

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ для администратора и учителя



Екатерина Викторовна Якушина,
*старший научный сотрудник лаборатории
технических средств обучения и медиаобразования
Института содержания и методов обучения РАО,
координатор проекта «Цифровое образование»,
кандидат педагогических наук*

Оснащение школ локальными сетями позволило объединить в единую структуру рабочие места педагогов и учащихся, установить между ними сетевое взаимодействие. Педагоги, применяющие однопользовательские цифровые образовательные предметные ресурсы, нередко используют установленные на сервере школы интегрированные системы, объединяющие на одной платформе разные предметы школьного курса с единым интерфейсом и системой управления. Автор рассматривает основные типы информационных систем, которые используются в школах.

- компьютерная техника
- цифровые образовательные ресурсы
- локальные сети
- информационно-контекстные системы
- автоматизированные системы управления
- системы тестирования

ИКС-информационно- контентные системы

Информационно-контентная система — 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. Решаются образовательные задачи: наполнить качественным контентом учебный процесс ученика с первых дней его пребывания в школе до выпускного экзамена; повышать качество обучения, развивать познавательную активность

школьников; сократить время учителя и администрации на выполнение рутинных операций, оперативный контроль и анализ образовательной деятельности; использовать современные эффективные формы и методы работы.

Один из примеров контентной образовательной информационной системы — информационный интегрированный продукт «КМ-Школа».

«КМ-Школа»

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

«КМ-Школа» располагает:

- 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, школа получает набор цифровых ресурсов по всем предметам и создаёт единое интранет/интернет-пространство.

Учитель получает набор инструментов для создания собственных авторских уроков, викторин и контрольных работ. Это позволяет эффективно использовать интерактивные доски, компьютеры, ноутбуки, мультимедийное оборудование, доступ к Интернету, сетевое взаимодействие всех участников педагогического процесса, расширяет предметные, межпредметные и интеграционные связи в процессе обучения.

При использовании «КМ-Школы» эффективно организуется учебная деятельность, поддерживается всё многообразие организационных форм обучения в классно-урочной, внеурочной, проектной деятельности, повышается уровень информационной культуры педагогов и школьников, формируются коммуникативная, социально-информационная и ИКТ-компетенции, соответствующие современному уровню развития информационных технологий.

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 шести тысячах 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», — продукт нового поколения, не имеющий 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 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.

College.ru разработали лучшие методисты, опытные учителя, преподаватели ведущих вузов страны. С его помощью тысячи выпускников в этом году серьёзно улучшили свои знания и перестали бояться предстоящего экзамена. Пользователь получает:

- тесты ЕГЭ: стимулятор выполнения заданий ЕГЭ («как на экзамене»), тренажёр (с подсказками), тренинг 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 действуют 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, включённый 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).

College.ru: Химия
<http://chemistry.ru/>

Раздел College.ru по химии объединяет содержание учебного курса «Открытая химия 2.6» (на компакт-дисках), и индивидуальное обучение через интернет-тестирование, электронные консультации. На сайте в открытом доступе размещён 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

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

«Открытая математика. Алгебра», «Открытая математика. Планиметрия», «Открытая математика. Стереометрия» и «Открытая математика. Функции и Графики» (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 (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 счёт использования единой информационной модели метаданных, основанной на стандарте LOM.

В последнее время получили распространение открытые образовательные модульные мультимедиа системы (ОМС), объединяющие электронные учебные модули трёх 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 мультимедиапродукт, нацеленный на решение определённой учебной задачи. Для воспроизведения учебного модуля на компьютере требуется предварительно установить специальный программный продукт — ОМС-плеер.

Каталог сайта ФЦИОР объединяет более 12 тысяч электронных учебных модулей, созданных для общего образования, и более 5 тысяч модулей, ориентированных на профессиональное образование.

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

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

Коллекция включает разнообразные цифровые образовательные ресурсы, методические материалы, тематические коллекции, инструменты (программные средства) для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса.

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 используются в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и т.п. Термин «автоматизированная», в отличие от термина «автоматическая» означает, что за человеком-оператором сохраняются некоторые функции либо общего характера, либо не поддающиеся автоматизации. Образование относится к социально-культурной сфере: в отличие от производственной сферы результаты нематериальной деятельности здесь не так очевидны: производимый продукт с трудом поддаётся количественному измерению, критерии эффективности образовательной деятельности

не имеют чёткого и однозначно понимаемого определения. Примеры АСУ:

1С

<http://edu.1c.ru/>

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

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

Весной 2008 года в рамках 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, решения для автоматизации управления деятельностью школы. На интернет-портале www.shkola.edu.ru школа найдёт информационно-справочную, методическую и техническую поддержку по вопросам установки и использования программного обеспечения.

АВЕРС

<http://iicavers.ru/index.php>

Сетевые программы для учреждений образования позволяют создавать автоматизированные рабочие места практически для всех работников: директора и его заместителей, классных руководителей, секретаря, библиотекаря, бухгалтера, учителей, медработников, психолога.

Программные продукты «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 отчётов, таблиц, графиков (как стандартизированных так и свободно создаваемых).

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

Управление школой – «Хронобус»

<http://www.chronobus.ru/>

Программный пакет «1С:ХроноГраф Школа 2.5 ПРОФ» — многофункциональная система, работающая как основа для формирования единого информационного пространства школы. 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 школы.

Функции подготовки отчётной документации позволяют формировать итоговые и статистические отчёты как произвольные или унифицированные формы Госкомстата РФ. Также в программе предусмотрены возможности самостоятельно конструировать отчёты. Для оптимизации поиска данных по базе школы в программе есть отдельный интерфейс поиска по ключевым словам с возможностью определять области поиска.

3Т:ХроноГраф Журнал

Сегодня существует немало «видов» электронных журналов учителя и дневников ученика. Они выполняются на основе web-технологий и, как правило, требуют обязательной связи компьютера учителя со школьным сервером или сервером, расположенным в Интернете, в момент непосредственной работы: указания тем

уроков, фиксации пропусков, выставления оценок и т.д. К сожалению, далеко не всякая обычная российская школа может обеспечить рабочие места каждому преподавателю, подключить их к компьютерной сети.

Алгоритмы процесса обмена данными (синхронизации) в комплексе «3Т:ХроноГраф Журнал» выгодно отличаются тем, что позволяют вести все работы на уроке или вне школы на компьютерах, не подключённых к локальной сети или сети Интернет.

Программный комплекс интегрируется в административную систему управления «1С:ХроноГраф Школа 2.5 ПРОФ», поставленную во все школы России в рамках национального проекта «Образование» в составе программного обеспечения «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:

- программу «Журнал» — персональный инструментальный учитель-предметника, предназначенный для оперативного сбора, отображения и анализа результатов учебной деятельности ученика (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) и для удобства работы размещена на картах флэш-памяти;
- серверный компонент для сбора и хранения данных;
- модуль школьного дневника 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** и многие другие продукты, полезные для процесса автоматизации управления школой.

Автоматизированная система управления учебным заведением РГУПС
<http://ui.rgups.ru/pages.php?id=39>

Основная цель создания системы — автоматизация и совершенствование технологических процессов, создание единой информационной среды для вузов, их филиалов, техникумов, школ, управлений дорог. Система также предназначена для:

- создания единой информационной среды для вуза, филиалов, техникумов;
- качественной подготовки высококвалифицированных специалистов отрасли в современных условиях;
- информационного обеспечения основного и вспомогательных бизнес-процессов учебных заведений;
- повышения эффективности управления учебным заведением;
- интеграции управления всеми бизнес-процессами в рамках единой корпоративной системы;
- автоматизации документооборота;
- снижения совокупной стоимости владения системой.

Net-school
<http://www.net-school.ru>

NetSchool — комплексная информационная система для современной школы. Помогает эффективно решать административные задачи, вести мониторинг текущего учебного процесса, наладить оперативное общение между всеми участниками этого процесса, информировать родителей об успеваемости их детей. Сотрудникам школы NetSchool позволяет перевести в электронный вид множество

бумажных отчётов, экономя время на их составление, делая их наглядными и легко доступными для анализа.

SMS Школа — это информационный сервис на базе NetSchool, который позволяет получать на мобильный телефон информацию о ребёнке, школьной жизни.

Стоимость SMS-сообщений автоматически списывается со счёта мобильного телефона абонента. Для школ, 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 создана с учётом действующей законодательной базы Российской Федерации, при консультационной помощи Министерства образования России. Пакет ШКОЛА™ выполнен на основе Книг табличного процессора Microsoft® Excel, входящего в пакет поставки Microsoft® Office; оснащён набором функций, реализованных в виде макросов на языке Visual Basic for Applications (VBA) и динамически подсоединяемой библиотеки Plany.dll.dll. Доступ к этим функциям осуществляется с помощью встроенных в Книги панелей инструментов.

Система электронных журналов Баллов.net
<http://www.ballov.net>,
<http://www.school-online.ru>

Удобный, мощный, бесплатный инструмент для создания единого информационно-образовательного пространства школы, взаимодействия с родителями учащихся (родители могут контролировать успеваемость ребёнка, выполнение домашних заданий, вовремя узнать о родительском собрании, получать все замечания учителя).

Плата берётся только с тех родителей, которые подписаны на смс-рассылку.

Предусматривается публикация информации о школе, расписания для каждого класса, ведение электронного дневника ученика, контроль учебного процесса, смс-дневник. Ведётся смс-рассылка, рассылка на почту, предусматривается создание сайтов для школ. В роли операторов выступают сами учителя. Система спонсирует спортивные мероприятия в школах.

**Некоммерческое партнёрство
«Центр современных образовательных
технологий» (НП ЦСОТ)**
<http://www.centersot.org/>

Функции Центра современных образовательных технологий:

- управление инновационными проектами в сфере образования, преимущественно в сфере информатизации образования;
- научное руководство опытно-экспериментальной работой в образовательных системах разного уровня;
- аналитические и мониторинговые исследования в сфере образования;
- консалтинг в сфере образования.

Системы тестирования

**ECDL Россия – программа сертификации
пользователей компьютера**
<http://www.ecdl.su/>

ECDL — Европейские компьютерные права — ведущая мировая программа сертификации навыков владения персональным компьютером. Сегодня более 6,5 миллионов человек в 166 странах мира прошли тестирование: это делает сертификацию ECDL стандартом компьютерной грамотности.

**Система интерактивного
тестирования знаний
«СИНТЕЗ: для NetSchool»**
<http://www.net-school.ru/sintez.php>

Система интерактивного тестирования знаний «СИНТЕЗ: для NetSchool» — модуль для сис-

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

темы NetSchool, предназначенный для создания тестов, тестирования и анализа полученных при тестировании результатов.

Модуль СИНТЕЗ, 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 ещё раз.

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

eTest
<http://www.etest.ru/>

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

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

* * *

В 2010 году планируется провести очередной этап конкурса «Информационная среда современной школы» ИСШ 2010. Школы представят свои школьные сайты с использованием информационных систем различных типов и описанием процесса работы в них — плюсов и минусов, достижений и разочарований. Информация о конкурсе появится на сайте проекта «Цифровое образование» <http://digital-edu.ru> **НО**