и организации учебного процесса;
- управление административно-финансовой и хозяйственной деятельностью;
- автоматизация библиотечной деятельности;
- организация учета питания.

Весной 2008 года в рамках приоритетного национального проекта "Образование" все образовательные учреждения РФ получили стандартный базовый пакет лицензионного программного обеспечения "Первая ПОмощь 1.0" .

На 56 дисках, вложенных в папку «Первая ПОмощь 1.0», размещены операционные системы, офисные приложения, антивирусное обеспечение, архиватор, средства разработки приложений, графические редакторы, решение для автоматизации управления деятельностью школы. На Интернет-портале www.shkola.edu.ru развернута информационно-справочная, методическая и техническая поддержка общеобразовательных учреждений по вопросам установки и использования СБППО.

АВЕРС

http://iicavers.ru/index.php

Компания АВЕРС, уже работающая 15 лет на рынке программного обеспечения, представляет комплекс программного обеспечения для управленческой, административной и финансово-хозяйственной деятельности образовательных учреждений, органов управления образованием муниципального и регионального уровня.

Сетевые программы для учреждений образования позволяют создавать автоматизированные рабочие места практически для всех работников: директор, заместители директора, классные руководители, секретарь, библиотекарь, бухгалтер, учителя, медработник, психолог и др.

Программные продукты АРМ "Директор", "Расписание", Библиотека", "Тарификация" работают на единой базе данных. Простые настройки, интуитивно понятный интерфейс, широчайшие возможности существенно сокращают временные затраты на поиск, систематизацию информации, формирование и вывод отчетов, таблиц, графиков (как стандартизированных так и свободно создаваемых) в ряд популярных приложений.

Комплекс включает в себя базу данных сотрудников, учащихся, учебный план, ЕГЭ, расписание, тарификация, библиотечный фонд и многое другое. Представлено более 800 параметров на выбор, автозагрузка данных, интеграция с другими программными продуктами.

Управление школой - ООО "Хронобус"

http://www.chronobus.ru/

Компания "Хронобус" представляет программное обеспечение для информатизации административной деятельности учебных заведений. Например - "1С:ХроноГраф Школа 2.5 ПРОФ" - информационная система администрирования деятельности образовательного учреждения.

Автоматизация управления школой

Программный пакет "1С:ХроноГраф Школа 2.5 ПРОФ" - это многофункциональная система, работающая как основа для формирования единого информационного пространства учреждения образования.

Программа предоставляет широкие возможности для:

- создания базовой информации, включая информацию общего доступа и периодизированных компонент;
- автоматизации кадровой работы;
- систематизации данных об учащихся;
- администрирования учебно-воспитательного процесса;
- поддержки содержания образования;
- автоматизации финансовой и хозяйственной деятельности образовательного учреждения.

Функции подготовки отчетной документации позволяют формировать итоговые и статистические отчеты как произвольные, так и унифицированные формы Госкомстата РФ. Также в программе предоставляются возможности для самостоятельного конструирования отчетов. Для оптимизации поиска данных по базе учреждения в программе реализован отдельный интерфейс поиска по ключевым словам с возможностью определения области поиска.

Еще один из продуктов этой компании - **3Т:ХроноГраф Журнал**

На современном рынке российского образования представлено достаточное количество различных реализаций электронных журналов учителя и дневников ученика. Отличительной особенностью таких решений является то, что они выполняются на web технологиях и, как правило, требуют обязательной связи компьютера учителя со школьным сервером или сервером, расположенным в Интернет, в момент непосредственной работы: указания тем уроков, фиксации пропусков, выставления оценок и т.д. К сожалению, далеко не всякая обычная российская школа может обеспечить как создание рабочих мест каждому преподавателю, так и подключение их к компьютерной сети.

Алгоритмы процесса обмена данными (синхронизации), применяемые в комплексе "3Т:Хронограф Журнал" , выгодно отличаются тем, что позволяют осуществлять работу на компьютерах, ***не подключенных*** к локальной сети или сети Интернет в ходе непосредственной работы учителя на уроке или вне школы.

Программный комплекс интегрируется в административную систему управления образовательными учреждениями **"1С:ХроноГраф Школа 2.5 ПРОФ"**, поставленную во все школы России в рамках приоритетного национального проекта «Образование» в составе **СБППО "Первая ПОмощь 1.0"**.

Также **«3Т:ХроноГраф Журнал»** входит в состав Программно-технологического комплекса **«Электронная учительская»**, занявшего первое место в номинации «Лучший проект для образования» на конкурсе «Лучшие 10 ИТ-проектов для госсектора» 2009 года.

Программный комплекс "3Т:ХроноГраф Журнал" включает в себя:

- Программа «Журнал», входящая в состав программного комплекса, представляет собой персональный инструментарий учителя-предметника, предназначенный для оперативного сбора, отображения и анализа результатов учебной деятельности учащегося, включая успеваемость и посещаемость, а также анализа выполнения учебного плана и тематического планирования. Программа «Журнал» может быть запущена практически на всех видах компьютерной техники (ПК, ноутбуках, нетбуках и КПК), также для удобства работы, может быть размещена на картах флэш-памяти.
- Серверный компонент, производящий сбор и хранение данных.
- Модуль школьного дневника, входящий в состав программного комплекса формирует Web страницы электронных дневников учащихся в соответствии с действующим законодательством о защите персональных данных.
- Модуль синхронизации данных с программой "1С:ХроноГраф Школа 2.5 ПРОФ".

Также "Хронобус" представляет **Набор для бухгалтерии УО** и многие другие продукты, полезные для процесса автоматизации управления школой.

Автоматизированная система управления учебным заведением РГУПС

http://ui.rgups.ru/pages.php?id=39

Основной целью создания системы является автоматизация и совершенствование технологических процессов в работе учебных заведений для повышения качества подготовки специалистов отрасли, создание единой информационной среды для ВУЗов, их филиалов, техникумов, школ, управлений дорог. Система также предназначена для:

- создания единой информационной среды для вуза, филиалов, техникумов
- реализации миссии учебного заведения по качественной подготовке высококвалифицированных специалистов отрасли в современных условиях
- информационного обеспечение основного и вспомогательных бизнес-процессов учебных заведений
- повышения эффективности управления учебным заведением как руководством учебного заведения
- интеграции управления всеми бизнес-процессами в рамках единой корпоративной системы
- автоматизации документооборота

- снижения совокупной стоимости владения системой

С 2001 года в РГУПС на СУБД ORACLE уже эксплуатируются подсистемы АСУ УЗ «Агрегированное хранилище ВУЗ», «Агрегированное хранилище ЦКАДР», «Приемная комиссия», «Контингент студентов», «Ведение расчетного счета», «Учет исполнения смет по субсчетам», «Учет оплаты за обучение», «Учет договоров за обучение», «Кассовый учет», «Учет использования площадей», комплекс подсистем УМУ: «Формирование учебных планов», «Формирование рабочих планов», «Расчёт учебной нагрузки на кафедру», «Распределение учебной нагрузки на преподавателя».

Net-school

http://www.net-school.ru

NetSchool – комплексная информационная система для современной школы. Этот программный продукт позволяет и эффективно решать административные задачи, и вести мониторинг текущего учебного процесса, и наладить оперативное общение между всеми участниками этого процесса.

Сотрудникам школы NetSchool позволяет перевести в электронный вид множество бумажных отчётов, экономя время на их составление, делая их наглядными и легко доступными для анализа.

NetSchool помогает лучше информировать родителей об успеваемости их детей.

SMS Школа – это информационный сервис на базе NetSchool, который позволяет получать на мобильный телефон информацию о школьной жизни. В первую очередь, родитель может получать разнообразную информацию о своем ребёнке.

Стоимость SMS-сообщений автоматически списывается со счета мобильного телефона абонента. А значит, родителю не требуется посещать банк, заполнять квитанции, ждать перевода денег и т.п.

Для учреждений, использующих систему NetSchool, внедрение не требует дополнительных затрат на ввод данных.

Пакет прикладных программ " ШКОЛА™."

http://school.sssu.ru/

Автоматизированная система управления учебным процессом была создан с учетом действующей законодательной базы Российской Федерации, а также при консультационной помощи Министерства образования России.

Разработкой пакета ШКОЛА™ занимается лаборатория математического моделирования и информационных систем Южно-Российского государственного университета экономики и сервиса (ММиИС ЮРГУЭС) по заказу Министерства образования Российской Федерации.

Пакет ШКОЛА™ был выполнен на основе Книг табличного процессора Microsoft® Excel, входящего в пакет поставки Microsoft® Office и оснащен набором функций, реализованных в виде макросов на языке Visual Basic for Applications (VBA) и динамически подсоединяемой библиотеки Planydll.dll, являющейся разработкой лаборатории ММиИС ЮРГУЭС. Доступ к данным функциям осуществляется с помощью встроенных в Книги панелей инструментов.

Система электронных журналов Баллов.нет

http://www.ballov.net, http://www.school-online.ru

Удобный, мощный, полностью бесплатный инструмент для создания единого информационно-образовательного пространства учебного заведения и взаимодействия образовательного учреждения с родителями учащихся (родители могут контролировать успеваемость ребенка и выполнение им домашних заданий, узнать вовремя о родительском собрании, получать все замечания учителя). Плата берется только с тех родителей, которые подписаны на смс рассылку.

Предусматривается публикация расписания для каждого класса, возможность задавать собственное названия класса, публикация информации о школе, ведение электронного дневника учащегося, контроль учебного процесса, смс-дневник. Ведется смс-рассылка, рассылка на почту, предусматривается создание сайтов для школ. Большое количество подключившихся школ-720 по России и СНГ. В роли операторов выступают сами учителя.Система выступает в роли спонсоров спортивных мероприятий в школах.

НП "Центр современных образовательных технологий" (НП ЦСОТ)

http://www.centersot.org/

Некоммерческое партнерства по разработке и внедрению технологий в сфере образования "Центр современных образовательных технологий".

Миссия некоммерческого партнерства по разработке и внедрению технологий в сфере образования "Центр современных образовательных технологий":

- управление инновационными проектами в сфере образования, преимущественно в сфере информатизации образования;
- научное руководство опытно-экспериментальной работой в образовательных системах разного уровня;
- проведение аналитических и мониторинговых исследований в сфере образования;
- консалтинг в сфере образования.

3. Системы тестирования

ECDL Россия - программа сертификации пользователей компьютера

http://www.ecdl.su/

The European Computer Driving Licence (ECDL - Европейские компьютерные права,

также известен как ICDL - International Computer Driving License, международные компьютерные права) - ведущая мировая сертификация навыков владения персональным компьютером. Тот факт, что на сегодняшний день более 6,5 миллионов человек в 166 странах мира прошли тестирование, делает сертификацию ECDL де-факто глобальным стандартом компьютерной грамотности.

Система Интерактивного Тестирования Знаний «СИнТе3: для NetSchool»

http://www.net-school.ru/sintez.php

Система Интерактивного Тестирования Знаний «СИнТе3: для NetSchool» - это модуль для системы NetSchool, предназначенный для создания тестов, проведения тестирований и анализа полученных при тестировании результатов.

Модуль СИнТе3, как и NetSchool, имеет веб-интерфейс и запускается из неё одним кликом. Списки учеников, преподавателей, классов и т.д. берутся автоматически из NetSchool, поэтому нет необходимости вводить их еще раз.

После того как учащийся выполнит тест, оценка автоматически выставляется в электронный классный журнал системы NetSchool. Затем из журнала щелчком мыши учитель открывает подробный отчет о результатах тестирования ученика. Оценка будет также автоматически выставлена в электронный дневник NetSchool, где её смогут увидеть учащийся и его родитель.

eTest

http://www.etest.ru/

eTest - программный комплекс, предназначенный для подготовки и проведения тестов на компьютере. eTest состоит из двух частей: редактора тестов eTeditor (рабочее место преподавателя) и программы для проведения тестирования eTester (рабочее место учащегося).

В редакторе можно создавать иерархическую структуру для хранения вопросов теста, добавлять комментарии к конкретным вопросам и группам вопросов, импортировать и экспортировать данные.

В данной статье причислены далеко не все информационные системы, на самом деле их очень большое количество. Найти и познакомиться с ними пользователь персонального компьютера и сети Интернет может с помощью любой популярной поисковой системы. Как определить, что действительно оптимально подходит для вашего образовательного учреждения?

В 2010 году планируется провести очередной этап конкурса **«Информационная среда современной школы» ИСШ 2010**

Идея проведения конкурсов «Информационная среда современной школы» для ИКТ активных школ принадлежит Издательству БИНОМ, и направлена на создание серии публикаций для представления педагогическому сообществу опыта информатизации школ за период реформы общего образования 2001-2011

годов. Познакомиться с результатами завершенных конкурсов можно здесь: http://www.metodist.lbz.ru/konkursy/

Основная цель - выявить самые продвинутые цифровые школы России для обмена опытом и знаниями.

Школы должны будут представить свой школьный сайт, с использованием информационных систем различных типов и описанием процесса работы в них – плюсов и минусов, достижений и разочарований.

Информация о конкурсе в скором времени появится на сайтах методической службы **Издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний»** http://www.metodist.lbz.ru/ и на сайте проекта **Цифровое образование** http://digital-edu.ru