

ИНФОРМАТИКА И ОБРАЗОВАНИЕ

№ 3'2015

ISSN 0234-0453

www.infojournal.ru



**ПЯТНАДЦАТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**«НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ»
(«ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ "1С"
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ
ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ
ОБРАЗОВАНИЯ И БИЗНЕСА»)**



№ 3 (262)
апрель 2015

Учредители:

- Российская академия образования
- Издательство «Образование и Информатика»

Главный редактор
КУЗНЕЦОВ

Александр Андреевич

**Заместитель
главного редактора**
КАРАКОЗОВ

Сергей Дмитриевич

Ведущий редактор
КИРИЧЕНКО

Ирина Борисовна

Редактор
МЕРКУЛОВА

Надежда Игоревна

Корректор
ШАРАПКОВА

Людмила Михайловна

Верстка
ФЕДОТОВ

Дмитрий Викторович

Дизайн
ГУБКИН

Владислав Александрович

**Отдел распространения
и рекламы**

КОПТЕВА

Светлана Алексеевна

ЛУКИЧЕВА

Ирина Александровна

Тел./факс: (495) 364-95-97

e-mail: info@infojournal.ru

Адрес редакции

119121, г. Москва,

ул. Погодинская, д. 8, оф. 222

Тел./факс: (495) 364-95-97

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

ПРАКТИКА ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Яникова З. М. Актуальные вопросы и перспективы автоматизации образовательных организаций4**Пакин Д. Е.** Опыт создания единого информационного пространства вуза на примере РГУ имени С. А. Есенина8**Шевцова И. Л., Дударева О. В.** Специализированная магистратура на базе ИРНТУ: пример сотрудничества вуза и IT-компании 10**Волканин Л. С., Хачай А. Ю.** Решения для автоматизации приемной кампании в творческом вузе 12**Панасеня В. В., Гребенец М. В., Родюков А. В.** Автоматизация среднего профессионального образования в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре: итоги и перспективы 14**Минеев А. И., Николаева Л. Г., Родюков А. В.** Реализация регионального проекта автоматизации учреждений среднего профессионального образования Чувашской Республики 17**Волканин Л. С., Хачай А. Ю.** Опыт проведения в Свердловской области регионального тура WorldSkills по системному администрированию 19**Вечирко Т. А.** Автоматизация построения индивидуальных траекторий учащихся, организации внеучебной деятельности и управления учебным процессом в соответствии с требованиями ФГОС..... 22**Телегин С. И.** Комплексный подход к созданию единой информационно-образовательной среды общеобразовательного учреждения.... 25

Подписные индексы

в каталоге «Роспечать»

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

Издатель ООО «Образование и Информатика»
119121, г. Москва, ул. Погодинская, д. 8, оф. 222
Тел./факс: (495) 364-95-97
e-mail: info@infojournal.ru
URL: http://www.infojournal.ru

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ №77-7065 от 10 января 2001 г.

Подписано в печать 07.04.15.
Формат 60×90^{1/8}. Усл. печ. л. 9,0
Тираж 2000 экз. Заказ № 0258.
Отпечатано в типографии ООО «ГЕО-Полиграф»
141290, Московская область, г. Красноармейск,
ул. Свердлова, д. 1

© «Образование и Информатика», 2015

Редакционный совет

Болотов

Виктор Александрович

доктор педагогических наук,
профессор, академик РАО

Васильев

Владимир Николаевич

доктор технических наук,
профессор, член-корр. РАН,
член-корр. РАО

Григорьев

Сергей Георгиевич

доктор технических наук,
профессор, член-корр. РАО

Гриншкун

Вадим Валерьевич

доктор педагогических наук,
профессор

Журавлев

Юрий Иванович

доктор физико-математических
наук, профессор, академик РАН

Каракозов

Сергей Дмитриевич

доктор педагогических наук,
профессор

Кравцов

Сергей Сергеевич

доктор педагогических наук,
доцент

Кузнецов

Александр Андреевич

доктор педагогических наук,
профессор, академик РАО

Лапчик

Михаил Павлович

доктор педагогических наук,
профессор, академик РАО

Рыбаков

Даниил Сергеевич

кандидат педагогических наук,
доцент

Рыжова

Наталья Ивановна

доктор педагогических наук,
профессор

Семенов

Алексей Львович

доктор физико-математических
наук, профессор, академик РАН,
академик РАО

Смолянинова

Ольга Георгиевна

доктор педагогических наук,
профессор, член-корр. РАО

Тихонов

Александр Николаевич

доктор технических наук,
профессор, академик РАО

Хеннер

Евгений Карлович

доктор педагогических наук,
профессор, член-корр. РАО

Цыганов

Владимир Викторович

доктор технических наук,
профессор

Чернобай

Елена Владимировна

доктор педагогических наук,
доцент

Гайдамака Е. П. Внедрение программных продуктов системы
«1С:Образование 5. Школа» в образовательных учреждениях Томской области.... 29

Воронкова И. А. Организация образовательного процесса на базе ЭОР
в центре психолого-медико-социального сопровождения..... 31

Коновалова С. О. Итоги пилотного проекта по автоматизации организаций
дополнительного образования Калужской области 34

Портнов А. Н. Автоматизация процессов оформления официальных
документов об основном общем и среднем (полном) общем образовании 36

Хапаева С. С., Филатьева М. С. Использование ЭОР при организации
развивающей деятельности дошкольников 39

Портнов Н. М. Современные методы организации коллективного питания
детей в образовательных организациях..... 44

Куренкова М. В., Максимова Л. Ю. Разработка и внедрение системы
здоровьесбережения воспитанниц кадетского корпуса 47

Преферанский Н. Г. Мониторинг здоровья учащихся с целью повышения
эффективности управления образовательным процессом 50

Куракина О. А., Тарахтий В. В. Организация помощи обучающимся
в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями
в центре психолого-медико-социального сопровождения Санкт-Петербурга 52

Андреева Е. В. Задачи по программированию в ЕГЭ по информатике 54

Кириенко Д. П. Ассоциативные массивы (словари) и их использование
при решении заданий ЕГЭ по информатике..... 57

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ОПЫТ

Носова Л. С. Проектирование учебных ситуаций на уроке информатики
в свете ФГОС 60

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ КАДРЫ

Бакулевская С. С. Подготовка будущих учителей информатики к созданию
и администрированию электронных образовательных ресурсов 64

Стрекалова Н. Б. Готовность преподавателя к организации самостоятельной
работы студентов 67

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 коллеги!

3–4 февраля 2015 года в Москве состоялась пятнадцатая международная научно-практическая конференция «Новые информационные технологии в образовании». Ежегодно на конференции рассматриваются различные направления использования в образовании программных продуктов, разработанных фирмой «1С». Тема конференции нынешнего года — «Применение технологий “1С” для формирования инновационной среды образования и бизнеса».

В конференции, проходившей при поддержке Министерства образования и науки РФ, участвовали более 1600 работников образования из разных регионов России, а также представители фирм — партнеров «1С». В пленарном заседании конференции приняли участие директор департамента развития отрасли информационных технологий Минкомсвязи РФ Е. В. Ковнир, ректоры и проректоры вузов — соучредителей конференции, руководители профильных учебно-методических объединений, представители руководства фирмы «1С».

Работа конференции проходила по шести секциям:

- «Использование программных продуктов фирмы “1С” в учебной, научной и хозяйственной работе вузов»;
- «Роль электронных средств обучения в создании инновационной образовательной среды»;
- «Организационные формы сотрудничества для обеспечения эффективного непрерывного образования»;
- «Автоматизация деятельности колледжей и вузов»;
- «Автоматизация деятельности образовательных организаций общего и дошкольного образования»;
- «Создание эффективной системы подготовки школьников к успешной сдаче ЕГЭ по информатике».

В рамках конференции были проведены разнообразные дополнительные мероприятия:

- мастер-классы по программным продуктам «1С:Предприятие 8.3», «1С:Университет ПРОФ», «1С:Колледж ПРОФ»;
- тренинги для преподавателей сертифицированных курсов «1С»;
- конкурс «Профессионал 1С:ИТС»;
- тестирование на получение сертификата «1С:Профессионал»;
- вернисаж программных продуктов и методических разработок;
- смотр молодежных проектов, выполненных на технологиях «1С», отбор в программу «УМНИК» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, а также торжественное награждение победителей Седьмого международного конкурса дипломных проектов, выполненных с использованием программных продуктов «1С».

В данном выпуске журнала «Информатика и образование» мы публикуем статьи участников конференции, в которых нашли отражение разные аспекты применения технологий «1С» в системе образования.

*Редакция журнала
«Информатика и образование»*

З. М. Яникова,
фирма «1С», Москва

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Аннотация

В статье рассматриваются современные подходы к процессу внедрения и перспективы автоматизации образовательных организаций в свете соответствия требованиям федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и федеральных государственных образовательных стандартов на примере использования программных продуктов «1С», предназначенных для комплексной автоматизации управленческих бизнес-процессов. Представлены новые возможности платформы «1С:Предприятие 8», использованные в разработке прикладных решений для системы образования.

Ключевые слова: информационно-образовательная среда, автоматизация бизнес-процессов в образовании, управление школой, АРМ директора, автоматизация школы, учет питания, АСУ школы, автоматизированная система управления.

Одними из ключевых за последние годы изменений в содержании и организации учебного процесса являются возможность формировать собственную основную образовательную программу (ООП) и свобода в планировании внеурочной деятельности в соответствии с профилем и выбранными направлениями подготовки выпускников. Все это кардинальным образом меняет сложившуюся систему управления образовательной организацией, при этом не только меняются подходы и методы, а идет смена парадигмы управления школой — от административно-командного к системному подходу с определением целей и стратегии на несколько лет вперед.

По определению Р. Акоффа, «*системный подход в управлении основывается на том, что всякая организация представляет собой систему, состоящую из частей, каждая из которых обладает своими собственными целями. Руководитель при принятии управленческих решений должен исходить из того, что для достижения общих целей организации необходимо рассматривать ее как единую систему*» [1], а в нашем случае еще и требуется соблюдение одного из основополагающих принципов о непрерывности и единстве образовательного пространства в РФ.

Смену сложившихся систем управления школой особенно ярко можно наблюдать на примере образовательных комплексов города Москвы, в составе которых объединены разные типы образовательных организаций (детские сады, школы, учреждения дополнительного образования и пр.). На примере этих практик можно отметить, что *в современных условиях востребованы профессиональные и высокофункциональные автоматизированные системы для управления образовательной организацией*, которые смело можно отнести к классу ERP (англ. Enterprise Resource Planning, планирование ресурсов предприятия). Это объясняется признанными преимуществами ERP-систем — комплексностью и модульностью, что позволяет внедрять их поэтапно, последовательно вводя в эксплуатацию один или несколько функциональных модулей, а также выбирать только те из модулей, которые актуальны для организации. При этом разбивка по модулям и их группировка могут быть различными, но у большинства основных разработчиков выделяются следующие группы модулей: финансы, персонал, операции.

В таблице на с. 6–7 приведена примерная структура решения для образовательных организаций,

Контактная информация

Яникова Зульмира Маликовна, руководитель группы автоматизации учреждений дошкольного и общего образования, фирма «1С», Москва; адрес: 123056, г. Москва, ул. Селезневская, д. 34, корп. 1; телефон: (495) 688-89-29; e-mail: yanz@1c.ru

Z. M. Yanikova,
1C Company, Moscow

CURRENT ISSUES AND PROSPECTS FOR AUTOMATION OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS

Abstract

The article considers modern approaches to process implementation and prospects for automation of educational organizations in the light of application of the federal law No. 273 "About education in the Russian Federation" and Federal State Educational Standards on the example of use of 1C software products intended for complex automation of administrative business processes. The new possibilities of the 1C:Enterprise 8 platform used in development of applied decisions for an education system are presented.

Keywords: information educational environment, automation of business process in education, school administration, principal's workstation, school automation, meals accounting, school automated control system, automated control system.

которая может быть построена на основе модулей (программных продуктов) фирмы «1С».

Таким образом, *говоря о перспективах автоматизации образовательных организаций, можно прогнозировать, что в ближайшие пять—десять лет на этом рынке будут востребованы комплексные системы.*

На чем основано данное утверждение?

Во-первых, прошедшие и реализуемые в настоящее время масштабные федеральные и региональные проекты по модернизации системы образования, такие как Приоритетный национальный проект «Образование», «Модернизация региональных систем школьного образования», «Школьное питание» и другие, позволили существенно усовершенствовать материально-техническую базу образовательных организаций. Так, например, все школы России сегодня на базовом уровне оснащены компьютерными классами, подключены к Интернету, имеют локальные сети и многое другое.

Во-вторых, модернизация системы образования протекает на фоне глубоких институциональных изменений на законодательном уровне: приняты федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [8], федеральные государственные образовательные стандарты начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования [4–6], в которых на нормативном и методологическом уровнях закреплена необходимость использования современных ИКТ как в учебном процессе, так и в управлении. В этих условиях также пересмотрены требования к компетенциям педагогов, административных работников образовательных организаций, и сегодня ИКТ-компетентность является одной из обязательных в соответствии с Профессиональным стандартом педагога [3].

В-третьих, система образования, как один из главных социально-общественных институтов, не может оставаться в стороне от результатов технического прогресса, особенно бурно развивающегося в последние годы в сфере ИКТ (например, планшеты, мобильные приложения и пр.). В современном мире информация передается мгновенно посредством различных информационных сервисов (e-mail, sms, интернет-сайты, социальные сети, автоматизированные информационные системы и т. д.), а значит, образовательная организация просто не может не применять их как в административной (например, для взаимодействия с родителями, управляющими органами), так и в учебной деятельности, поскольку одна из задач учреждения образования — это подготовка ребенка к современной жизни и труду в современных технологических условиях.

Следует также отметить, что использование информационно-коммуникационных технологий позволяет реализовать принципиально новые и наиболее рациональные методы управления, вывести на более высокий уровень качество государственных услуг, предоставляемых образовательной организацией. Тем самым обеспечивается оперативность и «прозрачность» управления бизнес-процессами, повышается рациональность расходования средств, сокращается бумажный документооборот, повышается качество управления, а также улучшается имидж

и возрастает конкурентоспособность образовательной организации на рынке образовательных услуг.

Использование комплексных решений «1С» в образовательных организациях общего и дошкольного образования позволит им обеспечить реализацию таких актуальных направлений информатизации, как планирование и оперативное управление учебным процессом в соответствии с требованиями ФГОС, электронный документооборот, ведение реестра педагогических кадров и учет личных достижений обучающихся, электронные журналы и дневники, учет дополнительных платных образовательных услуг, организация электронных проходных, внедрение систем безналичных расчетов за питание и многое другое [2].

Комплексные решения «1С» для образования разработаны на технологической платформе «1С:Предприятие», которая позволяет:

- обеспечить высокую надежность, производительность и масштабируемость системы;
- организовать работу с системой через Интернет, в режиме тонкого клиента или веб-клиента (через обычный интернет-браузер);
- настраивать интерфейс для конкретного пользователя или группы пользователей с учетом роли пользователя, его прав доступа и индивидуальных настроек.

В целях соответствия требованиям законодательства РФ по защите персональных данных [7] фирмой «1С» проведена сертификация защищенного программного комплекса «1С:Предприятие, версия 8.2z» (сертификат соответствия № 2137, выдан 20.06.2010 г. ФСТЭК России), и подтверждено, что ЗПК «1С:Предприятие, версия 8.2z» может использоваться при построении ИСПДн для любого уровня защищенности. Все конфигурации, разработанные на платформе «1С:Предприятие 8.2», могут быть использованы при создании ИСПДн любого класса, причем дополнительная сертификация прикладных решений не требуется.

Большой вклад в развитие ИКТ-сферы региональных систем образования вносят **партнерские организации, имеющие статус Центров компетенции по образованию (ЦКО) фирмы «1С»** (<http://1c.ru/sko>). Организации, получившие статус ЦКО, предоставляют образовательным организациям всех уровней и органам управления образованием широкий спектр услуг по реализации комплексных проектов по всем направлениям автоматизации деятельности на базе решений фирмы «1С» для сферы образования. Так, в 2013–2014 годах на базе решений «1С» в ряде регионов были реализованы крупные проекты по автоматизации учреждений образования, например, внедрение электронных проходных и систем безналичных расчетов по питанию в школах города Иваново и Ивановской области, внедрение систем безналичных расчетов на основе универсальных электронных карт во всех школах Сочи, Пензы. Аналогичные проекты реализуются во Владимире, Якутске и других городах и регионах РФ.

Партнерские организации также принимают активное участие в региональных мероприятиях системы образования: ЦКО «ГЭНДАЛЬФ» уже третий год является официальным соорганизатором совместно

Примерная структура решения для образовательных организаций на основе модулей (программных продуктов) фирмы «1С»

Модуль	Программный продукт	Решаемые задачи
Административная деятельность	«1С:Общеобразовательное учреждение» и/или «1С:Дошкольное учреждение», «1С:Школьный аттестат», «Мобильный дневник»	<ul style="list-style-type: none"> • Планирование (ООП, УП, КТП, внеучебная деятельность); • расписание; • штатное расписание; • делопроизводство; • контингент; • электронный классный журнал и дневник; • платные услуги; • методическая деятельность; • паспорт кабинета, инвентаризация; • печать и учет бланков аттестатов; • электронная отчетность (ОШ-1 и пр.) • и многое другое
Бухгалтерский учет	«1С:Бухгалтерия государственного учреждения»	<ul style="list-style-type: none"> • Ведение бухгалтерского учета казенных, бюджетных и автономных учреждений; • электронный документооборот с кредитными учреждениями, финансовыми органами, ФК • и многое другое
	«1С:Зарплата и кадры образовательного учреждения»	<ul style="list-style-type: none"> • Тарификация; • НСОТ и НПФ; • формирование ФОТ и расчет СТП; • кадровый учет; • расчет заработной платы • и многое другое
	«1С:Свод отчетов»	<ul style="list-style-type: none"> • Сбор, консолидация и анализ бюджетной отчетности; • статистическая и аналитическая отчетность • и многое другое
Питание	«1С:Школьное питание», «1С:Школьный буфет» или «1С:Дошкольное питание»	<ul style="list-style-type: none"> • Ведение номенклатуры продуктов, диет и типовых циклических меню; • разработка рецептур блюд и типовых меню; • заказы поставщикам и складской учет; • калькуляция, меню; • бракераж и контроль рационов; • учет основного (льготного) питания; • ведение лицевых счетов питающихся; • регистрация продаж за наличный и / или безналичный расчет; • товарно-материальный учет; • электронная карта • и многое другое
Психодиагностика	«1С:Психодиагностика образовательного учреждения», или «1С:Школьная психодиагностика», или «1С:Дошкольная психодиагностика»	<ul style="list-style-type: none"> • Готовый комплект методик, обеспечивающих оценку: индивидуально-психологических особенностей, адаптации в коллективе, детско-родительских отношений, готовности к школе, профориентации, профилактики наркомании; • хранение информации о тестируемых и результатов тестирования в единой базе данных; • ведение истории работы психолога с тестируемым; • автоматизированное тестирование; • аналитическая отчетность • и многое другое
Здоровье	«1С:Кабинет здоровья образовательного учреждения»	<ul style="list-style-type: none"> • Накопление и хранение данных по: антропометрии, сердцу, сердечному ритму, обмену веществ, зрению, осанке и др.; • результаты саногенетического, физкультурного, офтальмологического мониторинга и др.; • информация о выполненных вакцинациях; • заключение о состоянии здоровья ребенка • и многое другое
Безопасность	«1С:Школьная проходная»	<ul style="list-style-type: none"> • Учет и хранение сведений о назначении доступа; • видеоидентификация; • учет и хранение данных о зафиксированных событиях (вход/выход и пр.); • блокировка и разблокировка персональной карты для всех типов посетителей; • sms-информирование • и многое другое

Модуль	Программный продукт	Решаемые задачи
Электронное обучение	«1С:Образование 5. Школа», издания серии «1С:Школа», «1С:Лаборатория», интерактивные творческие среды	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование библиотеки электронных образовательных ресурсов; • организация электронного обучения; • контроль учебной деятельности; • оперативные отчеты преподавателя; • создание авторских учебных курсов; • портфолио учащегося; • почта и чат • и многое другое
Библиотека	«1С:Библиотека»	<ul style="list-style-type: none"> • Комплектование; • каталогизация; • учет, актуализация и хранение фонда; • обслуживание читателей; • поддержка ЭБС; • электронная отчетность; • виртуальный кабинет читателя • и многое другое

с Министерством образования Ростовской области конференции «ИТО-Ростов», а в Якутске в 2013 году ЦКО «Статус» совместно с Министерством образования Республики Саха (Якутия) провели уникальный форум «Здоровьесберегающие информационные технологии в образовательной организации».

Литературные и интернет-источники

1. *Акофф Р.* Акофф о менеджменте. СПб.: Питер, 2002.
2. Описание комплекса решений на платформе «1С:Предприятие» для образовательных организаций общего и дошкольного образования. <http://solutions.1c.ru/education>
3. Профессиональный стандарт педагога (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты

- Российской Федерации от 18 октября 2013 года № 544н). <http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/orders/129>
4. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. <http://минобрнауки.рф/документы/922>
 5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. <http://минобрнауки.рф/документы/938>
 6. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. <http://минобрнауки.рф/документы/2365>
 7. Федеральный закон от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных». <http://www.rg.ru/2006/07/29/personaljnue-dannye-dok.html>
 8. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». <http://минобрнауки.рф/документы/2974>

НОВОСТИ

Apple разрабатывает для iPhone и iPad защиту от влаги нового типа

Компания Apple исследует методы защиты от влаги мобильных устройств, таких как iPhone и iPad. Об этом свидетельствует патентная заявка на один из таких методов, опубликованная Бюро США по патентам и товарным знакам. Она была подана производителем еще в 2014 году.

Вместо герметизации корпуса Apple предлагает покрывать печатные платы и другие внутренние компоненты водоотталкивающим покрытием толщиной от одного до 10 мкм. Его предлагается наносить на плату целиком, после того как она будет полностью собрана на конвейере.

Такое покрытие не позволит возникнуть короткому замыканию в случае попадания влаги внутрь мобильного устройства. Описанный метод лучше, считают в Apple, потому что он избавляет от необходимости использовать резиновые заглушки, как в современных телефонах с за-

щитой от попадания влаги и пыли. Из-за этих заглушек устройством становится неудобно пользоваться. Кроме того, они увеличивают габариты.

Устройства с защитой от попадания влаги и пыли в последнее время стали популярны — они присутствуют в линейках многих ведущих брендов, включая Samsung и Sony. У компании Sony, например, такой защитой обладают все последние флагманские устройства. Однако насколько востребована эта особенность среди покупателей, понять сложно, отмечает TechCrunch.

Apple, в свою очередь, свои продукты такой защитой не оснащает и современному тренду не поддалась. То что компания исследует методы защиты устройств от воздействия внешней среды и патентует некоторые из них, не означает, что в конечном счете эти методы будут ею применены.

(По материалам CNews)

Д. Е. Пакин,

Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА ВУЗА НА ПРИМЕРЕ РГУ ИМЕНИ С. А. ЕСЕНИНА

Аннотация

В статье рассматривается опыт формирования единого информационного пространства вуза на базе отраслевого решения «1С:Университет ПРОФ» на примере РГУ имени С. А. Есенина.

Ключевые слова: «1С:Университет», «1С:Университет ПРОФ», комплексная автоматизация, единое информационное пространство, интеграция.

Основанный в декабре 1915 года Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина сегодня является крупнейшим образовательным учреждением Рязанской области: в нем обучаются более 11 тысяч студентов всех форм обучения, из них около пяти тысяч — очники. В состав университета входят три института, восемь факультетов, 47 кафедр.

Компьютерный парк университета насчитывает более 1100 машин, подключенных к единой мультисервисной локально-вычислительной сети (ЛВС). На ее основе осуществляется предоставление высокоскоростного доступа к сети Интернет (200 Мбит/с), доступа к системе унифицированных коммуникаций (почта, тестирование, IP-телефония, телеконференции, календари, почтовые рассылки, система видеонаблюдения, турникеты и др.). Использование единой сети для всех нужд вуза позволяет радикальным образом снизить капиталовложения в кабельную инфраструктуру, аппаратные и программные средства. С 2006 года вуз активно ведет работу по консолидации и виртуализации всех серверных мощностей в центре обработки данных (ЦОД). Внедрение виртуализации сетевой инфраструктуры выполнено в 2011 году. С 2012 года используется перспективный протокол IPv6.

Эффективность работы современного высшего учебного заведения во многом определяется качеством и функциональными возможностями используемой информационной системы управления. Конечная цель автоматизации вуза — сделать экономическое развитие учреждения управляемым, а все процессы — прозрачными для руководства. Для решения данной задачи требуется перейти от фрагментарной к комплексной

автоматизации процессов. Сделать это в современных условиях сложно, так как чаще всего учет образовательной, научно-исследовательской и управленческой деятельности ведется в обособленных базах, не связанных между собой. При внедрении комплексной автоматизированной системы важно создать предпосылки для электронного документооборота, обеспечивающего централизованное безопасное хранение документов, оперативный доступ к ним с учетом прав доступа и коллективную работу пользователей.

С 2004 года в РГУ имени С. А. Есенина используются программные продукты фирмы «1С», и, как и во многих других организациях, их внедрение в вузе началось с *автоматизации бухгалтерии*.

В 2010 году *в отделе кадров* был выполнен переход от старой самописной информационной системы (ИС) к решению «1С:Зарплата и кадры бюджетного учреждения», что позволило привести всю необходимую информацию в соответствии с требованиями законодательства, упростить администрирование и развитие ИС, подготовить почву для создания автоматического взаимодействия со сторонними ИС. На базе данного решения была разработана программа, предназначенная для ведения учета научно-педагогического и вспомогательного персонала университета. Формы интерфейса разработаны по принципу «единого окна» и ориентированы на максимальную автоматизацию и упрощение деятельности сотрудников отдела кадров. Все дополнительные функции, специфичные для образовательного учреждения, вынесены в отдельные, вновь разработанные модули, что позволяет с минимальными трудовыми затратами проводить обновление

Контактная информация

Пакин Дмитрий Евгеньевич, начальник отдела АСУ Рязанского государственного университета имени С. А. Есенина; адрес: 390000, г. Рязань, ул. Свободы, д. 46; телефон: (491-2) 46-07-08, доб. 2666; e-mail: d.pakin@rsu.edu.ru

D. E. Pakin,
Ryazan State University named for S. A. Esenin

THE EXPERIENCE OF CREATING A UNIFIED INFORMATION SPACE OF A UNIVERSITY ON THE EXAMPLE OF THE RSU NAMED FOR S. A. ESENIN

Abstract

The article describes the experience of forming the unified information space based on the industry solution 1C:University PROF on example of the RSU named for S. A. Esenin.

Keywords: 1C:University, 1C:University PROF, complex automation, unified information space, integration.

типовой конфигурации и впоследствии использовать кадровые данные для расчета заработной платы.

С внедрением в 2012 году конфигурации «1С:Университет ПРОФ» РГУ начал планомерное создание единого информационного пространства и объединение неконтролируемо разросшегося парка разнородных информационных систем, используемых в различных подразделениях. Обмен данными между такими системами был значительно затруднен и зачастую проходил в виде двойной работы — набора текста с распечатанного листа, что негативно сказывалось на качестве данных в БД; также практически отсутствовали возможности мониторинга деятельности подразделений вуза.

Для «1С:Университет ПРОФ» была развернута трехуровневая архитектура в виде сервера приложений, сервера баз данных и веб-сервера, что позволило грамотно и более рационально распределить нагрузку и аппаратные мощности по всем уровням, упростило работу по поддержке и развитию платформы, появилась возможность работать с системой в режиме веб-клиента, т. е. через обычный браузер. Настроено взаимодействие «1С:Университет ПРОФ» с системой приема и обработок заявок OTRS, что позволяет отправлять запрос в техподдержку непосредственно из информационной системы. Осенью 2013 года вся архитектура перенесена в виртуальную среду на новый сервер, через доменные групповые политики реализован механизм автоматической установки и обновления клиентов «1С» на компьютерах пользователей.

На данный момент в системе зарегистрировано порядка 170 пользователей, справочник «Физические лица» насчитывает свыше 40 000 записей (абитуриенты, студенты, родители, сотрудники), создано свыше 700 приказов по контингенту студентов, выполнен импорт всех учебных планов, создана единая база обучающихся и преподавателей.

К «1С:Университет ПРОФ» подключены все деканаты, а также ряд кафедр, работающих с контингентом студентов. Реализован механизм выдачи справок, проводится заполнение ведомостей по итоговой аттестации для запланированной автоматизированной печати дипломов с приложениями. С осени 2012 года учебно-методическое управление совместно с отделом заочного обучения производят учет приказов по контингенту студентов, ведется работа с учебными планами, подготавливаются данные для автоматизированного расчета нагрузки.

Учет студентов-иностранцев **в международном отделе** полностью переведен на «1С:Университет ПРОФ», реализован механизм формирования студенческих карточек.

Для административно-хозяйственной части внедрено управление кампусами вуза и их инвентаризация, создана база проживающих в общежитиях.

Для работы с контингентом студентов к «1С:Университет ПРОФ» подключены сотрудники **библиотеки и отдела безопасности.**

В системе уже три года успешно проводится **прямая кампания**, процессы которой практически полностью автоматизированы:

- обеспечивается прием документов абитуриентов;
- создаются личные дела;

- проводятся вступительные испытания;
- проверяются свидетельства ЕГЭ через ФБС;
- формируются все необходимые печатные формы и отчеты.

Реализован механизм автоматизированной нумерации заявлений и личных дел абитуриентов, в систему добавлено «единое окно» ввода данных по абитуриенту, увеличено быстродействие, добавлены новые обработки для проверки ввода данных.

Большую роль «1С:Университет ПРОФ» сыграл в **автоматизированной передаче сведений в федеральную информационную систему ЕГЭ и приема**, к которой подключены все вузы страны. Разработчики системы оперативно реализовали механизм автоматизированной передачи сведений, что позволило нам быть в числе первых вузов, полностью передавших необходимые сведения.

Для оперативного запуска системы турникетов была разработана интеграция «1С:Зарплата и кадры бюджетного учреждения» и «1С:Университет» с системой контроля и управления доступом (СКУД) «PERCo», которая позволила избавиться от повторного ввода данных, сократить издержки на обслуживающий персонал (в штате бюро пропусков работающего всего два человека), значительно упростить поддержку и обслуживание. Синхронизация происходит автоматически по расписанию, у сотрудников бюро пропусков всегда перед глазами актуальные данные. Подобная интеграция была разработана и для связки «1С:Зарплата и кадры бюджетного учреждения» — «1С:Университет ПРОФ», благодаря которой мы всегда имеем актуальные сведения по сотрудникам на стороне последней.

Внедрен модуль взаимодействия «1С:Университет ПРОФ» с системой дистанционного обучения Moodle, который позволяет упростить администрирование и обеспечивает единую обработку и мониторинг деятельности обучающихся дистанционно.

Полученный при внедрении «1С:Университет ПРОФ» опыт коммерциализирован, создано совместное с партнером фирмы «1С» ГК «Промавтоматика» предприятие — ООО «Центр информационных технологий в образовании», основной деятельностью которого является комплексная автоматизация высших учебных заведений.

Система «1С:Университет ПРОФ» позволила упростить работу подразделений вуза, значительно повысить эффективность и сократить временные издержки, возникающие при ручной обработке больших объемов данных. Но для получения максимальной отдачи от автоматизации по всем протекающим в вузе процессам необходимо решение совместных задач, и в этот процесс должны включиться все сотрудники: от руководителей до рядовых исполнителей.

Литературные и интернет-источники

1. «1С:Зарплата и кадры бюджетного учреждения 8». <http://solutions.1c.ru/catalog/budghrm>
2. «1С:Университет ПРОФ». <http://solutions.1c.ru/catalog/university-prof>
3. *Пакин Д. Е.* Единое информационное пространство РГУ имени С. А. Есенина на базе «1С:Университет ПРОФ» // Информатика и образование. 2014. № 3.

И. Л. Шевцова,

научно-производственная фирма «Форус», г. Иркутск,

О. В. Дударева,

Иркутский национальный исследовательский технический университет

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МАГИСТРАТУРА НА БАЗЕ ИРНТУ: ПРИМЕР СОТРУДНИЧЕСТВА ВУЗА И IT-КОМПАНИИ

Аннотация

Статья посвящена опыту создания специализированной магистратуры «Корпоративные информационные системы. Инновационные методики и платформы» на базе Иркутского национального исследовательского технического университета при поддержке группы компаний «Форус». Особое внимание уделено учебному плану, который включает в себя как бизнес-дисциплины (маркетинг, менеджмент, финансы, управление персоналом) и основы бухгалтерского учета, так и пользовательские и программистские курсы «1С».

Ключевые слова: IT-образование, специализированная магистратура, IT-специалист, бизнес-образование, корпоративные информационные системы, управление информационными технологиями, инновационный менеджмент, управление проектами, программные продукты «1С».

Группа компаний «Форус» работает на рынке информационных технологий уже более 20 лет. За это время мы хорошо изучили потребности наших клиентов и точно знаем, какими навыками должен обладать приходящий на работу в компанию IT-специалист, которому предстоит выполнять задачи клиента. Не менее важна и подготовка кадров, которые будут работать на стороне заказчика. Мы прекрасно представляем, каким должен быть IT-директор, чтобы он мог грамотно ставить нам (интеграторам) задачи. На наш взгляд, особенно важно, чтобы профессиональная подготовка будущих IT-специалистов не ограничивалась только навыками программирования в «1С», а включала в себя и ряд областей бизнес-образования. Это позволит выпускникам вузов выходить на рынок труда с пониманием того, что нужно заказчику (или работодателю) и говорить с ними на одном языке.

Понимая все потребности в подготовке будущих IT-специалистов, сотрудники группы компаний «Фо-

рус» приняли участие в разработке **магистерской программы «Корпоративные информационные системы. Инновационные методики и платформы»** на базе Института кибернетики им. Е. И. Попова Иркутского национального исследовательского технического университета (ИРНТУ).

Целью программы является подготовка высококвалифицированных специалистов, способных решать практические проблемы организации и управления информационными процессами, технологиями и проектами в области инновационного менеджмента, а также создавать, внедрять и сопровождать профессионально-ориентированные информационные системы.

В учебный план программы включено изучение менеджмента, маркетинга, управления персоналом и т. д. Магистранты получают пользовательские знания для работы в программах, изучают платформу «1С». С нашей точки зрения, выпускники магистратуры также должны знать основы бухучета и финансов.

Контактная информация

Шевцова Ирина Леонидовна, генеральный директор научно-производственной фирмы «Форус», г. Иркутск; *адрес:* 664007, г. Иркутск, ул. Партизанская, д. 49, 9-й этаж; *телефон:* (395-2) 78-00-00, доб. 1100; *e-mail:* ishevts@forus.ru

I. L. Shevtsova,

Research and Construction Firm Forus, Irkutsk,

O. V. Dudareva,

Irkutsk National Research Technical University

MASTER'S DEGREE PROGRAM ON THE BASIS OF THE IRKUTSK NATIONAL RESEARCH TECHNICAL UNIVERSITY: THE EXAMPLE OF COOPERATION OF UNIVERSITY AND IT-COMPANY

Abstract

The article focuses on the experience of creating specialized Master's degree program "Corporate information systems. Innovative methods and platforms" on the basis of the Irkutsk National Research Technical University with the support of the group of companies Forus. Special attention is paid to the curriculum, which includes business disciplines (marketing, management, finance, human resources and etc.), the basis of accounting, user and programmer courses in 1C software.

Keywords: IT-education, specialized Master's degree program, IT-specialist, business education, corporate information systems, information technology management, innovation management, project management, 1C software products.

Будущая профессиональная деятельность магистров, обучающихся по данной программе, включает:

- разработку новых методов и средств проектирования информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий;
- проектирование информационных систем, исходя из понимания бизнес-задач организаций, современных тенденций развития облачных технологий и возможностей платформы программных продуктов фирмы «1С», являющейся основным стандартом в области программного обеспечения финансово-хозяйственной деятельности предприятий;
- формирование новых конкурентоспособных идей в области теории и практики информационных технологий и систем;
- моделирование прикладных и информационных процессов, разработку требований к созданию и развитию профессионально-ориентированных информационных систем и их компонентов;
- внедрение информационных систем в практику работы различных предприятий и учреждений.

Соответственно этому были определены концепция образовательной программы и **перечень дисциплин:**

- Логика и методология науки.
- Специальные главы математики.
- Деловой иностранный язык.
- Информационное обеспечение экономических систем.
- Инновационно-инвестиционный анализ деятельности предприятия.
- Основы финансового менеджмента. Бухгалтерский, управленческий учет.
- Особенности управления персоналом инновационных структур.
- Управление проектами в области инновационного менеджмента.
- Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий.
- Системная инженерия.
- Основы эффективного менеджмента.
- Информационные системы управления клиентами и продажами.
- Обработка больших объемов данных с использованием табличных процессоров.
- Поиск и обработка экономической информации средствами Интернета и офисных приложений.
- Информационные технологии для малого бизнеса.

- Бухгалтерский учет. 1С:Бухгалтерия (типовой функционал).
- Облачные технологии в управлении предприятием (SaaS, IaaS, PaaS).
- Интернет-технологии в управлении.
- Защита персональных данных.

Наряду с преподавателями ИРНИТУ в учебном процессе задействованы сотрудники, руководители и партнеры группы компаний «Форус», которые преподают некоторые дисциплины.

Одна из таких дисциплин — **«Основы эффективного менеджмента»**: без понимания того, что такое управление, IT-директор не будет видеть стратегических целей компании, а значит, не будет эффективно выполнять свою работу.

«Особенности управления персоналом инновационных структур» преподает руководитель службы управления персоналом ГК «Форус». В этом курсе магистрантам рассказывают о подходах к управлению персоналом и, что особенно важно, показывают связку с продуктами «1С» и их возможностями для HR-подразделений.

Одна из самых любимых дисциплин магистрантов — **«Управление проектами в области инновационного менеджмента»**. Курс построен на основе РМВоК* и практическом опыте преподавателя (руководителя проектного отдела ГК «Форус») в области управления IT-проектами.

Актуальным мы посчитали включения в учебный план дисциплины **«Облачные технологии в управлении предприятием (SaaS, IaaS, PaaS)»**. Любому IT-специалисту важно не только понимать, что наступает эра облачных решений, но и знать, как, используя их, сделать бизнес-процессы внутри компании более эффективными.

Учебные группы программы «Корпоративные информационные системы. Инновационные методики и платформы» пока небольшие (по 10 человек), так как она носит экспериментальный характер. Большая часть первого набора — выпускники IT-специальностей иркутских вузов, но среди поступивших есть и руководители IT-подразделений, и сотрудники ГК «Форус».

Выпускники магистратуры смогут занимать должности ведущих специалистов и начальников отделов средних и крупных предприятий, связанных с разработкой, внедрением и эксплуатацией информационных систем, а также в научно-исследовательских организациях и инновационных фирмах.

* РМВоК, Project Management Body of Knowledge — свод знаний по управлению проектами, представляет собой сумму профессиональных знаний по управлению проектами.

Л. С. Волканин,

Уральская государственная архитектурно-художественная академия, Екатеринбург,

А. Ю. Хачай,

ООО «Технологии автоматизации», Екатеринбург

РЕШЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРИЕМНОЙ КАМПАНИИ В ТВОРЧЕСКОМ ВУЗЕ

Аннотация

В статье рассмотрен опыт проведения в Уральской государственной архитектурно-художественной академии приемной кампании 2014 года с использованием системы автоматизации «1С:Университет ПРОФ» для ведения необходимой документации и предоставления отчетности.

Ключевые слова: автоматизация деятельности, система автоматизации, «1С:Университет ПРОФ», отчетность, приемная кампания, абитуриент.

Прошедшая приемная кампания 2014 года может быть охарактеризована как самая требовательная к открытости и уровню автоматизации вузов:

- в мае 2014 года, в период подготовки к приемной кампании, Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) опубликовала список вузов, в которых в результате проверок в марте-апреле были выявлены нарушения в организации приемной кампании;
- в июле 2014 года Рособрнадзор опубликовал отчет, согласно которому 68 вузов не подключились к ФИС ГИА и приема, а 193 вуза, включая два федеральных, не предоставили сведения о минимальных баллах ЕГЭ (фактически — не открыли в ФИС приемную кампанию);
- система образования полностью перешла к электронной форме хранения результатов единого государственного экзамена — не стало бумажных свидетельств, результаты выпускных школьных экзаменов должны оперативно размещаться в федеральной информационной системе;
- в ФИС ГИА и приема вузы обязаны передавать подробную информацию о заявлениях

абитуриентов не позднее одного рабочего дня с момента поступления, изменения или отзыва заявления. И если в 2012 и 2013 годах соблюдение сроков передачи информации о ходе приемной кампании фактически не проверялось, делались скидки на инерционность системы образования, недостаток технического оснащения и уровня автоматизации, то в 2014 году никаких скидок вузам уже не делалось.

Все это, на наш взгляд, повысило значимость ИТ-подразделений вузов, сильно повлияло на руководителей, ответственных за организацию приема, и заставило их обратить внимание на реальную, а не формальную автоматизацию.

Предпосылками реальной автоматизации вузов являются и необходимость размещения актуальной и достоверной информации на общедоступном официальном сайте учебного заведения, и мониторинг эффективности вуза, результаты оценки которой напрямую влияют на распределение контрольных цифр приема.

Уральская государственная архитектурно-художественная академия (УралГАХА), Екатеринбург, является одним из ведущих вузов страны, готовящих высококвалифицированные кадры в области

Контактная информация

Волканин Леонид Сергеевич, начальник отдела информационных технологий Уральской государственной архитектурно-художественной академии, Екатеринбург; *адрес:* 620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23; *телефон:* (343) 221-29-11; *e-mail:* lsv@usa.aa.ru

L. S. Volkanin,

Ural State Academy of Architecture and Arts, Ekaterinburg,

A. Yu. Khachay,

Automation Technology LLC, Ekaterinburg

SOLUTIONS FOR THE AUTOMATION OF ADMISSION CAMPAIGN AT THE ACADEMY OF ARCHITECTURE AND ARTS

Abstract

The article describes the experience of admission campaign 2014 at the Ural State Academy of Architecture and Arts on the base of the automation system 1C:University PROF for conducting the necessary documentation and reporting.

Keywords: automation, system of automation, 1C:University PROF, reporting, admission campaign, entrant.

градостроительства, архитектуры, дизайна, изобразительного искусства, прикладной информатики и менеджмента. Конечно, академия — не крупный федеральный вуз, в ней обучается чуть менее 2500 студентов, и 900 абитуриентов с их 2700 заявлениями кажутся небольшими цифрами. Однако с учетом того, что ни на одну образовательную программу не велся прием только по результатам ЕГЭ (все абитуриенты проходили еще и творческие испытания), отрадно отметить, что прием в УралГАХА в 2014 году прошел без существенных технических проблем. В этом большая заслуга в том числе руководства академии, которое существенно повысило требования к оперативности, достоверности и согласованности данных.

Специфика вуза и большое количество вступительных творческих испытаний привели к необходимости настроить информацию по более чем 80 конкурсным группам с непростыми правилами взаимозачетов дисциплин. Прием документов проводился в сжатые сроки (всего две недели) и традиционно осложнялся тем, что в заявлении многие абитуриенты старались указать максимальное количество конкурсных групп, а также приносили множество грамот и дипломов победителя олимпиад. (Интересно было наблюдать за поступающими со стороны: сидя в холле академии, они с планшетов отслеживали рейтинги абитуриентов и, как только замечали, что по какому-то направлению подготовки они проходят по конкурсу на бюджетные места, шли вносить изменения в заявление, меняли приоритеты.)

В таких напряженных условиях приема, разумеется, трудно обойтись без использования надежной, стабильной в работе и гибкой в настройке системы автоматизации. Именно таковой показала себя в непростых условиях приемной кампании система «1С:Университет ПРОФ».

Выбору системы автоматизации деятельности УралГАХА предшествовал длительный анализ документооборота и бизнес-процессов вуза, а также различных программных средств управления вузом. Полезным для понимания нюансов взаимодействия различных служб вуза оказался опыт внедрения системы Tandem University. Значительную роль в выборе именно «1С:Университет ПРОФ» в качестве системы автоматизации деятельности академии сыграла серия региональных и общероссийских конференций, проводимых фирмой «1С», в ходе которых сотрудники УралГАХА получили возможность обменяться опытом с коллегами из других учебных заведений, а также пообщаться напрямую с разра-

ботчиками системы и задать им все интересующие их вопросы. Немаловажным фактором в выборе «1С:Университет ПРОФ» явилось и то, что задачи финансового и налогового учета, расчета зарплаты и стипендии уже в течение нескольких лет успешно решались (и решаются) бухгалтерией вуза с помощью программных продуктов «1С».

Внедрение в УралГАХА системы «1С:Университет», которое осуществлялось при поддержке ООО «Технологии автоматизации» (Екатеринбург) — официального партнера фирмы «1С», позволило успешно учитывать любые детали деятельности вуза. В последних версиях системы «1С:Университет ПРОФ» разработчики перешли на использование библиотеки стандартных подсистем, что свело к минимуму изменения непосредственно в конфигурации.

Отметим, что представители «1С» оперативно реагируют на обращения в службу технической поддержки и изменения во внешних системах. За время работы приемной комиссии почти 30 раз была обновлена обработка обмена с ФИС ГИА. Сотрудники отдела ИТ УралГАХА участвовали в работе группы апробации изменений в конфигурации, и за время работы этой группы разработчики приняли почти 400 запросов на изменения.

Достоверная и актуальная отчетность требует реальной автоматизации, и итоги приемной кампании 2014 года в УралГАХА показали, что внедрение системы «1С:Университет ПРОФ» позволяет добиться ее в полной мере, обеспечивая в столь напряженное время комфортные условия деятельности как для руководства вуза и сотрудников ИТ-отдела, так и для самих абитуриентов.

Литературные и интернет-источники

1. «1С:Университет ПРОФ». <http://solutions.1c.ru/catalog/university-prof>
2. Волканин Л. С., Хачай А. Ю. Внедрение «1С:Университет» в творческом вузе // Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов четырнадцатой международной научно-практической конференции «Применение технологий “1С” для повышения эффективности деятельности организаций образования», 28–29 января 2014 г. Т. 2. М.: 1С-Паблишинг, 2014.
3. Волканин Л. С., Хачай А. Ю. Внедрение «1С:Университет ПРОФ» — итоги приемной кампании 2014 года // Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов пятнадцатой международной научно-практической конференции «Применение технологий “1С” для формирования инновационной среды образования и бизнеса», 3–4 февраля 2015 г. Т. 2. М.: 1С-Паблишинг, 2015.

В. В. Панасеня,

Сургутский политехнический колледж, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра,

М. В. Гребенец,

Нефтеюганский политехнический колледж, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра,

А. В. Родюков,

фирма «1С», Москва

АВТОМАТИЗАЦИЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ХАНТЫ-МАНСИЙСКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ — ЮГРЕ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация

В статье представлен опыт автоматизации организаций среднего профессионального образования и создания единой информационно-аналитической системы управления деятельностью образовательных учреждений в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре на базе программных продуктов «1С:Колледж» и «ССАД».

Ключевые слова: автоматизация профессионального образования, система сбора и анализа данных (ССАД), «1С:Колледж», Сургутский политехнический колледж.

Внедрение автоматизации в учреждениях образования зачастую связано со многими сложностями: это и недостаточное финансирование, и малая компьютерная грамотность персонала, и сложное представление о том, насколько временные и финансовые затраты на автоматизацию будут компенсированы конечным результатом.

На примере Сургутского политехнического колледжа Ханты-Мансийского автономного округа — Югры мы рассмотрим в данной статье, **каким может быть путь от автоматизации одного образовательного учреждения до создания единой информационно-аналитической системы управления деятельностью образовательных учреждений в округе.**

Начнем с исходных данных:

- в Сургутском политехническом колледже обучаются около 2500 студентов по 30 специальностям;
- в колледже пять структурных подразделений, включая многофункциональный центр прикладных квалификаций;
- в учреждении работает более 400 сотрудников;
- в каждом структурном подразделении есть библиотека;
- имеются три общежития и гостиница.

Неудивительно, что еще **в 2008 году** было принято решение о начале автоматизации учебной, административной и хозяйственной деятельности учреждения.

Контактная информация

Панасеня Владимир Васильевич, инженер-программист Сургутского политехнического колледжа, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра; *адрес:* 628400, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра, г. Сургут, ул. Маяковского, д. 41; *телефон:* (346-2) 20-69-40, доб. 666; *e-mail:* pvv@surpk.ru

V. V. Panaseniya,

Surgut Polytechnic College, Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Yugra,

M. V. Grebenets,

Nefteyugansk Polytechnic College, Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Yugra,

A. V. Rodukov,

1C Company, Moscow

AUTOMATION OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION IN KHANTY-MANSI AUTONOMOUS OKRUG — YUGRA: RESULTS AND PROSPECTS

Abstract

The article describes the experience of automation of secondary vocational education institutions and the creation of a unified information analytical system of management of the educational institutions in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug — Yugra based of software products 1C:College and SDCA.

Keywords: automation of vocational education, system of data collection and analysis (SDCA), 1C:College, Surgut Polytechnic College.

Условно процесс автоматизации колледжа можно разделить на **три этапа**:

- 1) выбор и приобретение системы автоматизации;
- 2) развертывание системы, обучение пользователей и заполнение системы начальной информацией;
- 3) регулярное использование системы и внедрение собственных доработок.

Заметим, что автоматизация не имеет конечной точки — внедрив один функционал, мы переходим к следующему, и так до бесконечности.

На этапе выбора и приобретения системы автоматизации нами **были рассмотрены несколько вариантов**:

- *система, написанная собственными силами «с нуля»*. Плюс этого варианта в том, что мы изначально делаем систему «под себя», автоматизация проходит незаметно и удобно для большинства сотрудников. Однако это долго, дорого и появляется очень большая зависимость от разработчика;
- *система на основе веб-технологий*. Учитывая, что в колледже каждый компьютер подключен к Интернету, данный выбор позволил бы очень быстро развернуть систему. Однако веб-технологии имеют свои ограничения — как в реализации функционала, так и в удобстве работы пользователей;
- *система с клиент-серверным взаимодействием*. Подобные системы обычно имеют дружелюбный к пользователям интерфейс, однако в них невозможно самостоятельно вносить изменения, делать доработки.

Проанализировав все «за» и «против», колледж выбрал вариант создания системы «с нуля», и за два года был реализован и внедрен функционал, который позволял учитывать контингент учащихся.

Но **в 2010 году** фирма «1С» и компания «Онлайн-консалтинг» выпустили свой продукт для автоматизации организаций профессионального образования «1С:Колледж». Уже тогда возможности программы перекрывали функционал написанной нами системы, при этом продукт на платформе «1С» имел все преимущества систем на основе веб-технологий и систем с клиент-серверным взаимодействием.

Поэтому **в 2011 году в Сургутском политехническом колледже был произведен переход на систему «1С:Колледж»**: были внедрены основные модули, в процесс автоматизации были вовлечены большинство сотрудников организации. Помимо использования расширенного базового функционала система позволяет разрабатывать свои функции — и нами были созданы дополнительные модули для автоматизации административно-хозяйственной части, существенно увеличены возможности для кураторов и мастеров, создан функционал для проведения психологического тестирования студентов и анализа в разрезе не только конкретного человека, но и групп.

Благодаря удачному опыту внедрения системы «1С:Колледж» в Сургутском политехническом колледже департаментом образования и молодежной политики округа **было принято решение транслировать этот опыт на остальные образовательные учреждения Ханты-Мансийского автономного**

округа — Югры. Дополнительным стимулом выступило изменение законодательства РФ, в результате которого была осуществлена передача учреждений начального и среднего профессионального образования с федерального уровня финансирования на региональный уровень, и перед департаментом образования и молодежной политики ХМАО — Югры встала задача получения актуальных сведений о состоянии дел в подведомственных учебных заведениях с целью принятия эффективных и своевременных управленческих решений. При этом важно было получать достоверную информацию быстро, своевременно и с минимальными затратами времени сотрудников учебных заведений, сильно загруженных в связи с переходом на новые ФГОС СПО. Результатом должно было стать появление **единой информационной системы профессионального образования округа**, включающей на уровне колледжей системы «1С:Колледж» и «Портал колледжа», а на уровне департамента — «Систему сбора и анализа данных» (ССАД) и «Портал профессионального обучения округа».

В 2013 году силами компании «Онлайн-консалтинг» была разработана **система «ССАД»** (система сбора и анализа данных). Было осуществлено внедрение «1С:Колледж» в семи образовательных организациях Ханты-Мансийского автономного округа — Югры.

В 2014 году функционал «ССАД» был существенно расширен, а система «1С:Колледж» была внедрена во всех 19 учреждениях среднего профессионального образования округа. Причем благодаря возможностям платформы «1С» внедрение было осуществлено в основном удаленно. Также были проведены три двухдневных обучающих практических семинара. На протяжении всего процесса внедрения системы «1С:Колледж» Сургутский политехнический колледж осуществлял методическую и техническую поддержку, а также проводил мониторинг результатов внедрения, после чего был создан рейтинг образовательных учреждений по внедрению системы.

На 2015 год запланировано существенное увеличение функционала в единой информационной системе профессионального образования: это и внедрение во всех колледжах округа «Портала колледжа», который закрывает большинство потребностей образовательной организации в Интернете, и создание «Портала профессионального обучения» в округе, который должен обеспечить посетителей полной информацией о профессиональном образовании в округе, а также расширить возможности по взаимодействию образовательных организаций и работодателей округа. В «ССАД» будет реализовано создание рейтингов образовательных организаций по разным направлениям и анкетирование работников образовательных учреждений.

Из-за обширной территории Ханты-Мансийского округа — Югры и удаленности от центра многих образовательных организаций Департамент образования и молодежной политики округа особенно заинтересован в развитии современных технологий связи и коммуникации. Согласно Концепции региональной информатизации, необходимо повышение качества и доступности предоставления образовательных государственных и муниципальных услуг в электронной форме с помощью информационных

технологий [2]. И наш проект автоматизации должен решить поставленные задачи.

На данный момент в результате активного сотрудничества департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского округа — Югры, Сургутского политехнического колледжа, ООО «Онлайн-консалтинг» и фирмы «1С» проект автоматизации среднего профессионального образования в регионе реализован на высоком уровне и имеет большие перспективы развития.

Интернет-источники

1. «1С:Колледж ПРОФ». <http://solutions.1c.ru/catalog/college-prof>

2. Распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2014 года № 2769-р «О Концепции региональной информатизации». <http://government.ru/media/files/Ea8035fPr3I.pdf>

3. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». <http://минобрнауки.рф/документы/2974>

КОНКУРС

«ИЗУЧАЕМ ИНФОРМАТИКУ С ГЕРОЯМИ ЛЮБИМЫХ КНИГ»

Уважаемые коллеги!

Издательство «Образование и Информатика», редакция журнала «Информатика в школе» объявляют о проведении конкурса «Изучаем информатику с героями любимых книг»

В целях привлечения внимания общества к литературе и чтению 2015 год в России объявлен Годом литературы. Соответствующий указ подписан Президентом Российской Федерации В. В. Путиным 12 июня 2014 года.

Очевидно, что общению с книгой нужно учить с раннего детства. Необходимо воспитывать в ребенке понимание того, что чтение — это не только получение информации, развитие памяти, формирование грамотной письменной и устной речи. Прежде всего, чтение учит сопереживанию, развивает воображение, расширяет кругозор, формирует вкус, способствует общению. Хорошая книга — это еще и настоящее удовольствие — от языка автора, от узнавания перипетий сюжета, от знакомства с новыми персонажами. Для того чтобы чтение стало не только способом удовлетворения информационно-прагматических нужд детей и подростков, но и их эстетической, общекультурной потребностью, необходимо привлекать самые разнообразные средства и в первую очередь те, которые особенно близки привыкшим к интерактиву, Интернету и гаджетам современным детям.

Не секрет, что для многих ребят информатика — самый любимый учебный предмет, ведь его содержание наиболее близко реалиям жизни современного школьника. Сервисы Веба, социальные сети, облачные технологии и многое другое — это та среда, в которой сегодня существуют подростки, и это то, что они изучают на уроках информатики.

Использовать интерес школьников к урокам информатики, к информационным технологиям можно и нужно для развития интереса детей к литературе, для расширения их читательского кругозора, для популяризации чтения.

Уважаемые коллеги! Приглашаем вас к участию в конкурсе «Изучаем информатику с героями любимых книг», в котором вы можете предложить методические разработки уроков, комплекты тематических задач, проектные задания и другие материалы, направленные не только на освоение учащимися программы курса информатики, но и на развитие у них навыков активного общения с книгой, на формирование нравственных и эстетических ценностей. В конкурсе также могут принять участие школьники и студенты ССУЗов и вузов, представив свои творческие работы по информатике и ИКТ, связанные с литературой и чтением.

Конкурс проводится с 1 марта по 10 мая 2015 года.

Работы на конкурс принимаются до 10 мая 2015 года включительно. Работы, присланные позже этой даты, к участию в конкурсе допускаться не будут.

Итоги конкурса будут подведены в журнале «Информатика в школе» № 5-2015, а также опубликованы на сайте издательства «Образование и Информатика»: <http://www.infojournal.ru/>

Лучшие работы будут опубликованы в журнале «Информатика в школе».

Победители конкурса получают:

- диплом от издательства «Образование и Информатика»;
- экземпляр журнала «Информатика в школе» № 5-2015, в котором будут опубликованы итоги конкурса;
- авторский экземпляр журнала «Информатика в школе» с опубликованной работой.

Подробную информацию о требованиях к оформлению конкурсной работы и конкурсной заявки, а также всю дополнительную информацию о конкурсе вы можете найти на сайте издательства «Образование и Информатика»:

<http://www.infojournal.ru>,

а также получить в редакции журнала «Информатика в школе»

по адресу: readinfo@infojournal.ru

и по телефону: (495) 364-95-97.

А. И. Минеев,

группа компаний «Гарант», г. Чебоксары, Чувашская Республика,

Л. Г. Николаева,

Чебоксарский экономико-технологический колледж, Чувашская Республика,

А. В. Родюков,

фирма «1С», Москва

РЕАЛИЗАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ УЧРЕЖДЕНИЙ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Аннотация

В 2014 году департамент технологий «1С» группы компаний «Гарант» приступил к реализации проекта по комплексной автоматизации образовательного процесса в системе среднего профессионального образования Чувашской Республики. Пилотной площадкой по автоматизации организаций СПО стал один из ведущих колледжей республики — Чебоксарский экономико-технологический колледж. В итоге общей работы были достигнуты определенные результаты, которые нашли отражение в данной статье.

Ключевые слова: автоматизация, система образования, «1С:Колледж», группа компаний «Гарант», Чебоксарский экономико-технологический колледж.

На современном этапе российское образование находится в условиях непрерывного развития, включающего в себя новшества информационных технологий и процессов автоматизации. Это подтверждает Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [5], в котором в качестве приоритетных направлений называются открытость и доступность информации. На основании данного закона в субъектах РФ были приняты соответствующие нормативно-правовые документы, отражающие и специфику регионов. Так, в Чувашской Республике был принят закон Чувашской Республики от 30 июля 2013 года «Об образова-

нии в Чувашской Республике» [2], который устанавливает правовые, организационные и экономические особенности функционирования системы образования в Чувашии. Также была разработана «Концепция региональной информатизации», утвержденная Распоряжением правительства Российской Федерации от 29 декабря 2014 года № 2769-р [4], в которой устанавливаются основные цели и направления деятельности по использованию информационно-коммуникационных технологий в субъектах Российской Федерации на период до 2018 года.

Чувашская Республика активно включилась в общероссийский процесс автоматизации организа-

Контактная информация

Минеев Алексей Игоревич, канд. ист. наук, руководитель отдела по работе с образовательными организациями группы компаний «Гарант», г. Чебоксары, Чувашская Республика; *адрес:* 428015, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр-т, д. 17/1; *телефон:* (835-2) 43-95-03; *e-mail:* a_mineev@garant-zakon.ru

A. I. Mineev,

Group of Companies Garant, Cheboksary, Chuvash Republic,

L. G. Nikolaeva,

Cheboksary Economic-Technological College, Chuvash Republic,

A. V. Rodukov,

1C Company, Moscow

IMPLEMENTATION OF THE REGIONAL PROJECT OF AUTOMATION OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTIONS OF THE CHUVASH REPUBLIC

Abstract

In 2014, the Department of Technology 1C of group of companies Garant embarked on a project on complex automation of the educational process in the system of vocational education of the Chuvash Republic. One of the leading colleges of the republic Cheboksary Economic-Technological College became pilot site for automation of colleges. As a result, the total work has been achieved certain results, which are reflected in the article.

Keywords: automation, education system, 1C:College, group of companies Garant, Cheboksary Economic-Technological College.

ций среднего профессионального образования, что определено приказом Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики «О реализации комплекса мероприятий по разработке и внедрению автоматизированной информационной системы в государственных профессиональных образовательных организациях Чувашской Республики» от 11 сентября 2014 года. В названном приказе был сформирован перечень государственных профессиональных образовательных организаций республики, участвующих в пилотной апробации автоматизированной информационной системы в 2014 году.

Так, в 2014 году департамент технологий «1С» группы компаний «Гарант» приступил к реализации **проекта по комплексной автоматизации образовательного процесса в системе среднего профессионального образования Чувашской Республики**. Пилотной площадкой по автоматизации организаций СПО стал один из ведущих колледжей республики — Чебоксарский экономико-технологический колледж (ЧЭТК). Колледж был образован в 1962 году и на сегодняшний день подготовил более 25 тыс. специалистов.

Изначально руководством колледжа рассматривались три программы разных разработчиков, однако первенство получил программный продукт «1С:Колледж» [1]. Такой выбор был сделан не случайно — колледж давно является партнером фирмы «1С» и активно использует программные продукты компании для обучения будущих бухгалтеров, также преподаватели хорошо знакомы с платформой «1С:Предприятие». По словам работников колледжа, функционал данного программного продукта по сравнению с другими шире и больше подходит для решения рабочих задач в ЧЭТК.

Основной поставленной **целью** стало достижение полной автоматизации учета образовательного процесса. Назрела необходимость, чтобы под рукой была полная информация о передвижениях контингента, об успеваемости студентов. Большое значение было отведено важным процессам автоматизации методической работы и планирования педагогической нагрузки преподавателей, корректного составления учебного расписания.

Внедрение «1С:Колледж» в ЧЭТК было разделено на определенные **этапы**, на каждом из которых реализовывалась автоматизация работы в том или ином подразделении, в том или ином направлении:

- подготовительный этап;
- кадровый учет, справочники;
- приемная комиссия, канцелярия;
- деканат, учебная часть;
- методическая работа, производственное обучение;
- воспитательная работа, общежитие.

В 2014 году ЧЭТК удалось на практике убедить-ся, насколько удобно и эффективно проходит авто-

матизированная приемная кампания, когда каждая анкета студента вносится в единую базу и доступна в любой момент, когда у информации нет шансов потеряться.

В результате работы по внедрению «1С:Колледж» в ЧЭТК проведена комплексная автоматизация — были задействованы следующие направления: приемная кампания, учебная часть, методическая работа, воспитательная работа, производственное обучение и др. Также были разработаны **перспективы** интеграции различных программных продуктов с «1С:Колледж», среди которых:

- обеспечение доступности информации колледжа и ее обновление при помощи терминала «Информационный киоск»;
- внедрение автоматизированной системы контроля и управления доступом в колледж;
- использование программного обеспечения для дистанционного обучения.

В рамках автоматизации организаций СПО департаментом технологий «1С» группы компаний «Гарант» были организованы **обучающие семинары** для представителей колледжей республики.

Традицией стало **проведение в Чувашии Всероссийской научно-практической конференции «Информационные технологии в науке и образовании»**, одним из организаторов которой выступает группа компаний «Гарант».

На сегодняшний день работу на базе пилотной площадки «1С:Колледж» начали вести девять колледжей республики.

Осуществляется разработка программного обеспечения по автоматизации органов управления образованием Чувашии, курирующих СПО.

Таким образом, сегодня можно сказать, что в результате сотрудничества колледжей республики и департамента технологий «1С» группы компаний «Гарант» были успешно решены общие задачи автоматизации образовательного процесса. Внедрение «1С:Колледж» в ЧЭТК стало первым этапом автоматизации среднего профессионального образования в Чувашской Республике.

Литературные и интернет-источники

1. «1С:Колледж ПРОФ». <http://solutions.1c.ru/catalog/college-prof>
2. Закон Чувашской Республики от 30 июля 2013 года № 50 «Об образовании в Чувашской Республике». http://gov.cap.ru/SiteMap.aspx?gov_id=13&id=407916
3. Почетно быть первыми // Время Гаранта. 2014. № 9 (239).
4. Распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2014 года № 2769-р «О Концепции региональной информатизации». <http://government.ru/media/files/Ea8035fPr3I.pdf>
5. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». <http://минобрнауки.рф/документы/2974>

Л. С. Волканин,

Уральская государственная архитектурно-художественная академия, Екатеринбург,

А. Ю. Хачай,

ООО «Технологии автоматизации», Екатеринбург

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО ТУРА WORLDSKILLS ПО СИСТЕМНОМУ АДМИНИСТРИРОВАНИЮ

Аннотация

С точки зрения международного сообщества, системное администрирование является рабочей профессией. Количество используемых российскими компаниями систем на базе «1С:Предприятие» позволяет выделить среди системных администраторов группу администраторов 1С. В статье рассмотрен опыт проведения регионального тура WorldSkills по системному администрированию, который доказывает возможность организации командного соревнования с применением технологий фирмы «1С».

Ключевые слова: 1С, WorldSkills, администрирование, командные соревнования.

WorldSkills — это международное некоммерческое движение, целями которого являются повышение престижа рабочих профессий и развитие профессионального образования при помощи организации и проведения конкурсов профессионального мастерства как в каждой отдельной стране, так и во всем мире в целом. Мировому чемпионату, проводимому раз в два года, предшествует европейский этап [4], проводятся национальные и региональные соревнования. Россия готовит заявку на проведение мирового первенства WorldSkills в 2019 году.

Направления, по которым идут соревнования, — это строительные технологии, творчество и дизайн, информационные и коммуникационные технологии, производственные и инженерные технологии, сфера услуг, обслуживание гражданского транспорта. С точки зрения международного сообщества, системное администрирование является рабочей профессией — наряду со столяром, автомехаником и токарем станков с ЧПУ.

В чем состоит работа системного администратора? В Национальном реестре профессиональных

стандартов [3] нет явного ответа на этот вопрос. Существуют профессиональные стандарты администратора баз данных, программиста, системного аналитика, специалистов по информационным ресурсам и информационным системам. Функции системного администратора часто включают вышеперечисленные, а также другие обязанности, выходящие за рамки стандартов.

Есть обязанности, связанные с установкой и настройкой программного обеспечения. Если проанализировать используемое на предприятиях программное обеспечение, то помимо операционных систем и офисных пакетов мы обнаружим и системы автоматизации бизнес-процессов. Согласно исследованиям IDC, *на российском рынке среди систем автоматизации бизнес-процессов доминирующее положение занимают учетные решения фирмы «1С»* [2].

Каким образом можно оценить количество внедренных информационных систем и потребность в администраторах? Мы обратились к справочнику «Внедренные решения» «1С» [5]: всего около 650 ты-

Контактная информация

Волканин Леонид Сергеевич, начальник отдела информационных технологий Уральской государственной архитектурно-художественной академии, Екатеринбург; *адрес:* 620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 23; *телефон:* (343) 221-29-11; *e-mail:* lsv@usaaa.ru

L. S. Volkanin,

Ural State Academy of Architecture and Arts, Ekaterinburg,

A. Yu. Khachay,

Automation Technology LLC, Ekaterinburg

EXPERIENCE OF CARRYING OUT IN SVERDLOVSK REGION REGIONAL ROUND OF WORLDSKILLS ON SYSTEM ADMINISTRATION

Abstract

From the point of view of the international community, system administration is a working profession. The quantity of the systems used by the Russian companies on the 1С:Enterprise base allows to distinguish the group of 1С administrators from system administrators. The article describes the experience of carrying out regional round of WorldSkills on system administration that demonstrates the possibility of the organization of team competition on the application of technologies of 1С Company.

Keywords: 1С, WorldSkills, system administration, team competition.

сяч описаний, клиент-серверных внедрений из них свыше 22 тысяч, и это число растет на две тысячи в год. Почти шесть тысяч внедрений имеют масштаб в более 25 пользователей, почти две тысячи внедрений — с числом пользователей свыше ста.

Такое количество систем фирмы «1С», используемых на российских предприятиях, позволяет выделить среди системных администраторов группу администраторов 1С. В их работе можно выделить некоторые особенности, требующие дополнительной квалификации, среди них:

- сложные конфигурации установки — кластер, горячее резервирование, сервис лицензирования;
- анализ технологического журнала;
- выявление узких мест и оптимизация работы запросов;
- конфигурирование SQL.

Большая часть подобной работы относится к сфере «эксперта 1С по технологическим вопросам», которая, на наш взгляд, является наивысшей квалификацией.

Готовят ли таких специалистов? Конечно! И мы в первую очередь рекомендуем обратиться внимание на курсы в рамках проекта «1С:ЦСО» — «Администрирование системы» и «Системное администрирование для школьников».

Дополнительно было бы полезно организовать работу с талантливой молодежью по аналогии с уже имеющимися соревнованиями. Напомним, что фирма «1С» организует следующие конкурсы:

- Всероссийский студенческий конкурс по использованию «1С:Бухгалтерии 8»;
- Международную олимпиаду по программированию учетно-аналитических задач на платформе «1С:Предприятие 8»;
- Всероссийский конкурс «Лучший пользователь системы 1С:ИТС»;
- Международный конкурс дипломных проектов с использованием программных продуктов «1С».

Однако обращаем внимание, что все эти конкурсы являются индивидуальными. В нашей преподавательской деятельности мы делаем упор на совместную работу студентов [1]. И считаем, что было бы полезно организовать командные соревнования с использованием программных продуктов «1С».

Наша попытка организовать подобные соревнования состоялась в апреле 2014 года, когда в Свердловской области прошел региональный тур WorldSkills. Среди прочих соревнований проводились и соревнования среди молодых специалистов информационных и коммуникационных технологий: веб-дизайнер, специалист САПР (CAD), специалист по программному обеспечению, системный администратор.

Задача на региональном этапе конкурса WorldSkills в разделе «Системное и сетевое администрирование» была рассчитана на команду из трех человек. Команде необходимо было обеспечить развертывание информационной инфраструктуры нового филиала в максимально реалистичной модели: создать сеть предприятия, развернуть ряд сервисов в сети, обеспечить связь и телефонию через провайдер с сетью Интернет.

Ниже приведена часть технического задания, относящаяся к программному обеспечению (содержимое таблиц не приводится).

1. Создать ВМ dc01 в соответствии с параметрами, указанными в таблице 1. Установить пробную версию ОС Windows Server 2008 R2 SP1, назвать сервер dc01, настроить сетевые параметры согласно таблице 1. Далее:
 - 1.1. Настроить зеркалирование (RAID-1) системного раздела.
 - 1.2. Поднять роль контроллера домена и DNS для домена company.ru.
 - 1.3. Создать организационные единицы, группы и пользователей в домене company.ru в соответствии с таблицей 3.
 - 1.4. Настроить сайты AD в соответствующих подсетях ЦО и СО.
2. Создать ВМ apps в соответствии с параметрами, указанными в таблице 1. Установить пробную версию ОС Windows Server 2008 R2 SP1, назвать сервер dc01, настроить сетевые параметры согласно таблице 1.
 - 2.1. Настроить зеркалирование (RAID-1) системного раздела.
 - 2.2. Настроить массив RAID-5 для хранения пользовательских данных, создать на этом массиве два равных по размеру раздела — для файлов и для резервных копий.
 - 2.3. Развернуть терминальный сервер с лицензированием по компьютерам (использовать временную лицензию).
 - 2.4. Сконфигурировать веб-доступ RemoteApp к службам терминалов сервера.
 - 2.5. Опубликовать программу «1С:Предприятие (учебная версия)» на веб-портале RemoteApp для всех сотрудников отдела продаж «Северный».
 - 2.6. Установить шаблон конфигурации «1С:Бухгалтерия (учебная версия)», создать информационную базу из шаблона, добавить ее в список общих информационных баз.
3. Создать сетевые папки в соответствии с таблицей 4 на сервере apps. Настроить фильтры блокировки файлов (запретить хранение исполняемых файлов, системных файлов, файлов аудио и видео) в соответствии с таблицей 5.
4. Настроить и применить групповые политики к пользователям и клиентским рабочим станциям домена.
5. Настроить и выполнить резервное копирование контроллера домена на общий сетевой ресурс Backup\$ сервера apps. Настроить и выполнить резервное копирование информационных баз «1С:Предприятие».
6. Установить почтовый сервер hMailServer на сервер apps. Создать почтовые ящики пользователей ЦО в формате UserX в домене company.ru (табл. 3).

От образовательных учреждений, представивших команды на конкурс, был получен очень позитивный отклик. И это не случайно — в колледжах, принимающих участие в WorldSkills, увеличился конкурс при поступлении. Например, в Первоуральском ме-

таллургическом колледже конкурс вырос с одного до шести человек на место. Помимо очевидного вклада WorldSkills в популяризацию рабочих профессий движение стало самой быстрой и эффективной системой распространения международных профессиональных стандартов по всей России. Свердловская область занимает первое место в рейтинге участия регионов России в движении WorldSkills Russia [6].

Литературные и интернет-источники

1. Волканин Л. С., Хачай А. Ю. REST и SOAP API «1С:Предприятие» для обучения командной разработке веб-приложений // Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов четырнадцатой

международной научно-практической конференции «Применение технологий “1С” для повышения эффективности деятельности организаций образования», 28–29 января 2014 г. Т. 2. М.: 1С-Паблишинг, 2014.

2. Исследования IDC. <http://idcrussia.com/ru/research/published-reports>

3. Национальный реестр профессиональных стандартов. <http://profstandart.rosmintrud.ru/reestr-professionalnyh-standartov>

4. Российская сборная впервые приняла участие в чемпионате рабочих профессий EuroSkills. <http://www.rg.ru/2014/10/28/professii.html>

5. Справочник «Внедренные решения». <http://www.1c.ru/rus/partners/solutions/>

6. WorldSkills в России. <http://worldskillsrussia.org/>

НОВОСТИ

60 % купленных для защиты компьютеров программ остаются неиспользованными

Средняя компания тратит в расчете на одного сотрудника 115 долл. в год на закупку программных средств для обеспечения информационной безопасности. Однако 28 % этих средств тратится на программы, которые используются не полностью либо не используются совсем, утверждают в Osterman Research, опираясь на данные опроса ИТ-руководителей, проведенного по заказу компании Trustwave Holdings. В некоторых

организациях до 60 % купленных «для галочки» программ остаются неиспользованными. 81 % программ для защиты поставляется в традиционном «коробочном» виде, 19 % — в виде облачных сервисов. При этом почти все потраченные впустую средства приходится на долю программ в традиционном виде, так как плата за облачные сервисы, как правило, взимается по факту использования.

(По материалам международного компьютерного еженедельника «Computerworld Россия»)

Исследование: Число утечек информации в России выросло на 73 %

Число утечек конфиденциальной информации в российских компаниях в 2014 году, обнародованных в СМИ и иных источниках и зарегистрированных аналитическим центром InfoWatch, выросло до 1,97 тыс. случаев, что на 73 % больше аналогичного показателя 2013 года, говорится в исследовании компании InfoWatch. Количество утечек информации в мире выросло на 22 % до 1395.

Исходя из данных исследования, среднегодовой рост количества утечек составляет 30 %. Таким образом, в 2014 году число утечек в мире может составить 1,8 тыс.

По данным исследования, в прошлом году увеличилась доля случайных утечек — на 10 процентных пунктов до 49,7 %. В 55 % виновниками утечек информации были настоящие или бывшие сотрудники — 54 % и 1 % соответственно. Остальные 45 % случаев инициированными внешними для бизнеса людьми.

По вине подрядчиков, чей персонал имел легитимный доступ к охраняемой информации, случилось 4 % утечек. Более чем в 1 % случаев зафиксирована вина руководителей организаций (топ-менеджмента, глав отделов и департаментов); пользователей с расширенными правами доступа к информации (системных администраторов).

Количество инцидентов, связанных с утечками данных, растет, согласен Артем Серебров, руководитель управления решений для защиты почты, веб-систем и инфраструктуры «Лаборатории Касперского». По данным опроса, проведенного «Лабораторией Касперского» совместно с B2B International, в 2014 году 98 % российских компаний столкнулись с инцидентами кибербезопасности, источники которых находились за пределами компании,

что на 3 % больше, чем годом ранее. Из них четверть организаций потеряла данные в результате кибератак.

87 % российских компаний пострадали от внутренних угроз, почти четверть (24 %) таких инцидентов привели к потере конфиденциальных данных. При этом, по сравнению с предыдущим годом, приоритет вопроса защиты данных для специалистов в области ИТ сменился с первоочередного на второстепенный — эту задачу отметили как важную 34 % респондентов. На первом же месте (41 %) более узкая задача по защите конфиденциальных данных от целевых атак. «Это привело к тому, что основной фокус исследований «Лаборатории Касперского» сосредоточен на анализе целевых атак и разработке методов противодействия им», — поясняет эксперт.

По словам Артема Сереброва, расходы на ИБ составляют в среднем 3–5 % от объема ИТ-бюджета. Сами решения по обеспечению информационной безопасности являются наиболее трудно оцениваемыми с точки зрения бизнес-эффективности и возврата инвестиций (ROI). «Таким образом, когда экономика входит в стагнирующую или кризисную фазу (имеется в виду текущий период — прим. CNews), перед компанией или бизнесом встает вопрос о сокращении расходов и многие компании жертвуют в первую очередь бюджетом на ИБ, как самым удаленным от операционной деятельности. Такой подход приводит к ослаблению защиты компании. Одновременно в кризис возрастает криминальная активность, в том числе в киберпространстве. Так получается замкнутый круг, который грозит крайне негативными последствиями. И поэтому, к сожалению, в этом году мы прогнозируем увеличение количества случаев утечки информации», — заключает он.

(По материалам CNews)

Т. А. Вечирко,
группа компаний «СофтЭксперт», г. Тула

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПОСТРОЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ УЧАЩИХСЯ, ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС

Аннотация

Неотъемлемую часть современного образовательного процесса составляет использование индивидуальных моделей обучения и внеучебная деятельность. В статье показано, как использование системы «1С:Общеобразовательное учреждение» позволяет упростить планирование и организацию данных процедур.

Ключевые слова: система, общеобразовательное учреждение, внеучебная деятельность, ФГОС, «1С:Общеобразовательное учреждение».

В современном обществе актуальными являются принципы личностно-профессионального развития, самостоятельности и инициативности при выборе профессии, разностороннего развития учащихся. В связи с этим в образовании становится значимым вопрос индивидуализации и дифференциации обучения в аспекте проектирования индивидуальных образовательных траекторий учащихся. Такой подход предполагает разнообразие форм и способов включения личности в образовательный процесс. При этом необходимо создание определенных организационно-педагогических условий для построения индивидуальных траекторий обучения. Кроме того, для развития кругозора, духовных и творческих качеств личности неотъемлемой частью образовательного процесса является внеучебная деятельность. Организация и планирование мероприятий по внеучебной деятельности являются сложными задачами, так как на эти процессы оказывают влияние множество внешних факторов. Ввиду этого возникает необходимость в составлении и планировании расписания мероприятий с учетом нагрузки преподавателей, а также загруженности учеников. Любой организационный процесс всегда сопровождается определенным набором документов, которые

проходят несколько этапов от создания документа до утверждения его руководящим лицом.

Внедрение информационной системы «1С:Общеобразовательное учреждение» в образовательный процесс позволяет эффективно планировать внеучебную деятельность и управлять ею.

В программе реализованы возможности работы по следующим схемам:

- подготовка нескольких готовых образовательных программ для выбора учащимися и родителями при поступлении в образовательное учреждение;
- формирование индивидуальных учебных планов по итогам собеседования с учащимися и родителями;
- смешанный вариант: при поступлении выбирается одна из готовых образовательных программ и дополняется предметами по выбору.

Инструмент «Индивидуальные траектории учащихся» (рис. 1) позволяет определить перечень дисциплин для персонального обучения с учетом максимальной нагрузки на обучающегося. В список дисциплин входят предметы, являющиеся обязательными для изучения, а также дополнительные предметы, выбранные учащимся самостоятельно.

Контактная информация

Вечирко Татьяна Александровна, руководитель отдела разработки тиражных решений группы компаний «СофтЭксперт», г. Тула;
адрес: 300012, г. Тула, пр-т Ленина, д. 77; телефон: (487-2) 30-80-81; e-mail: vechirko@sfx-tula.ru

T. A. Vechirko,
SoftExpert, Tula

AUTOMATION OF CONSTRUCTION OF INDIVIDUAL TRAJECTORIES OF STUDENTS, ORGANIZATION OF THE EXTRACURRICULAR ACTIVITIES AND MANAGEMENT OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE FSES

Abstract

Integral part of the modern educational process is the use of individual models of teaching and extracurricular activities. The article describes how using 1C:Education Institution software facilitates the planning and organization of these procedures.

Keywords: system, educational institution, extracurricular activities, FSES, 1C:Education Institution.

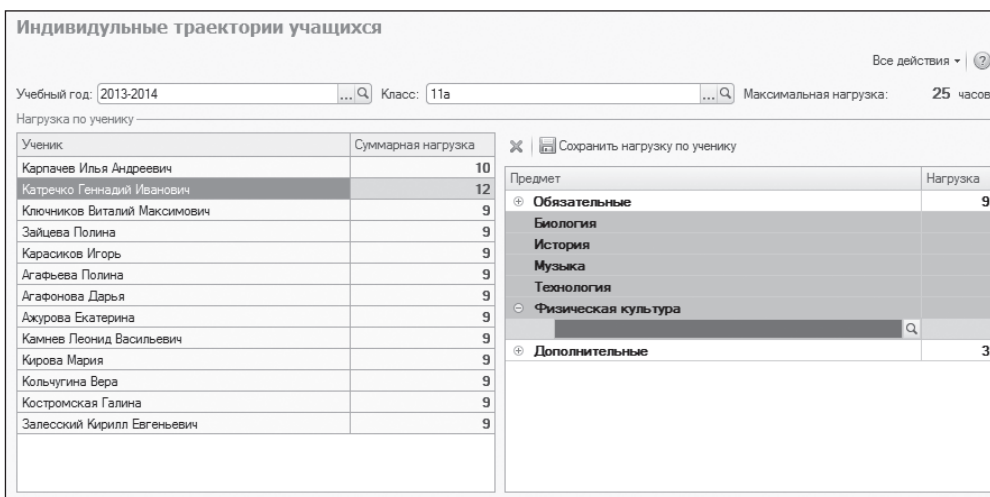


Рис. 1. Индивидуальные траектории учащихся

В системе «1С:Общеобразовательное учреждение» имеются инструменты, позволяющие вести учет документов организации, осуществлять хранение их версий, быстрый поиск, а также совместную работу с файлами, подготовку и согласование проектов документов. Реализована возможность отправки файлов и отчетов по электронной почте непосредственно из системы.

Необходимые для создания документов и работы с ними функции реализованы в подсистеме «Делопроизводство». Эта подсистема включает в себя функционал по хранению и работе с файлами. Он позволяет осуществлять регистрацию всех документов организации:

- входящих — документов, поступивших по почте, факсу или иным каналам связи от других организаций или физических лиц (рис. 2);
- исходящих — документов, которые создаются внутри образовательного учреждения и предназначены для отправки внешним адресатам;

- внутренних — документов, которые создаются внутри образовательного учреждения, используются для организации внутренней работы и не будут отправлены в другие организации или физическим лицам.

К карточке любого документа может быть прикреплен файл — электронный образ документа (отсканированный документ, подготовленный в текстовом редакторе документ или файл произвольного формата). В системе реализована возможность быстрого поиска необходимых документов по любому из реквизитов.

В подсистеме «Учебно-воспитательная деятельность» реализована возможность планирования мероприятий и составления воспитательных планов.

В документе «Воспитательный план» указываются:

- учебный год;

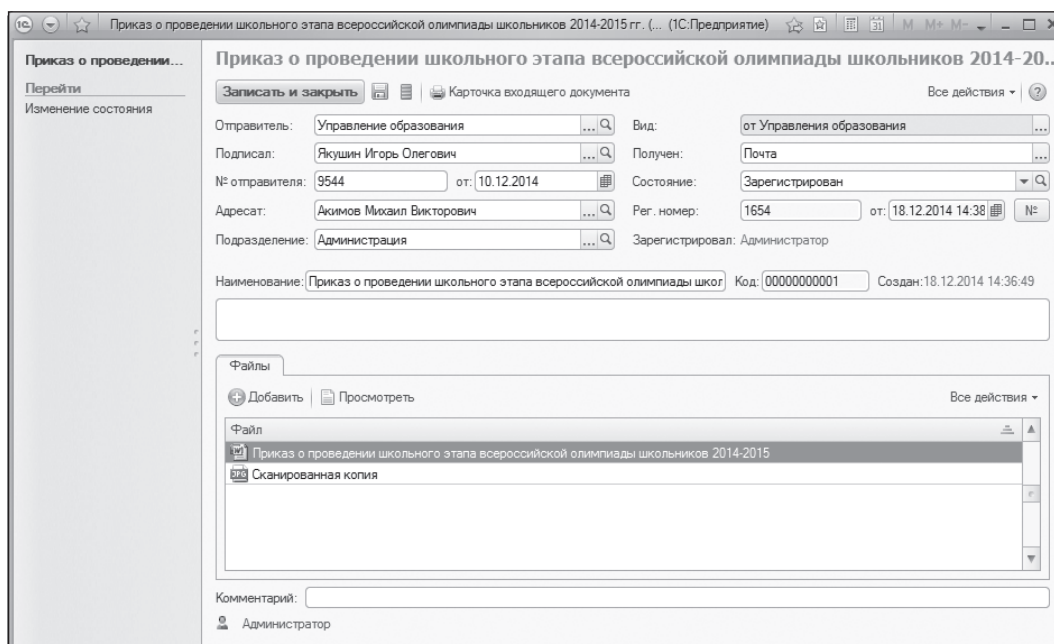


Рис. 2. Регистрация входящего документа

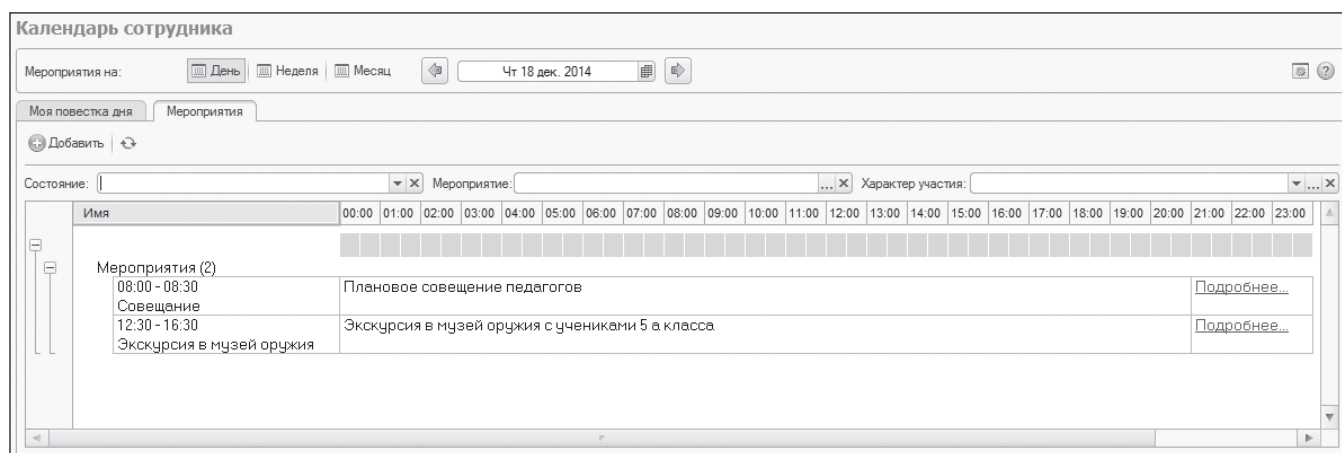


Рис. 3. Календарь сотрудника

- список работ, включающий направление деятельности, содержание, дату проведения мероприятия;
- информация об ответственных за мероприятие.

Кроме того, в данной подсистеме существует механизм планирования мероприятий, а также регистрации факта их проведения. Для этого в системе имеются инструмент «Календарь сотрудника» (рис. 3) и непосредственно документ «Проведение мероприятий». При помощи данного инструмента каждый сотрудник может сам планировать свои мероприятия, а также анализировать текущее состояние мероприятий в разрезах времени: день, неделя, месяц.

Механизм поддерживает отбор мероприятий по текущему состоянию, по виду мероприятий, по характеру участия в мероприятии пользователя.

Таким образом, использование автоматизированной системы в общеобразовательных учреждениях позволит грамотно и эффективно организовать работу сотрудников учреждения, учебный процесс и вне-

урочную деятельность в соответствии с действующими стандартами образования и индивидуальными особенностями обучающихся.

Интернет-источники

1. «1С:Общеобразовательное учреждение». <http://solutions.1c.ru/catalog/school-edu/features>
2. Письмо Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования». <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55071318/>
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. <http://минобрнауки.рф/документы/922>
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. <http://минобрнауки.рф/документы/938>
5. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. <http://минобрнауки.рф/документы/2365>
6. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». <http://минобрнауки.рф/документы/2974>

НОВОСТИ

Microsoft представила смартфоны Lumia 640 и Lumia 640 XL

На Всемирном мобильном конгрессе 2015 (Mobile World Congress 2015) Microsoft представила два новых смартфона Lumia 640 и Lumia 640 XL. Оба устройства можно будет обновить до Windows 10 позднее в этом году.

В смартфонах установлен чип Snapdragon от Qualcomm, работающий с частотой 1.2ГГц, объем оперативной памяти — 1 ГБ. В Lumia 640 установлен дисплей с диагональю 5 дюймов, в Lumia 640 XL — экран 5,7 дюйма. Емкость аккумулятора равна 2500 мАч для Lumia 640 и 3000 мАч для Lumia 640XL.

Основные камеры имеют разрешение 8 Мпикс — в Lumia 640 и 13 Мпикс — в Lumia 640XL. Оба устройства оснащены LED-вспышкой, фронтальной камерой для видеозвонков по Skype и приложением Lumia Камера прямо «из коробки».

В России в продажу поступят следующие варианты моделей: Lumia 640 LTE с одной и двумя SIM-картами, вариант Lumia 640 3G с двумя SIM-картами, а также Lumia 640 XL 3G с двумя SIM-картами. Lumia 640 и Lumia 640 XL ожидаются в продаже в конце марта, новинки будут представлены в черном, белом, оранжевом и синем цветах.

(По материалам CNews)

С. И. Телегин,

Романовская средняя общеобразовательная школа, ст. Романовская, Волгодонской район, Ростовская область

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К СОЗДАНИЮ ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Аннотация

В статье описываются результаты реализации проекта по созданию единой информационно-образовательной среды Романовской средней общеобразовательной школы. Рассматриваются проблемы, стоявшие перед школой в начале реализации проекта, и пути их решения с помощью программных продуктов фирмы «1С».

Ключевые слова: 1С, информатизация, информационно-образовательная среда.

Информатизация школы — непрерывный процесс, направленный на создание и дальнейшее развитие единой информационно-образовательной среды, создающей условия для свободного доступа к информации всех участников образовательного процесса. В современных реалиях актуальными становятся также проблемы, связанные с организацией оперативного обмена информацией между администрацией школы, педагогическим коллективом и общественностью, в частности, с родителями учащихся. Решить эти проблемы позволяет комплексная автоматизация деятельности общеобразовательного учреждения.

В Романовской средней общеобразовательной школе с 2012 года реализуется проект по созданию единой информационно-образовательной среды, инициация которого была связана с победой школы во Всероссийском конкурсе «Школа будущего вместе с Intel — 2012». Для реализации проекта компанией HP был подарен сервер HP ProLiant ML Gen8, корпорация Microsoft предоставила операционную систему Microsoft Windows Server 2012 Standard, фирма «1С» подарила систему программ «1С:Образование 4.1. Школа 2.0». Позже школой был приобретен программный продукт «1С:Образование 5. Школа» на условиях апгрейда.

Благодаря успешной реализации проекта Романовская средняя общеобразовательная школа сегодня

— это образовательная организация, обладающая единой информационно-образовательной средой, основу которой составляют решения фирмы «1С».

Прежде чем рассказать о результатах реализации проекта и том, какую роль в этом процессе играют решения фирмы «1С», необходимо обозначить **проблемы, которые стояли перед школой в 2012 году:**

- **первая проблема:** создание общешкольной локальной сети — такой, чтобы каждый ученик в ней мог получить доступ к образовательным ресурсам со своего устройства;
- **вторая проблема:** необходимость перехода на электронный документооборот — такой, который не осуществляется посредством общих сетевых папок;
- **третья проблема:** ведение электронных журналов — таких, чтобы заполнять их можно было не через сеть Интернет, а в локальной сети школы с последующим переносом данных об успеваемости на школьный сайт;
- **четвертая проблема:** создание общешкольной базы данных, содержащей сведения о сотрудниках, учениках, тарификации, расписании занятий, материально-техническом обеспечении и т. д., — такой, чтобы информация хранилась на школьном сервере и доступ к ней мог получить любой сотрудник школы, обладающий правами доступа;

Контактная информация

Телегин Сергей Иванович, зам. директора по информационным технологиям Романовской средней общеобразовательной школы Волгодонского района Ростовской области; адрес: 347350, Ростовская область, Волгодонской район, ст. Романовская, ул. Мелиораторов, д. 8а; телефон: (863-94) 7-13-48; e-mail: ssvvert@mail.ru

S. I. Telegin,

Romanovskaya Secondary School, Romanovskaya, Volgodonsk District, Rostov Region

COMPLEX APPROACH TO CREATION OF A UNIFIED INFORMATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Abstract

The article describes the results of project on creation of a unified information educational environment of Romanovsky secondary school. The problems faced by the school at the beginning of the project and ways to solve them with the help of 1C software products are considered.

Keywords: 1C, informatization, information educational environment.

- **пятая проблема:** использование учителями электронных образовательных ресурсов на своих уроках — такое, чтобы не было необходимости пользоваться съемными носителями или сетью Интернет при проведении уроков в другом кабинете;
- **шестая проблема:** необходимость мониторинга учебной деятельности администрацией школы — такого, чтобы «все сразу и наглядно».

При решении этих проблем были пройдены следующие этапы.

Первый этап — технический. Было приобретено необходимое оборудование, произведены его установка и настройка. В настоящий момент создана беспроводная компьютерная сеть по технологии Wi-Fi, объединяющая все компьютеры школы и проводные сегменты сети. Функционируют 17 точек доступа к Wi-Fi, 8 усиливающих антенн для обеспечения устойчивой работы беспроводных клиентов, 6 сетевых коммутаторов (свитчей) для соединения компьютеров в пределах имеющихся проводных сегментов сети, все стационарные компьютеры оснащены адаптерами Wi-Fi, два мобильных компьютерных класса также включены в инфраструктуру школы. Работой созданной инфраструктуры управляют два сервера: HP ProLiant ML Gen8 и Brothers.

Второй этап — программный. На этом этапе было приобретено и установлено необходимое программное обеспечение для функционирования единой информационно-образовательной среды. На сервере Brothers в настоящее время установлена операционная система Debian 7.6, функционируют среды коллективного взаимодействия Moodle и MediaWiki. Сервер HP ProLiant ML Gen8 работает под управлением операционной системы Microsoft Windows Server 2012 Standard и выполняет роли DHCP-сервера, WINS-сервера, контролера домена.

Установлены следующие приложения, обеспечивающие мониторинг и безопасность школьной инфраструктуры:

- Kaspersky Security Center — инструмент для централизованного управления системой защиты от вирусов; на всех школьных компьютерах установлен Kaspersky Endpoint Security 10, обновления антивирусных баз происходят со школьного сервера;
- BitTally — программа для контроля трафика пользователей и устройств сети;
- Total Network Inventory — программа для инвентаризации компьютеров и сетевого оборудования;
- Total Network Monitor — программа для постоянного наблюдения за работой локальной сети, отдельных компьютеров, сетевых и системных служб;
- «Интернет Цензор» — программа ограничения доступа к сайтам, не отвечающим вопросам образования;
- «1С:Общеобразовательное учреждение» — решение, предназначенное для комплексной автоматизации административно-хозяйственной деятельности общеобразовательных учреждений;

- «1С:Образование 5. Школа» — система программ, предназначенная для организации и поддержки учебного процесса, в частности, активного использования электронных образовательных ресурсов на уроках, ведения электронных журналов.

На школьном домене по адресу: <http://dnevnik.romanovschool.ru/> было установлено веб-приложение «1С:Электронный дневник», позволяющее информировать родителей учащихся об успеваемости, расписании занятий, домашних заданиях. Далее была выполнена интеграция трех программных продуктов: «1С:Общеобразовательное учреждение», «1С:Образование 5. Школа» и «1С:Электронный дневник». С текущего учебного года родители учащихся имеют возможность просматривать данные электронного дневника посредством мобильных устройств (смартфонов и планшетов на платформе Android) через приложение «Мобильный дневник».

Третий этап — организационный. Были проведены обучающие семинары для педагогов школы, на которых рассматривались возможности системы программ «1С:Образование 5. Школа» для ведения электронных журналов и организации учебного процесса с использованием электронных образовательных ресурсов.

Для комплексной автоматизации административно-хозяйственной деятельности в программе «1С:Общеобразовательное учреждение» были созданы пять учетных записей администрации школы с доступом к единой базе данных, хранящейся на сервере HP ProLiant ML Gen8. Пользователями системы являются директор школы, заместители директора по УВР, заместитель директора по информационным технологиям, заместитель директора по АХЧ, секретарь-делопроизводитель.

Роли пользователей распределены следующим образом:

- директор школы имеет доступ ко всем подсистемам;
- заместители директора по УВР работают с подсистемами «Нормативно-справочная информация», «Учебно-воспитательная деятельность», «Методическая деятельность»;
- заместитель директора по информационным технологиям занимается общим администрированием системы, корректирует базу данных;
- заместитель директора по АХЧ работает с подсистемой «Хозяйственная деятельность»;
- секретарь-делопроизводитель работает с подсистемами «Делопроизводство» и «Кадровый учет».

В настоящее время в программе «1С:Общеобразовательное учреждение» создана единая информационная база, содержащая сведения об учениках, сотрудниках, расписании занятий, тарификации, материально-техническом оснащении, документах школы и т. д. Доступ к базе данных «1С:Общеобразовательное учреждение» осуществляется посредством веб-клиента. Для облегчения поиска сотрудниками ресурсов, находящихся в школьной сети, на основе CMS Orchard был создан Интранет-сайт. Чтобы получить доступ к внутреннему узлу школы, в адресной строке браузера необходимо ввести слово «server». На

Инtranет-сайте публикуются актуальные новости, объявления, содержатся ссылки на все информационные ресурсы школьной сети и наиболее интересные ресурсы сети Интернет.

Четвертый этап — включение в работу педагогического коллектива. Реализация этого этапа продолжается и в настоящее время.

Описанная выше интеграция решений фирмы «1С» позволила осуществить следующий механизм работы педагогического коллектива с информационной базой данной школы.

Учителя работают с системой программ «1С:Образование 5. Школа»: вводят оценки, указывают темы уроков, домашние задания, используют библиотеку цифровых образовательных ресурсов, доступную с любого компьютера, подключенного к школьной сети.

В конце рабочего дня производится синхронизация данных между приложениями «1С:Образовательное учреждение», «1С:Образование 5. Школа» и «1С:Электронный дневник». В результате администрации школы становится доступна информация о проведенных за текущий день уроках, об оценках, выставленных учителями, о темах уроков, о домашних заданиях. При необходимости в программе «1С:Образовательное учреждение» администрация школы может провести мониторинг по различным параметрам, таким как успеваемость, качество, количество пропусков и т. д. Мониторинг можно провести за любой временной интервал как по одному классу, так и по параллели и по школе в целом. Информация, полученная в результате мониторинга, выводится в виде графиков и диаграмм.

После синхронизации данных родителям учащихся также становится доступна информация о достижениях своих детей, но уже на сайте: <http://dnevnik.romanovschool.ru> или через приложение «Мобильный дневник».

В настоящее время информационная база «1С:Образовательное учреждение» работает в файловом режиме. В дальнейшем школой планируется приобретение лицензии на сервер «1С:Предприятие», что позволит перевести информационную базу на клиент-серверный вариант работы. Тогда синхронизация данных будет происходить в режиме реального времени.

На настоящий момент можно заявить, что все проблемы, которые стояли перед Романовской средней общеобразовательной школой в 2012 году, решены благодаря программным продуктам фирмы «1С». Решения следующие:

- **решение первой проблемы:** теперь все ученики с любого мобильного устройства, у которого есть доступ к сети Wi-Fi, или со школьного компьютера могут через Инtranет-сайт школы или непосредственно по адресу «server:8094» получить доступ к библиотеке цифровых образовательных ресурсов в системе программ «1С:Образование 5. Школа». Здесь же они могут посмотреть оценки, которые выставили им учителя по различным предметам, назначенные задания и скорректировать свою учебную деятельность на будущее;
- **решение второй проблемы:** в подсистеме «Делопроизводство» программы «1С:Обще-

образовательное учреждение» централизованно хранятся документы, доступ к которым имеют все заинтересованные сотрудники школы. Кроме того, администрация школы теперь может оперативно формировать приказы о движении контингента, формировании учебных групп, назначении классных руководителей, осуществлять замену преподавателей, корректировать расписание и делать многое другое;

- **решение третьей проблемы:** с помощью системы программ «1С:Образование 5. Школа» удалось реализовать механизм ведения электронных журналов без доступа к сети Интернет с дальнейшей синхронизацией данных с веб-приложением «1С:Электронный дневник». Скорость подключения к сети Интернет в школе составляет до 2 Мбит/с, поэтому, когда к сети подключается много устройств, внешний трафик значительно падает;
- **решение четвертой проблемы:** в программе «1С:Образовательное учреждение» создана единая база данных, содержащая сведения об учениках, их родителях, сотрудниках школы, расписании уроков, графиках обучения, материально-техническом обеспечении и многое другое. Доступ к информационной базе можно получить через Инtranет-сайт школы или набрав в адресной строке браузера «server/1c»;
- **решение пятой проблемы:** система программ «1С:Образование 5. Школа» позволяет загружать цифровые образовательные ресурсы из единой коллекции ЦОР (<http://school-collection.edu.ru>), Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>), единой информационной среды распространения и доставки ЭОР (<http://na5plus.ru>), а также образовательные продукты серий «1С:Школа», «1С:Лаборатория», разработанные на платформе «1С:Образование 4. Дом». Благодаря такой возможности была создана обширная библиотека цифровых образовательных ресурсов, хранящаяся на школьном сервере. Учителя также имеют возможность загружать собственные разработки. Теперь, если учитель проводит урок в другом кабинете, у него нет необходимости пользоваться съемными носителями. Достаточно ввести свой пароль, и все необходимые для проведения урока материалы становятся доступны. Выставлять оценки за урок и назначать учебные материалы учитель теперь тоже может из любого кабинета;
- **решение шестой проблемы:** принцип «все сразу и наглядно» позволила реализовать программа «1С:Образовательное учреждение». Теперь администрации школы нет необходимости в ручной обработке информации. Учителя работают с системой «1С:Образование 5. Школа», вводят оценки, информацию о пропусках учащихся. Затем данные передаются в «1С:Образовательное учреждение». Администрация школы посредством несложных манипуляций за короткое время получает

сведения об успеваемости, о количестве пропусков. Информация может быть получена по всей школе, по классу, по параллели, по отдельному ученику.

Также следует отметить, что в школе ведется работа с еще тремя решениями фирмы «1С», которые являются частью инфраструктуры:

- «1С:Школьная психодиагностика»;
- «1С:Школьный аттестат»;
- «1С:Школьное питание».

На основе программы «1С:Школьная психодиагностика» создано автоматизированное рабочее место педагога-психолога. Ведется база данных учащихся школы, регулярно проводятся психологические тестирования. Программа позволяет производить автоматический расчет результатов тестирования, формировать психологические заключения, сравнивать результаты тестирования, формировать различные выборки и многое другое. По отзывам школьного педагога-психолога, программа «1С:Школьная психодиагностика» позволила значительно оптимизировать работу и облегчить рутинный труд по обработке и мониторингу диагностических данных.

В настоящее время настроен обмен данными между программами «1С:Общеобразовательное учреждение», «1С:Школьная психодиагностика» и «1С:Школьный аттестат», что позволило значительно расширить возможности по использованию программ фирмы «1С» в едином информационно-образовательном пространстве школы.

Интернет-источники

1. «1С:Образование 5. Школа». <http://obr.1c.ru/educational/prepodavatelyam/1S-Obrazovanie-5-SHkola>
2. «1С:Общеобразовательное учреждение». <http://solutions.1c.ru/catalog/school-edu>
3. «1С:Школьная психодиагностика». <http://solutions.1c.ru/catalog/school-psy>
4. «1С:Школьное питание». <http://solutions.1c.ru/catalog/school-meal>
5. «1С:Школьный аттестат». <http://solutions.1c.ru/catalog/school-att>
6. «1С:Электронный дневник». <http://www.sfx-tula.ru/software/sobstvennye-resheniya-i-razrabotki/elektronnyy-dnevnik>
7. «Мобильный дневник». <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sfx.e1cDiary>

НОВОСТИ

Fujitsu выпустила новый полностью защищенный промышленный бизнес-планшет

Компания Fujitsu представила полностью защищенный бизнес-планшет промышленного класса Fujitsu Stylistic V535. Планшет, устойчивый к механическим воздействиям, влаге, вибрациям и царапинам, создан для работы в условиях, неприемлемых для планшетов потребительского класса, и защищен от попадания жидкостей, пыли, от ударов и даже от падения с высоты 1,8 метра (в комплектации с опциональной жесткой рамкой).

Помимо прочного корпуса новый планшет отличается широкой функциональностью. Fujitsu остановила свой выбор на полнофункциональной операционной системе Microsoft Windows 8.1 и на новейшем четырехъядерном процессоре Atom, чтобы предоставить компаниям естественную поддержку Windows-приложений для бизнеса. Более того, планшет повышенной прочности оснащен коммуникационными средствами корпоративного класса благодаря встроенному опциональному устройству широкополосного доступа с поддержкой сетей 4G/LTE и глобальных навигационных систем GPS и GLONASS.

Stylistic V535 предназначен для использования в таких отраслях, как авиация, складское хозяйство и логистика; он поддерживает технологию NFC, которая предлагает способ отслеживания инвентарных запасов без необходимости сканировать штрих-коды. Бесконтактная аутентификация позволяет пользователям входить в систему, даже не снимая перчатки или другие средства защиты. Кроме того, планшет Stylistic V535 способен работать в более широком диапазоне температур: от -10°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

Новинка оснащена ярким мультисенсорным дисплеем Stylistic V535, которым можно управлять даже в перчатках, и закаленным стеклом Gorilla Glass 3. Батарея работает в обычном режиме без подзарядки около 8 часов с возможностью замены пользователем при необходимости.

Концепция Smart Shell компании Fujitsu позволяет заказчикам внедрять планшеты в специализированные промышленные среды. Эта концепция предлагает целый набор заменяемых пользователем чехлов, которые позволяют легко интегрировать Stylistic в рабочую среду путем простой установки на трехсторонний поворотный кронштейн. Чехол Smart Shell с опцией Hexmount позволяет стационарно закрепить устройство для использования в логистике, а Smart Shell со считывателем смарт-карт обеспечивает защищенную аппаратную идентификацию и аутентификацию.

Йорг Хартманн (Joerg Hartmann), вице-президент по клиентским вычислительным устройствам, подразделение международного бизнеса Fujitsu, заявил: «Stylistic V535 — это стандартизированный планшет со встроенной ОС Windows 8.1, способный работать в промышленных средах, где устройства потребительского класса быстро приходят в негодность. Полностью защищенный планшет компании Fujitsu открывает возможности использования информационных технологий в тех областях, где прежде применение компьютерной техники было недоступно из-за высокой вероятности падения, попадания влаги или пыли — все эти факторы представляли фатальную угрозу для планшетов потребительского класса».

(По материалам CNews)

Е. П. Гайдамака,

Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования

ВНЕДРЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ СИСТЕМЫ «1С:ОБРАЗОВАНИЕ 5. ШКОЛА» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В статье рассматривается опыт работы Томского областного института повышения квалификации и переподготовки работников образования и трех пилотных площадок области — школ разного уровня (сельская школа, специализированное образовательное учреждение, городская школа) по внедрению в образовательный процесс программных продуктов системы «1С:Образование 5. Школа».

Ключевые слова: «1С:Образование 5. Школа», «1С:Образование», электронные образовательные ресурсы, пилотная площадка, интерактивная среда.

В ноябре 2013 года Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования (ТОИПКРО), являющийся районным методическим центром (РМЦ), заключил с фирмой «1С» соглашение об условиях и порядке использования образовательных комплексов серии «1С:Образование 5. Школа» в курсе повышения квалификации учителей, а к концу года после проведения необходимых процедур в Томской области были запущены три пилотные площадки по организации электронного обучения, развития системы непрерывного дистанционного образования и ее методического и дидактического обеспечения на основе новых информационных и образовательных технологий с использованием программных продуктов «1С:Образование». Такими площадками стали:

- *сельская школа* (до 600 учащихся) — МАОУ «Спаская СОШ Томского района»: <http://spas-school.edu.tomsk.ru/>
- *специализированное образовательное учреждение* — ОГБОУ для детей, нуждающихся в психолого-педагогической и медико-социальной помощи, «Центр психолого-медико-социального сопровождения» (центр ПМСС): <http://cdo.tomedu.ru/>

- *городская школа* (более 1600 учащихся и более 200 педагогов) — МАОУ «Заозерная СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 16 г. Томска»: <http://school16.edu.tomsk.ru/>

С начала 2014 года на каждой пилотной площадке были приняты нормативные акты о предстоящей деятельности: приказы о создании условий для развития дистанционных образовательных технологий на основе системы «1С:Образование 5. Школа», о назначении координаторов, создании творческих групп, планировании и др.

Каждая пилотная площадка получила электронные образовательные ресурсы системы «1С:Образование 5. Школа».

Со стороны курирующей организации, ТОИПКРО, были проведены организационные и обучающие семинары по представлению возможностей системы «1С:Образование 5. Школа» для организации электронного обучения и использованию электронных образовательных ресурсов в учебном процессе (<http://teacher.tomsk.ru> — информационная система «1С:Образование 5. Школа» — площадка для школ — участников проекта).

28 мая 2014 года в ТОИПКРО прошел вебинар по вопросам внедрения электронного обучения, а также организации единой информационной об-

Контактная информация

Гайдамака Елена Петровна, зав. отделом развития дистанционного образования центра информационных технологий Томского областного института повышения квалификации и переподготовки работников образования; *адрес:* 634034, г. Томск, ул. Пирогова, д. 10, каб. 227; *телефон:* (382-2) 90-20-63; *e-mail:* gaidamaka@edu.tomsk.ru

Е. П. Gaydamaka,

Tomsk Regional Institute of Training and Retraining of Educators

IMPLEMENTATION OF SOFTWARE PRODUCTS OF 1C:EDUCATION 5. SCHOOL SYSTEM AT THE EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF TOMSK REGION

Abstract

The article discusses the experience of Tomsk Regional Institute of Training and Retraining of Educators and the three pilot sites of the region — schools of various levels (rural school, specialized educational institution, urban school) for the implementation of software products of 1C:Education 5. School system in the educational process.

Keywords: 1C:Education 5. School, 1C:Education, e-learning resources, pilot site, interactive environment.

разовательной среды школы с использованием среды «1С:Образование 5. Школа», который провела методист отдела образовательных программ компании «1С» Т. А. Чернецкая. В вебинаре участвовали представители всех муниципалитетов Томской области. В ходе вебинара были рассмотрены такие вопросы, как условия повышения качества общего образования и комплекс решений для учреждений образования от фирмы «1С», управление административной деятельностью, организация учебного процесса, финансово-хозяйственная деятельность и др. Многие участники вебинара проявили интерес к интерактивным творческим средам и лабораториям.

В течение всего года у участников пилотных площадок была возможность участия в вебинарах по проекту сотрудничества региональных институтов развития образования и институтов повышения квалификации работников образования с фирмой «1С». В сентябре 2014 года заместитель директора по ИКТ Центра ПМСС И. А. Воронкова представила разработку урока с использованием программного продукта фирмы «1С» на IV Международном конкурсе педагогического мастерства по применению ЭОР в образовательном процессе «Формула будущего — 2014»

В 2014/2015 учебном году пилотные школы приступили к реализации планов по использованию информационно-технологической инфраструктуры открытой управляемой среды обучения и коллективного взаимодействия на уровне каждой образовательной организации. Всем трем школам была предложена возможность защитить свои проекты на статус инновационной площадки регионального значения. 15 октября 2014 года Центр ПМСС г. Томска защитил свой проект «Внедрение и апробация электронных образовательных и методических ресурсов, электронного журнала на технологической платформе “1С:Образование” в ОГКОУ “Центр ПМСС”» и получил статус инновационной региональной площадки.

На IX областном форуме педагогов-инноваторов 16 декабря 2014 года представители всех пилотных площадок представили доклады на секции «Электронное обучение и использование дистанционных образовательных технологий в образовательной деятельности образовательной организации»: «Использование SWOT-метода при организации дистанционного обучения», «“1С:Образование” как

элемент формирования современной информационно-образовательной среды школы в рамках реализации ФГОС нового поколения», «Использование программного продукта «1С» на уроках биологии» и др.

В планах совместной деятельности ТОИПКРО и фирмы «1С»:

- проведение на региональных семинарах открытых уроков с использованием системы программ «1С:Образование 5. Школа» и электронных образовательных ресурсов;
- размещение лучших методических разработок уроков и видеозаписей фрагментов уроков в разделе «Методическая поддержка» на сайте образовательных программ «1С» и на региональном образовательном портале Томской области: <http://tomedu.ru/>
- представление опыта работы на региональных мероприятиях для системы образования всего региона (вебинары и семинары, Дни открытых дверей в школах и т. п.);
- подготовка и издание методических сборников с разработками уроков, методическими статьями.

С сентября 2014 года от 30 до 100 % учителей пилотных площадок используют ресурсы «1С:Образование 5. Школа» в качестве интерактивных дидактических материалов на уроках и при выполнении учащимися домашних заданий, а также самостоятельного изучения и закрепления материала школьниками.

Для эффективного использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в регионе очень важен опыт пилотных площадок в сфере использования ресурсов «1С:Образование 5. Школа». Развитие системы непрерывного дистанционного образования в регионе Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования связывает с дальнейшим расширением количества школ, использующих в образовательном процессе электронные образовательные ресурсы серии «1С:Образование 5. Школа» и интерактивные творческие среды, которые встраиваются в информационно-образовательную среду каждой школы.

Интернет-источник

1. «1С:Образование 5. Школа». <http://obr.1c.ru/educational/prepodavatelyam/1S-Obrazovanie-5-SHkola>

И. А. Воронкова,

центр психолого-медико-социального сопровождения, г. Томск

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА БАЗЕ ЭОР В ЦЕНТРЕ ПСИХОЛОГО-МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ

Аннотация

В статье рассказывается о реализации проекта «Внедрение и апробация электронных образовательных и методических ресурсов, электронного журнала на технологической платформе «1С:Образование 5. Школа» в ОГБОУ «Центр психолого-медико-социального сопровождения» города Томска.

Ключевые слова: электронные образовательные ресурсы, электронный журнал, информационно-образовательная среда.

В январе 2014 года в областном государственном бюджетном учреждении для детей, нуждающихся в психолого-педагогической и медико-социальной помощи, «Центр психолого-медико-социального сопровождения» (ОГБОУ «Центр ПМСС») города Томска было принято решение об участии в **проекте «Внедрение и апробация электронных образовательных и методических ресурсов, электронного журнала на технологической платформе «1С:Образование 5. Школа»»**.

Среди **задач проекта**, связанных с созданием в рамках сети образовательной организации интегрированной информационной среды обучения на базе специализированных программно-инструментальных средств и образовательного контента, можно выделить несколько приоритетных:

- внедрение информационно-технологической инфраструктуры открытой управляемой среды обучения и коллективного взаимодействия на уровне образовательной организации;
- типизация технических решений, в том числе в отношении системных компонентов, инструментальных средств разработки и использования образовательных ресурсов, средств технической реализации информационно-ресурсной среды обучения и мониторинга «1С:Образование 5. Школа», включая средства интерактивного взаимодействия учащихся и преподавателя;
- внедрение и апробация технологий организации и методик проведения индивидуальных

и коллективных учебных занятий на принципах открытости и доступности, включая разработку методического обеспечения проведения учебного процесса;

- разработка (при необходимости) цифрового контента в форме поурочного учебного материала по школьным предметам и его размещение в составе открытой информационно-ресурсной среды «1С:Образование 5. Школа»;
- формирование педагогических кадров, способных на практике реализовать программы обучения школьников с использованием ИКТ и интернет-технологий, подготовка преподавателей и технических специалистов для работы в интегрированной программной среде и ее администрирования.

Решение этих задач позволяет эффективно использовать в обучении современные информационно-коммуникационные технологии и передовой педагогический опыт, обеспечивает оптимизацию образовательного процесса, доступность и качество образования.

Были определены формы реализации проекта для решения поставленных задач — необходимо:

- **разработать:**
 - цикл методических семинаров по обучению учителей, использующих систему «1С:Образование 5. Школа»;
 - систему мониторинга достижения основных планируемых результатов проекта;

Контактная информация

Воронкова Инна Анатольевна, зам. директора по ИКТ центра психолого-медико-социального сопровождения, г. Томск; *адрес:* 634016, г. Томск, ул. Басандайская, д. 2/3; *телефон:* (382-2) 42-91-37; *e-mail:* anni5002@gmail.com

I. A. Voronkova,

Center for Psychological, Medical and Social Support, Tomsk

ORGANIZATION OF EDUCATIONAL PROCESS ON THE BASIS OF E-LEARNING RESOURCES AT THE CENTER FOR PSYCHOLOGICAL, MEDICAL AND SOCIAL SUPPORT

Abstract

The article describes the project "Implementation and testing of electronic educational and teaching resources, electronic journal on the technology platform 1C:Education 5. School" at the center for psychological, medical and social support, Tomsk.

Keywords: e-learning resources, electronic journal, information educational environment.

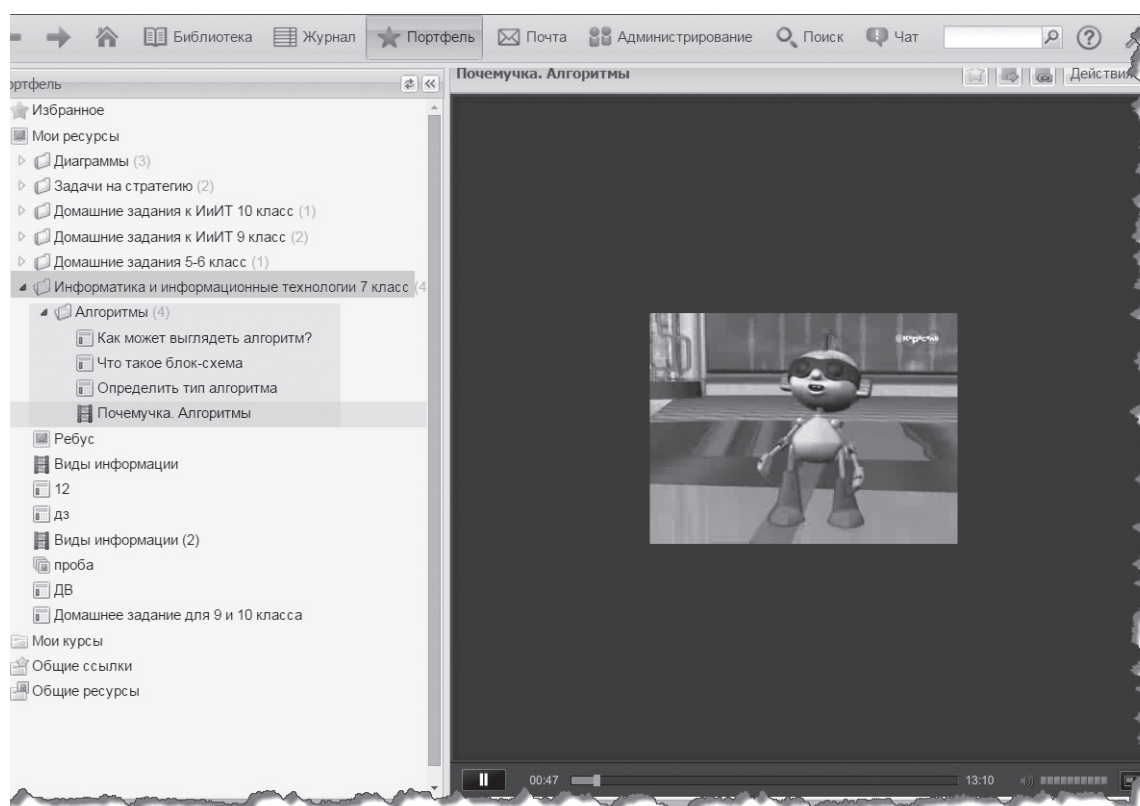


Рис. 1. Встроенные учителем в систему «1С:Образование 5. Школа» электронные образовательные ресурсы

- положение о мониторинге профессионально-личностного развития педагогических кадров, использующих систему «1С:Образование 5. Школа»;
- *осуществить:*
 - обеспечение учителя, применяющего технологии обучения с применением ИКТ, информационно-методическими и дидактическими ресурсами в соответствии с планируемыми результатами освоения программ общего образования;
 - консультации для поддержки учителей, осуществляющих внедрение и апробацию методических и дидактических материалов к образовательным программам;
 - анализ существующих электронных УМК и ЦОР на предмет соответствия новым ФГОС и возможность их использования в качестве дидактических материалов к образовательным программам;
 - принять участие в методических семинарах для педагогов, организуемых Томским област-

Дата	Оценка	Тема
09.09.14	5	Информация и свойства Выгрузить
		Доступно (с-по) Тип Результат Ресурсы
09.09.14 - 15.10.14		ДЗ + ДЗ к уроку 1
16.09.14		Информационные процессы в обществе и природе Выгрузить
		Доступно (с-по) Тип Результат Ресурсы
16.09.14 - 15.10.14		ДЗ + ДЗ к уроку 2
23.09.14	4	Кодирование текстовой информации в компьютере, шифрование информации Выгрузить
		Доступно (с-по) Тип Результат Ресурсы
23.09.14 - 15.10.14		ДЗ - §2.11. Представление текстовой информации в компьютере. Двоичное кодирование текстовой информации
23.09.14 - 15.10.14		ДЗ Прохождение не завершено Подборка заданий для самостоятельного решения к §2.11
23.09.14 - 15.10.14		ДЗ Прохождение не завершено Подборка практических заданий для подготовки к ЕГЭ к §2.11
23.09.14 - 15.10.14		ДЗ - Подборка обучающих заданий для подготовки к ЕГЭ к §2.11. Вариант №1
23.09.14 - 15.10.14		ДЗ - Подборка обучающих заданий для подготовки к ЕГЭ к §2.11. Вариант №2

Рис. 2. Дневник ученика

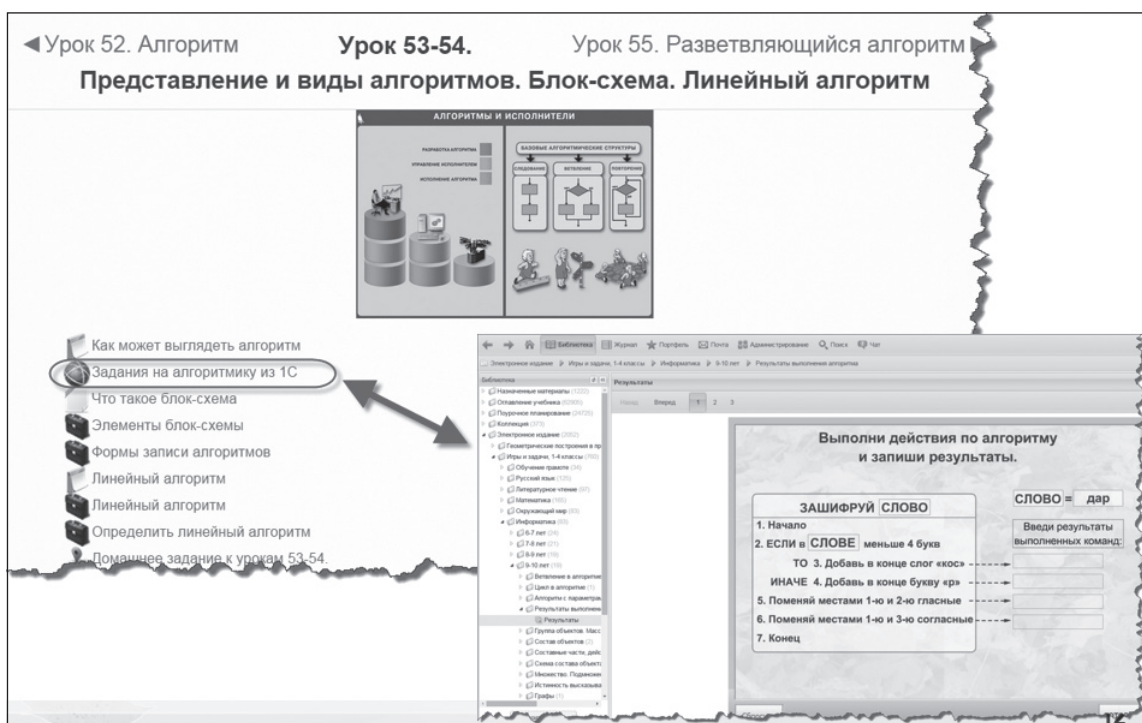


Рис. 3. Связь системы дистанционного обучения Moodle с платформой «1С:Образование 5. Школа»

ным институтом повышения квалификации и переподготовки работников образования;

- *провести внедрение и апробацию* электронных ресурсов «1С:Образование 5. Школа».

С сентября 2014 года 100 % учителей центра ПМСС используют ресурсы библиотеки в качестве интерактивных дидактических материалов на уроках, для назначения домашнего задания ученику; заполняют электронный журнал. Система «1С:Образование 5. Школа» также предоставляет учителю возможность загрузки других ресурсов (собственных либо найденных в Интернете). Например, отлично встраиваются в систему Scorm-пакеты интерактивов, созданных в сетевом сервисе LearningApps.org (рис. 1).

Ученики средних и старших классов также работают с системой — выполняют назначенные за-

дания, загружают файлы, отслеживают свои успехи в электронном дневнике (рис. 2).

Важным преимуществом технологической платформы «1С:Образование 5. Школа» для нашей образовательной организации является то, что доступ к ее интерактивным ресурсам можно осуществить через систему дистанционного обучения Moodle, расположенную на сайте: <http://moodle.tomedu.ru> (рис. 3).

Многие родители используют систему «1С:Образование 5. Школа» для наблюдения за успеваемостью своих детей.

Следующий запланированный нами этап работы с системой — формирование портфолио учеников и представление своего опыта на региональном уровне.

НОВОСТИ

Дисплеи для наружной видеорекламы с 3D-эффектом появятся в 2016 году

Специалисты компании TriLite Technologies и Венского технического университета разработали дисплейную систему, позволяющую невооруженным глазом наблюдать стереоэффект на больших видеозэкранах — даже при ярком солнечном свете. Каждый пиксель такого дисплея состоит из источников лазера и подвижного зеркала. По словам разработчиков, угловое разрешение системы столь высокое, что в правый и левый глаз попадают разные изображения. Для наблюдения стереоэффекта зритель должен находиться на определенном расстоянии

от экрана, но если он выходит за пределы этой зоны, то видит плоскую картинку. Нынешние 3D-фильмы имеют по два варианта каждого кадра — для правого и левого глаза, а дисплей TriLite способен воспроизводить сотни: идя вдоль дисплея, зритель может разглядывать отображаемый объект под разными углами зрения. По словам специалистов TriLite, есть возможность одновременного отображения разных роликов: к примеру, выходящие из магазина увидят одну рекламу, а стоящие неподалеку от него на остановке — другую.

(По материалам международного компьютерного еженедельника «Computerworld Россия»)

С. О. Коновалова,
 ЗАО «Калуга Астрал», г. Калуга

ИТОГИ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА ПО АВТОМАТИЗАЦИИ ОРГАНИЗАЦИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В статье описан опыт внедрения модулей «Электронная проходная» и «Электронный журнал посещаемости» с целью автоматизации организаций дополнительного образования Калужской области.

Ключевые слова: электронная проходная, электронный журнал посещаемости, электронный буфет, единое информационное пространство, «1С», «1С:Школьная проходная».

В 2014 году министерством развития информационного общества и министерством образования и науки Калужской области было принято решение о внедрении модулей «Электронная проходная» и «Электронный журнал посещаемости» в центре развития творчества детей и юношества (ЦРТДиЮ) «Созвездие». Обогащение организаций дополнительного образования детей новыми информационными технологиями сегодня является одним из стратегических направлений развития системы дополнительного образования детей.

Главными задачами проекта стали развитие существующего информационного пространства, автоматизация процесса учета посещаемости, а также оперативное предоставление статистических данных по посещаемости в разрезе не только организации, но и муниципалитета и региона. Исполнителем была выбрана группа компаний «Калуга Астрал», которая ведет свою деятельность с 1993 года, поставляя на рынок информационных технологий современное, высокотехнологичное программное обеспечение, получившее широкое распространение среди организаций всех сфер деятельности. Одно из направлений работы специалистов компании — разработка и внедрение информационных технологий в сферу образования. С 2010 года было реализовано множество проектов, в основном направленных на информатизацию сферы образования и создание еди-

ной образовательной среды, среди них «Электронная запись в образовательную организацию», «Электронный дневник и журнал» и т. д.

В августе 2014 года была начата реализация проекта на базе типового решения «1С:Школьная проходная» и разработанных на его основе модулей «Электронная проходная» и «Электронный журнал посещаемости», которые позволяют накапливать, обрабатывать и сохранять всю информацию о посещении учащимися образовательной организации.

Все сведения о посещении в режиме реального времени поступают на региональный сервер, откуда транслируются в веб-ресурс (личный кабинет), через который родители могут отслеживать посещение своим ребенком образовательной организации. Возможна реализация доступа на веб-ресурс для Главного управления МЧС России по Калужской области в целях отслеживания точного количества находящихся в здании учеников и сотрудников в случае аварийной или чрезвычайной ситуации.

Помимо того что родитель, преподаватель, руководитель организации и контролирующие органы могут отслеживать количество людей, которые находятся непосредственно в помещении образовательной организации, есть также возможность получить информацию о присутствии каждого учащегося в конкретном учебном классе. Внедрение в образовательной организации модулей «Электронная

Контактная информация

Коновалова Светлана Олеговна, руководитель проекта «Электронная школа» ЗАО «Калуга Астрал», г. Калуга; адрес: 248000, г. Калуга, ул. Циолковского, д. 4; телефон: (484-2) 78-89-99, доб. 7414; e-mail: Konovalova@astralnalog.ru

S. O. Konovalova,
 Kaluga Astral LLC, Kaluga

RESULTS OF THE PILOT PROJECT TO AUTOMATE THE ORGANIZATIONS OF ADDITIONAL EDUCATION OF KALUGA REGION

Abstract

The article describes the experience of the implementation of modules "Electronic gates" and "Electronic journal of attendance" to automate the organizations of additional education of Kaluga region.

Keywords: electronic gates, electronic journal of attendance, electronic buffet, unified information space, 1C, 1C:School gates.



Модули информационной системы

проходная» и «Электронный журнал посещаемости» позволяет организовывать единое информационное пространство, осуществлять учет посещаемости, обеспечивать быстрое формирование отчетов и т. д.

Единой компонентой модулей «Электронная проходная» и «Электронный журнал посещаемости» является «Электронная карта школьника», которая обеспечивает идентификацию учащихся. В пилотном проекте использовалась карта Mifare стандарта ST-PC010MF. Ее преимущество — невысокая стоимость при достаточном объеме записываемых данных. Такая карта позволяет связать идентификатор учащегося и информацию о нем в модулях (ФИО, класс — предмет), а также фото учащегося. К декабрю 2014 года выдано более 900 карт учащимся и 93 карты сотрудникам ЦРТДиЮ «Созвездие». Проходная работает в штатном режиме — ежедневно, с восьми утра и до последнего посетителя, что позволяет формировать статистику и анализировать динамику посещаемости ЦРТДиЮ как руководителю организации, так и специалистам министерства развития информационного общества и министерства образования и науки Калужской области.

Руководство ЦРТДиЮ «Созвездие», педагоги и родители за сравнительно недолгое время функционирования системы успели по достоинству оценить эти новшества. В процессе запуска и работы комплексной системы были выделены **основные преимущества внедрения модулей «Электронная проходная» и «Электронный журнал посещаемости»:**

- повышение уровня безопасности учащихся и сотрудников;
- контроль посещаемости учащихся: со стороны родителей и администрации учреждения;
- уверенность в безопасности детей;
- возможность удаленного контроля посещаемости ребенка через сервисы, представленные в личном кабинете на сайте.

Благодаря тому что модули «Электронная проходная» и «Электронный журнал посещаемости» создавались и дорабатывались командой программистов при участии самих сотрудников системы образования, понимающих изнутри систему организации учебного процесса, интерфейс и управление

были сделаны максимально упрощенными и приближенными к бумажным формам. Особенность «Электронной проходной» и «Электронного журнала посещаемости» состоит также в том, что при их создании учитывалась необходимость интеграции с уже существующими, действующими в Калужской области проектами. Например, внедряя «Электронную проходную» в школу, в которой уже функционируют «Электронная запись в образовательную организацию» и «Электронный дневник и журнал», есть возможность интеграции этих систем. Таким образом, внедрение «Электронной проходной» в образовательных организациях Калужской области будет способствовать развитию уже существующей региональной системы электронного образования.

В перспективе планируется реализовать и другие возможности:

- оплата проезда в транспорте;
- приобретение электронных учебников;
- использование «Электронной карты школьника» в качестве читательского билета с сохранением истории полученных/возвращенных в библиотеку книг и формированием статистики;
- подключение модуля «Электронный буфет», что позволит увеличить скорость процесса обслуживания, обеспечит целевое использование денежных средств, выделяемых родителями на питание учеников, также способствует улучшению гигиены (так как контакт учащихся и работников общепита с деньгами исключается).

Реализация этих возможностей приведет к совершенствованию существующего информационного пространства сферы образования Калужской области и станет еще одной ступенью к информатизации общества, что является одной из закономерностей современного социального прогресса.

Интернет-источники

1. «1С:Школьная проходная». <http://solutions.1c.ru/catalog/school-gates>
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». <http://минобрнауки.рф/документы/2974>

А. Н. Портнов,

компьютерное агентство «КАПИТАН», Москва

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ОФОРМЛЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ ОБ ОСНОВНОМ ОБЩЕМ И СРЕДНЕМ (ПОЛНОМ) ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация

В статье представлены функциональные возможности программного продукта «1С:Школьный аттестат», а также описаны положительные эффекты, полученные при использовании данного решения в едином информационном пространстве школы.

Ключевые слова: школьный аттестат, книга учета выдачи аттестатов, автоматизированная система, «1С:Школьный аттестат».

Программный продукт «1С:Школьный аттестат» [2] позволяет автоматизировать процессы оформления официальных документов об основном общем и среднем (полном) общем образовании для выпускников девятых и одиннадцатых классов в части формирования бланков аттестатов и приложений к ним, ведения книги учета выданных аттестатов, выдачи дубликатов аттестатов, выдачи справок и свидетельств об окончании учебного заведения и выполнения прочих операций, предусмотренных законодательством.

Данное решение может быть использовано сотрудниками образовательных организаций, ответственными за оформление официальных документов об образовании (например, заместителями директоров школ по учебно-воспитательной работе).

Программный продукт реализован с учетом нормативных основ следующих законодательных актов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [7];
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2011 года № 224 «Об утверждении Порядка выдачи документов государственного образца об основном общем и среднем (полном) общем образовании, заполнения, хранения и учета соответствующих бланков документов» [6];
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2013 года № 989 «Об утверждении образцов и описаний

аттестатов об основном общем и среднем общем образовании и приложений к ним» [5];

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 февраля 2014 года № 115 «Об утверждении порядка заполнения, учета и выдачи аттестатов об основном общем и среднем общем образовании и их дубликатов» [3];
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 апреля 2014 года № 329 «О внесении изменения в Порядок заполнения, учета и выдачи аттестатов об основном общем и среднем общем образовании и их дубликатов, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 февраля 2014 года № 115» [4].

Если говорить о положительных эффектах от использования программного продукта «1С:Школьный аттестат», то следует выделить основные и дополнительные возможности.

Программный продукт обеспечивает выполнение следующих **основных функций**:

- печать надписей на бланках аттестатов и приложений (вкладышей) к аттестатам, вкладных листов «Книги для учета и записи выданных аттестатов», при этом имеется возможность учета особенностей бланков различных типографий;
- использование средств для массового ввода списка выпускников и табличного ввода оце-

Контактная информация

Портнов Артемий Николаевич, руководитель проекта «1С:Школьный аттестат», компьютерное агентство «КАПИТАН», Москва; адрес: 125481, г. Москва, ул. Свободы, д. 71/2, кв. 387; телефон: (495) 782-25-57; e-mail: att@1cp.ru

A. N. Portnov,
CAPTAIN agency, Moscow

AUTOMATING THE PROCESSES OF EXECUTION OF OFFICIAL DOCUMENTS ABOUT THE BASIC GENERAL AND SECONDARY (COMPLETE) EDUCATION

Abstract

The article describes the functionality of the software 1C:School Certificate and the positive effects obtained using this solution in a unified information space of the school.

Keywords: school certificate, book of issue of certificates, automated system, 1C:School Certificate.

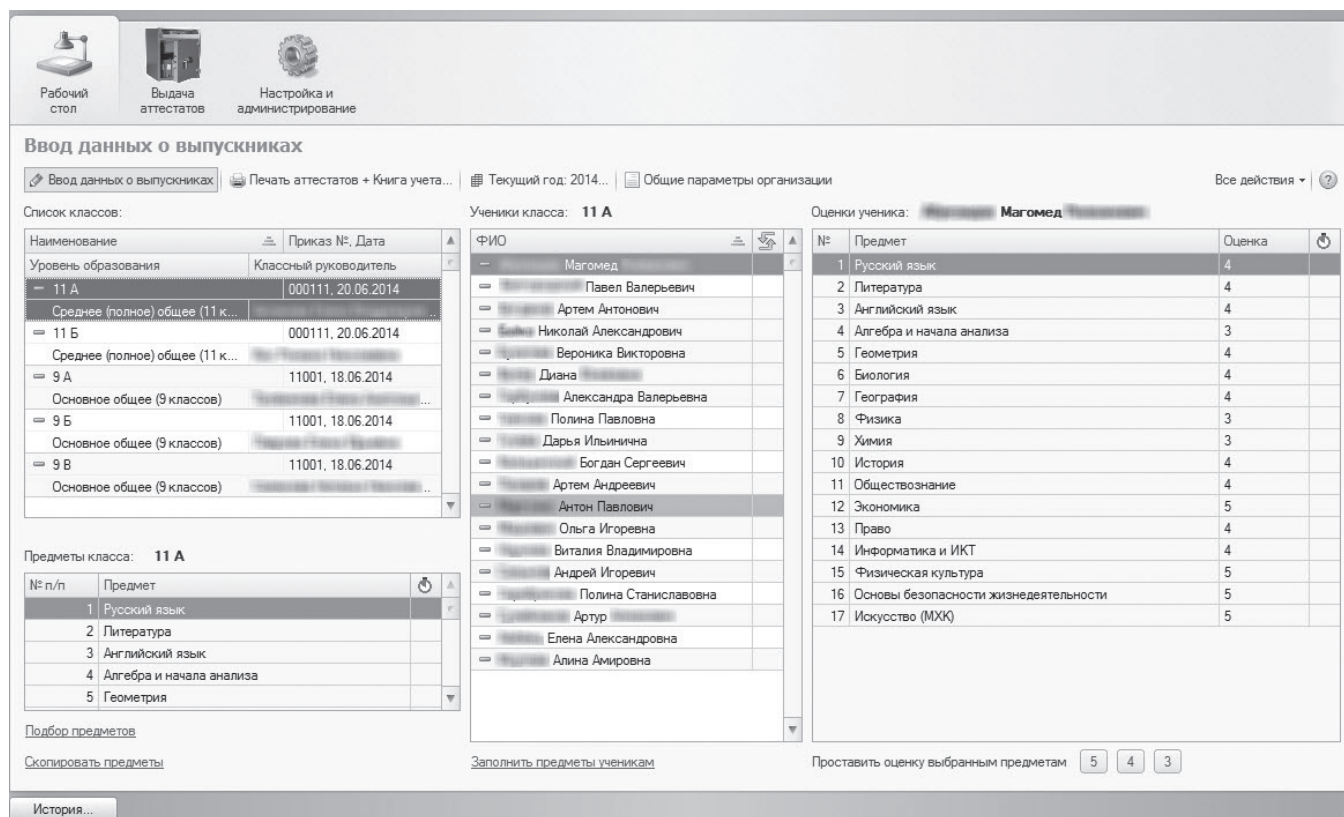


Рис. 1. Рабочий стол программы «1С:Школьный аттестат»

нок. Данная возможность реализуется как с помощью встроенных мастеров-помощников, так и автоматически при информационном обмене с программой «1С:Общеобразовательное учреждение» [1].

Из дополнительных возможностей, обеспечивающих снижение трудоемкости работы ответственного сотрудника, следует отметить следующие:

- загрузка из внешних источников сведений о классах, учениках, предметах, оценках;



Рис. 2. Пример заполнения аттестата

Наименование учебных предметов	Итоговая отметка
Русский язык	4 (хорошо)
Литература	4 (хорошо)
Алгебра и начала анализа	4 (хорошо)
Геометрия	4 (хорошо)
Обществознание	4 (хорошо)
Экономика	5 (хорошо)
История России	5 (отлично)
Москвоведение	4 (хорошо)
Физика	5 (отлично)
Биология	5 (отлично)
Экология	4 (хорошо)
Химия	5 (отлично)
Всеобщая история	5 (отлично)
Астрономия	4 (хорошо)
ОИВТ	5 (отлично)
ОБЖ	5 (отлично)
Экономическая география	4 (хорошо)
Английский язык	5 (отлично)
Физическая культура	5 (отлично)
Мировая художественная культура	4 (хорошо)
Информационные технологии	4 (хорошо)

Рис. 3. Пример заполнения приложения к аттестату

- автоматическое склонение имен;
- возможность настройки способа заполнения пустых граф, выполнения надписи оценок, названий предметов с вариативной частью (иностранных языков);
- распечатка оценочных листов для предварительной проверки;
- отметки об уже напечатанных аттестатах;
- оформление дубликатов аттестатов;
- учет корректирующих записей;
- ведение базы данных о выпускниках и «Книги для учета и записи выданных аттестатов»;
- возможность загрузки макетов печати извне, хранение произвольного набора макетов.

Необходимо отметить, что, как и другие программные продукты, разработанные на платформе «1С:Предприятие», решение «1С:Школьный аттестат» может устанавливаться как в традиционном варианте исполнения (локальные базы данных), так и в облачном варианте, предусматривающем создание централизованной системы автоматизации с доступом через Интернет. Подобная вариативность архитектуры построения системы обеспечивает гибкость настройки и возможность решения задач по учету аттестатов не только на местном (школьном) уровне, но и на муниципальном и региональном уровнях.

На рисунках 2, 3 приведены примеры бланков, напечатанных в программе «1С:Школьный аттестат».

Наиболее значим тот факт, что при использовании программы «1С:Школьный аттестат» значительно снижается трудоемкость оформления итоговых официальных документов выпускников за счет автоматизации процесса заполнения списков учащихся и их итоговой успеваемости. При

интеграции решения с программным продуктом «1С:Общеобразовательное учреждение» потребность в ручном вводе отпадает полностью.

Интернет-источники

1. «1С:Общеобразовательное учреждение». <http://solutions.1c.ru/catalog/school-edu>

2. «1С:Школьный аттестат». <http://solutions.1c.ru/catalog/school-att>

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 февраля 2014 года № 115 «Об утверждении порядка заполнения, учета и выдачи аттестатов об основном общем и среднем общем образовании и их дубликатов». <http://www.rg.ru/2014/03/07/attestat-dok.html>

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 апреля 2014 года № 329 «О внесении изменения в Порядок заполнения, учета и выдачи аттестатов об основном общем и среднем общем образовании и их дубликатов, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 февраля 2014 года № 115». <http://www.rg.ru/2014/05/14/attestat-dok.html>

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2013 года № 989 «Об утверждении образцов и описаний аттестатов об основном общем и среднем общем образовании и приложений к ним». <http://www.rg.ru/2013/10/29/minobr-dok.html>

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2011 года № 224 «Об утверждении Порядка выдачи документов государственного образца об основном общем и среднем (полном) общем образовании, заполнения, хранения и учета соответствующих бланков документов». <http://www.rg.ru/2011/04/01/obrazovanie-blanki-dok.html>

7. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». <http://минобрнауки.рф/документы/2974>

С. С. Хапаева,

Московский государственный областной университет,

М. С. Филатьева,

Московский педагогический государственный университет

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭОР ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ РАЗВИВАЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ

Аннотация

В статье перечислены принципы, опираясь на которые, авторы совместно с коллегами и компанией «1С» разработали электронный образовательный ресурс для детей шести-семи лет. Также в статье рассмотрены особенности применения ЭОР для дошкольников.

Ключевые слова: дошкольное образование, электронные образовательные ресурсы, мультимедийность, вариативность, интерактивность, доступность.

Использование электронных образовательных ресурсов (ЭОР) при организации развивающей деятельности дошкольников является новым и одним из приоритетных направлений работы и исследований в области дошкольного образования. *ЭОР — образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них* [1].

ЭОР обладают существенными преимуществами по сравнению с традиционными средствами обучения, это:

- *мультимедийность* — возможность объединить в электронном ресурсе текст, звук, видеоизображение, графическое изображение и анимацию: ЭОР может содержать статические и подвижные изображения, сопровождаемые звуком, что обеспечивает высокую степень наглядности, — это очень важно, учитывая наглядно-образное мышление детей дошкольного возраста;
- *вариативность* — возможность выбора ЭОР для ребенка и педагога: разнообразие ресурсов и их модульность (целостность, независимость друг от друга) позволяют педагогу организовать игры, упражнения, проекты [3], задачи

в различных сочетаниях, а каждому ребенку выбрать игру по интересам;

- *интерактивность* — возможность взаимодействия с ресурсом как для педагога, так и для ребенка: интерактивные персонажи, элементы позволяют нелинейно выстраивать сценарий игры или развивающей деятельности, ребенок может самостоятельно играть с ресурсами, получая от компьютерных персонажей ответные реакции, помогая им справляться с трудностями, соревнуясь с программой и управляя (рис. 1);
- *доступность* — свободное размещение в локальной сети образовательной организации, что обеспечивает возможность работы с ЭОР любому пользователю в любое удобное время.

Разработка профессионального ресурса для детей — сложная задача для группы специалистов: программистов, дизайнеров, методистов и педагогов.

Коллективом методистов (С. С. Хапаева, Ю. А. Бревнова, М. С. Филатьева) совместно с компанией «1С» был разработан ресурс «1С:Школа. Дошкольное образование, 6–7 лет» [4].

Контактная информация

Хапаева Светлана Сергеевна, канд. пед. наук, доцент, доцент Московского государственного областного университета; *адрес:* 105005, г. Москва, ул. Радио, д. 10А; *телефон:* (495) 780-09-50, доб. 1640, 1642; *e-mail:* hapaeva@mail.ru

S. S. Khapaeva,
Moscow Region State University,

M. S. Filatyeva,
Moscow State Pedagogical University

USING E-LEARNING RESOURCES IN THE ORGANIZATION OF THE DEVELOPING ACTIVITIES OF PRESCHOOLERS

Abstract

The authors list the principles based on which, together with colleagues and the company 1C they have developed e-learning resources for children six to seven years. Also features the use of e-learning resources for preschoolers are considered in the article.

Keywords: preschool education, e-learning resources, multimedia, variability, interactivity, accessibility.



Рис. 1. Ресурс «Освободи принцессу»

При разработке продукта мы учитывали, что ЭОР для дошкольников имеют ряд особенностей по сравнению с ЭОР для детей школьного возраста:

- Изображения играют основную роль по сравнению с текстом. Они могут быть очень обобщенными, плоскостными, без лишних деталей. Для уменьшения нагрузки на мышцы глаз необходимо делать изображения для дошкольников максимально большими. Среда, в которой действуют персонажи, не должна быть загружена деталями в ущерб персонажам.
- Темп реакций персонажей, их передвижения, музыкального сопровождения должен соответствовать темпу сенсорного восприятия детей старшего дошкольного возраста.
- В сценарий ЭОР для дошкольников должны вноситься игровые моменты, так как игра является ведущей деятельностью для дошкольников (рис. 2).
- Такие особенности, как антропоморфизм (наделение животных, растений и явлений не-



Рис. 2. Ресурс «Одень человека по погоде»

живой природы человеческими свойствами) и анимизм (ребенок воспринимает реальность как одушевленную и живую), определяют сказочность сюжетов ЭОР для дошкольников.

- Дошкольник еще не умеет читать, поэтому инструкции должны быть либо озвученные, либо картиночные и интуитивно понятные.

ЭОР «1С:Школа. Дошкольное образование, 6–7 лет» структурирован в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования, ресурсы распределены на пять образовательных областей:

- социально-коммуникативное развитие;
- познавательное развитие;
- речевое развитие;
- художественно-эстетическое развитие;
- физическое развитие.

Учебно-развивающее пособие ориентировано как на профессиональное использование в образовательном процессе в рамках образовательного учреждения, так и на совместную работу дошкольников и их родителей в домашних условиях. Этому способствуют удобная структура, соответствующая пяти образовательным областям ФГОС ДО, подробные методические рекомендации, большое количество мультимедийных, интерактивных ресурсов, способных обеспечить вариативность и большую степень свободы для взрослых и детей.

В электронном издании «1С:Школа. Дошкольное образование, 6–7 лет» содержатся более 470 интерактивных заданий и тренажеров разного типа.

Кратко охарактеризуем каждый тип заданий.

1. Задания с выбором одного правильного ответа (рис. 3). Чтобы указать правильный ответ, нужно щелкнуть мышью на нужном варианте ответа. При этом в круглом окошке слева от текста появится точка — значит, именно этот вариант выбран. Если до этого был отмечен другой вариант, то с него выделение снимается, так как в таком типе заданий можно выбрать только один вариант ответа.

2. Задания с выбором нескольких правильных ответов (рис. 4). Здесь после щелчка мышью на варианте ответа в квадратном окошке слева от текста появляется «галочка». Причем если до этого был отмечен другой вариант, то с него выбор не снимается — в этом задании можно выбрать несколько ответов. После повторного щелчка мышью на выбранном варианте ответа с него снимается выделение — «галочка» в окошке исчезает.

3. Задания с выбором правильного ответа из выпадающего списка (рис. 5). В таких заданиях имеется «выпадающий» список — прямоугольное окно со стрелочкой в правой его части. После щелчка мышью на стрелочке список раскрывается, и можно выбрать нужный вариант, щелкнув уже на нем.

4. Задания на установление соответствий (рис. 6). Для того чтобы установить требуемое соответствие, нужно подвести курсор к активному кружочку и щелкнуть мышью. Удерживая кнопку мыши нажатой, «вытащить» стрелку и подвести ее к нужному кружочку из противоположной колонки.

5. Задания с перетаскиванием вариантов ответов (рис. 7). Для того чтобы дать правильный

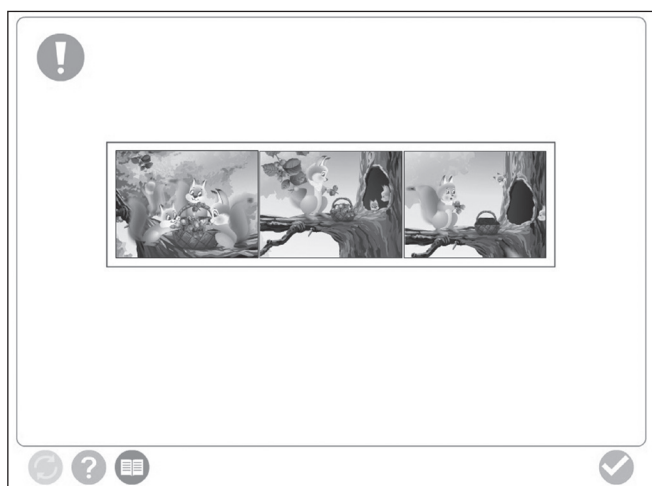


Рис. 3. Задание «Слушаем предложения и подбираем рисунки к ним»

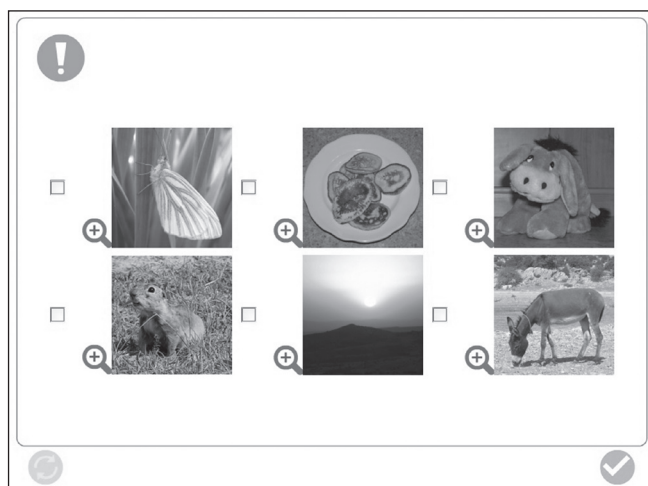


Рис. 4. Задание «Выбери живое»

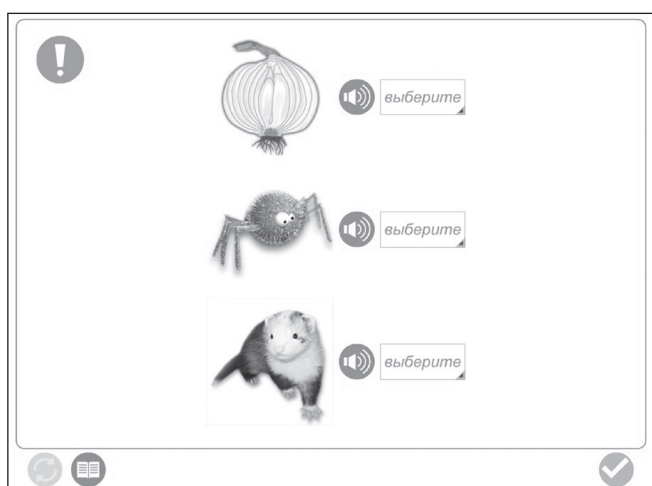


Рис. 5. Задание «Считаем звуки в словах»



Рис. 6. Задание «Определи вид и тип музыкального инструмента»



Рис. 7. Задание «Определи жанр»



Рис. 8. Задание «Елки»

ответ, нужно «перетащить» варианты ответов в соответствующие группы, а затем нажать на кнопку «Подтвердить ответ».

6. Задания с перестановкой объектов (рис. 8). Для того чтобы дать правильный ответ, нужно переставить варианты ответов в нужном порядке,

указанном в задании, а затем нажать на кнопку «Подтвердить ответ».

7. Иллюстрации, анимации и анимированные схемы (рис. 9–11).

Иллюстрации представляют собой рисунки и фотографии. Некоторые иллюстрации интерактив-



Рис. 9. Задание «В цирке»

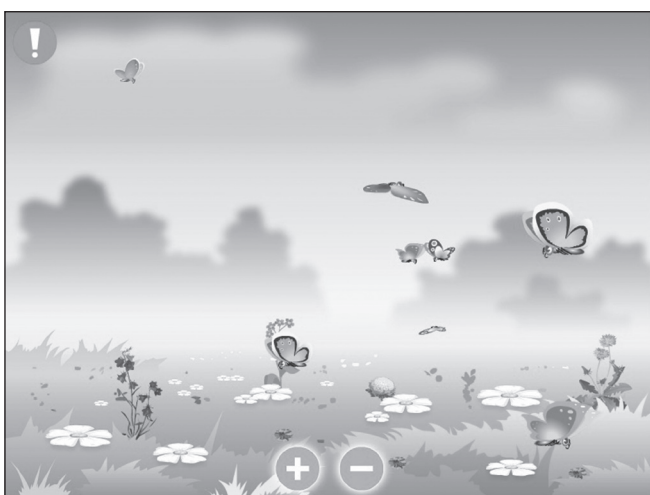


Рис. 10. Задание «Банки, ракушки и бабочки»

ны — снабжены всплывающими подсказками или элементами, при активизации которых происходит минимальное действие.

В заданиях данного типа при ответе на вопрос и нажатии на элемент черно-белой картинки в случае правильного ответа этот элемент становится цвет-



Рис. 11. Задание «Породы животных»

ным, а при неправильном ответе звучит звуковой сигнал (рис. 9).

Анимации — это анимированные (подвижные) рисунки, наглядно демонстрирующие движения и создающие более динамичное ощущение от восприятия картинки, приближая ее к реальности.

Например, при выполнении задания, изображенного на рисунке 10, необходимо считать бабочек, самостоятельно регулируя их количество. Анимация (в виде летающих бабочек) делает картинку живой, динамичной и требует от ребенка повышенного внимания, так как надо не только следить за движущимися объектами, но и считать их.

Анимированные схемы — схемы (таблицы) с всплывающими озвученными элементами. При нажатии на элементы такой таблицы сведения дополняются яркими фотографиями или картинками. Такие схемы позволяют быстрее обобщить и запомнить предложенный материал, а также учат анализировать и систематизировать полученную информацию.

Содержание задания, представленного на рисунке 11, позволяет систематизировать и обобщить знания детей о породах домашних животных. Нажимая на плашки, можно услышать названия пород и увидеть фотографии собак этих пород.

8. Видеофрагменты (рис. 12). В электронном издании «1С:Школа. Дошкольное образование, 6–7 лет» часто применяются видеофрагменты, использование которых делает восприятие тех или иных тем целостнее и ярче, помогает развивать любознательность и внимание, формирует личностное отношение к увиденному. Предложенные видео-сюжеты учитывают психологические особенности дошкольного возраста и развивают познавательные интересы будущих первоклассников.

Видеофрагменты имеют основные кнопки навигации видеоплеера: кнопку «Воспроизвести», после нажатия на которую появляется кнопка «Пауза», кроме этого отображается видеодорожка, отражающая процесс воспроизведения ролика.

9. Игры (рис. 13). Игра в дошкольном возрасте занимает значительное место в жизни ребенка. Поэтому в электронном издании «1С:Школа. Дошкольное образование, 6–7 лет» дошкольникам предлагается большое количество самых разнообразных игр. Все они направлены на формирование познавательных мотивов и учебных навыков в тех или иных образовательных областях. В увлекательной форме дети закрепляют новые знания, тренируют память, логическое мышление, внимание и другие психические процессы, развитие которых является неотъемлемой частью «школьной зрелости».

Электронный образовательный ресурс «1С:Школа. Дошкольное образование, 6–7 лет» встретил поддержку и одобрение у педагогов-практиков [2]. **Внедрение ресурса в педагогический процесс с условием приоритета здоровья ребенка позволило:**

- **дошкольникам** — получать новые знания в доступной для данного возраста игровой форме, проверять свои силы и способности при выполнении увлекательных заданий, с интересом и максимальной пользой проводить время за компьютером;



Рис. 12. Задание «Наблюдаю за зверями»

- **воспитателям** — эффективно организовывать учебно-воспитательный процесс, обеспечивать индивидуальный подход в работе, делать занятия более интересными, увлекательными и яркими, формировать и закреплять стойкие познавательные интересы;
- **специалистам (психологам, логопедам)** — дополнять и разнообразить коррекционно-развивающую составляющую образовательного процесса;
- **родителям** — делать увлекательным и интересным времяпрепровождение детей за компьютером, а главное — придавать ему развивающую направленность.

Электронное издание может быть использовано как самостоятельно (при знакомстве с отдельными темами), так и в сочетании с другими учебно-развивающими пособиями для дошкольников.

Ресурс «1С:Школа. Дошкольное образование, 6–7 лет» будет интересен в том числе специалистам начальной школы, позволяя им реализовывать метапредметность обучения и предоставляя широ-



Рис. 13. Задание «Направления движения»

кие возможности для того, чтобы разнообразить образовательный процесс игровыми и наглядными методами.

Литературные и интернет-источники

1. ГОСТ Р 53620-2009 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Национальный стандарт Российской Федерации». Дата введения 2011-01-01 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. <http://docs.cntd.ru/document/1200082196>

2. *Мкртчян А. И.* Приоритет здоровья ребенка в условиях применения информационных систем в дошкольном образовательном учреждении // Информатика и образование. 2014. № 10.

3. *Пахомова Н. Ю.* Методологические основы формирования готовности младших школьников к проектной деятельности // Вестник МГОУ. Серия «Педагогика». 2011. № 3.

4. *Ханаева С. С., Бревнова Ю. А., Филатьева М. С.* Методические рекомендации к электронному изданию «1С:Школа. Дошкольное образование, 6–7 лет». М.: 1С-Паблишинг, 2014.

НОВОСТИ

«Струйный принтер» OLED-дисплеев позволит массово выпускать гибкие и крупноформатные модели

Дисплеи на органических светодиодах, отличающиеся гибкостью и насыщенностью цветов, активно демонстрируются на отраслевых выставках, но продуктом для массового рынка не становятся из-за высокой стоимости. Решить проблему, обеспечив рентабельность производства крупноформатных и гибких OLED-дисплеев, обещают в компании Kateeva, созданной выходцами из Массачусетского технологического института. Система, получившая название YIELDjet, выглядит как

огромная версия струйного принтера: стеклянные или пластиковые листы подложки размещают на платформе; блок с соплами быстро перемещается вдоль подложки, покрывая ее органическими светодиодными материалами. В Kateeva разработали инструменты, придающие тонкость и гибкость OLED-устройствам, и механизм, позволяющий уменьшить затраты и число дефектов при нанесении органических светодиодных материалов на подложку.

(По материалам международного компьютерного еженедельника «Computerworld Россия»)

Н. М. Портнов,

компьютерное агентство «КАПИТАН», Москва

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ КОЛЛЕКТИВНОГО ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Аннотация

В статье рассмотрены методы коллективного детского питания, методика разработки рационов, а также возможности линейки программ «1С:Плановое питание» для управления организованным питанием.

Ключевые слова: школьное питание, диетология, программное обеспечение, «1С:Плановое питание».

Питание детей в образовательных организациях является важной обеспечивающей частью воспитательного процесса. Оно оказывает систематическое влияние на здоровье растущего детского организма, а также является важной частью культуры, включая национальные особенности. Питание организуется в зависимости от вида образовательного учреждения: дошкольного, среднего общего, профессионального, дополнительного.

Для различных видов образовательных организаций в Российской Федерации разработан ряд регламентирующих официальных документов по организации питания:

- принятый в 2008 году СанПиН-2409 по школьному питанию [16] содержит требования к составлению меню, к продуктам, рекомендованные формы-бланки технологической карты, типового меню, ведомости анализа рациона, бракеражного журнала. Действие документа распространяется и на организации начального и среднего профессионального образования;
- принятый в 2010 году СанПиН-2660 для дошкольных организаций [14] содержал раздел по организации питания (основные положения которого были сходны с СанПиН-2409 по школьному питанию), а также рекомендованные формы типового меню, технологической карты, бракеража;
- принятый в 2013 году СанПиН-3049 (заменявший СанПиН-2660) для дошкольных

организаций [15] содержит по сравнению с предшественником новые рекомендованные выходные формы. Также в нем отредактирована часть требований в разделе о питании. Документ распространяется не только на государственные, но и на частные дошкольные организации, а его содержательные требования по организации питания применимы и к семейным детским садам.

Фактическое питание в образовательных организациях в РФ осуществляется в следующих формах (по результатам обследования АНО НИИАЦ «Социальное питание»):

- **приготовление пищи пищеблоком образовательной организации, являющимся подразделением самой организации.** Для обеспечения продуктами заключаются контракты (в учреждениях — государственные), все расчеты по меню выполняют диетсестра и персонал пищеблока;
- **в виде услуги «организация питания», которую выполняет подрядная организация («аутсорсер»).** Большинство поставщиков готового школьного питания в РФ — это частные предприниматели, связанные с конкретной школой; во многих городах образовались специальные предприятия (комбинаты школьного питания). При этом часть пищеблоков получают продукты-сырье и, хотя и являются подразделением комбината, приготавливают блюда на месте («сырьевые» пищеблоки). В школах

Контактная информация

Портнов Николай Михайлович, директор компьютерного агентства «КАПИТАН», Москва; адрес: 125481, г. Москва, ул. Свободы, д. 71/2, кв. 387; телефон: (495) 970-06-36; e-mail: detsoft@mail.ru

N. M. Portnov,
CAPTAIN agency, Moscow

CURRENT METHODS ORGANIZATION OF COLLECTIVE CHILD NUTRITION IN EDUCATIONAL ORGANIZATIONS

Abstract

The article describes the methods of collective child nutrition, the rations development methodology and features of 1С:Planned nutrition software to control the organized feeding.

Keywords: school feeding, nutrition, software, 1С:Planned nutrition.

старой постройки, не имеющих полноценного пищеблока, возможно приготовление лишь части блюд и разогрев блюд, приготовленных на основном производстве комбината, с последующей раздачей («раздаточные» пищеблоки);

- **индустриальная организация питания** — развитие формы комбината питания на основе промышленного производства готовых блюд длительного срока хранения с поставкой десятков тысяч рационов в сутки. По состоянию на конец 2014 года в сфере образования такая фабрика готовых блюд — уникальное явление. Поставка ведется как в школы, так и в дошкольные организации, при этом индустриальные блюда используются наряду с блюдами, приготовляемыми на месте.

По сведениям Роспотребнадзора РФ, все новые учебные заведения в РФ сдаются с полноценными пищеблоками, на которых возможно приготовление всех видов блюд меню и, следовательно, в них может применяться любая из вышеперечисленных форм.

В подавляющем большинстве дошкольных организаций ставится задача кормить *всех* детей. В школах такая задача фактически не ставится (вопреки СанПиНам).

Вышеперечисленные особенности организации, а также содержательные требования СанПиНов по обязательности типового меню, утверждению рецептов, порядку составления меню, технологическому контролю были реализованы при конструировании линейки «1С:Плановое питание», которую составляют компьютерные программы и информационные продукты для управления коллективным питанием в пищеблоках организаций образования, здравоохранения, социальной защиты (детсадах, школах, больницах, санаториях, оздоровительных лагерях), а также в других случаях, когда питание организуется плановым порядком, с составлением типового меню, которое соответствует нормативам потребления (по натуральным группам продуктов, показателям пищевой ценности, стоимости).

По состоянию на конец 2014 года в линейку «1С:Плановое питание» входят:

- «1С:Дошкольное питание» [1] — для пищеблока дошкольной образовательной организации;
- «1С:Школьное питание 8» [5] — для пищеблока школы, колледжа или другой образовательной организации (спортивной школы, оздоровительного лагеря и т. д.);
- «1С:Школьный буфет» [6] — для персонального учета в столовой образовательной организации с использованием электронных карт; данная система представлена в профессиональной (ПРОФ) и базовой версиях;
- «1С:Комбинат планового питания» [2] — для калькуляции, учета продуктов и диетологических расчетов для индустриального или малого поставщика питания многим пищеблокам;
- «1С:Медицина. Диетическое питание» [3] — для больниц или санаториев, работающих в соответствии с приказом Минздрава № 330, а также для образовательных организаций, в которых требуется соблюдение аналогичного порядка;

- модуль «Питание» (для «1С:Бухгалтерия государственного учреждения») [8] — для бухгалтера, выполняющего одновременно работу практического диетолога по составлению, расчету и оформлению меню; наряду с бухгалтерским учетом данная система обеспечивает нутрициологические и технологические расчеты;
- «Рецептурник (версия 3)» [13] — электронные сборники рецептов и типовых меню. Формат представления включает всю совокупность технологических и нутрициологических сведений о блюдах, продуктах, меню. Готовые информационно-программные комплекты для просмотра и загрузки разработанных рационов в системы для повседневных расчетов поставляются по каналам дистрибуции фирмы «1С»;
- «Оценка питания» [10] — средство опросов по фактическому питанию по методике «Нутри-тест» (опросно-частотный метод, учитывающий потребление и физическую активность).

Учитывая наличие различных моделей организации питания, при разработке вышеперечисленной единой линейки программ были выдвинуты приоритеты нутрициологического управления, отражения единых для РФ официальных правил, стандартизации терминологии, практичности для пользователей, совместимости.

В калькуляционные программы линейки включены однотипные средства редактирования рецептов, ведения пищевой ценности. Принципиальной технической новинкой является типовой для данных программ документ «Разработка рациона», позволяющий при верстке типового циклического меню учесть требования нормативов по натуральному потреблению, пищевой ценности, стоимости, а также повторяемость (разнообразие) и проконтролировать все частные требования СанПиНов к рациону. Результатом работы с «Разработкой рациона» является целостный комплект технологической документации по блюдам и меню, а само меню может быть загружено для непосредственного использования в расчетах. Использование данного средства позволяет снизить трудозатраты при разработке меню одновременно с улучшением его качества.

На составе программ отражаются не только СанПиНы, но и другие официальные документы: «Инструкция по бюджетному учету» (утверждается Минфином), «Правила оказания услуг общепита» (утверждаются Правительством РФ), типовые бланки первичной бухгалтерской документации (утверждаются Госкомстатом). Региональные методические рекомендации по питанию учитываются в программе при утверждении их органом госуправления или надзора. Для реализации специальных пожеланий и учета индивидуальных особенностей учебных заведений предусмотрены возможности дополнений и расширений. Такие возможности обеспечивает входящая в состав поставки платформа «1С:Предприятие», включающая инструментарий разработки и подключения новых внешних отчетов и обработок.

Обновления конфигураций «1С» предоставляются всем пользователям, имеющим действующую подписку на информационно-технологическое сопровождение,

и обеспечиваются как автоматически через сайт «1С», так и через партнеров фирмы «1С», предоставляющих услуги по информационно-технологическому сопровождению. Также обновление возможно самостоятельно пользователем (применяется крайне редко).

Для обеспечения нутрициологических расчетов в программах могут пополняться и изменяться характеристики пищевой ценности по продуктам, блюдам и меню, а также состав нутриентов. Возможность актуальна при изменении состава нутриентов в формах новых СанПиНов. База данных содержит сведения о нутриентах расширенного состава, включая даже не используемые в данное время характеристики. Пользователь может добавить нутриент и затем ввести значения по нему для всех продуктов.

Развитие линейки «1С:Плановое питание» предполагается в следующих направлениях:

- работу кладовщика без привязки к настольному компьютеру поддерживает программа «МобиСеллАппа» для смартфонов и планшетов на Android, обменивающаяся через веб-сервисы с «1С:Школьное питание» и другими программами;
- обмен с «1С:Бухгалтерией государственного учреждения» средствами «Универсальной обработки выгрузки/загрузки» и обмена планируется расширить включением планов обмена;
- запланирован перевод решений на новую версию платформы «1С:Предприятие 8.3» и «Библиотеки стандартных подсистем», что обеспечит работу в режиме сервиса по технологии «1С:Fresh»;
- начата разработка «Системы мониторинга социального питания», которая планируется как тиражное решение для органов управления регионального или районного уровня, обеспечивая их оперативной информацией по всей сети подведомственных пищеблоков, с изменяемым составом контролируемых характеристик. Помимо «информационного табло» система предназначена и для выявления аномалий (отклонений от норм) для оперативного принятия управленческих решений. Для оперативного сбора данных при минимизации трудозатрат будет предусмотрен механизм автоматического получения информации от систем класса «1С:Школьное питание».

Литературные и интернет-источники

1. «1С:Дошкольное питание». <http://solutions.1c.ru/catalog/preschool-meal>
2. «1С:Комбинат планового питания». <http://solutions.1c.ru/catalog/food-combine>
3. «1С:Медицина. Диетическое питание». <http://solutions.1c.ru/catalog/diet>
4. «1С:Плановое питание». <http://solutions.1c.ru/plan-meal>
5. «1С:Школьное питание». <http://solutions.1c.ru/catalog/school-meal>
6. «1С:Школьный буфет». http://www.1cp.ru/solutions/1c_Buffet/
7. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации». <http://75.rospotrebnadzor.ru/sites/default/files/mp231243208.doc>
8. Модуль «Питание» для «1С:Бухгалтерия государственного учреждения». <http://www.1cp.ru/solutions/ModPit/>
9. Описание интернет-курса «Основы работы с программой “1С:Дошкольное питание”». http://solutions.1c.ru/catalog/product.html?product_id=1369&mode=features
10. «Оценка питания» (конфигурация для «1С:Предприятие»). <http://www.1cp.ru/solutions/op/>
11. *Портнов Н. М.* Линейка программ «1С:Плановое питание»: развитие в свете поддержки требований действующих СанПиНов // Информатика и образование. 2014. № 10.
12. Постановление Правительства РФ № 276 от 10 мая 2007 года «Правила оказания услуг общественного питания». <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/156258/>
13. «Рецептурник». <http://www.1cp.ru/solutions/R8/recepturnik.php>
14. СанПиН 2.4.1.2660-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы в дошкольных организациях». <http://www.rg.ru/2010/09/08/trebovaniya-dok.html>
15. СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций». <http://www.rg.ru/2013/07/19/sanpin-dok.html>
16. СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования». http://www.standartov.ru/norma_doc/53/53610/index.htm
17. Учебный курс «Основы работы с “1С:Дошкольное питание”». М., 2014.

НОВОСТИ

«Сервионика» и Microsoft создали «Виртуальный рабочий стол»

Компания «Сервионика», входящая в группу «Ай-Теко», в сотрудничестве с Microsoft начала предоставлять сервис «Виртуальный рабочий стол» по модели Desktop-as-a-Service. Рабочее место по модели DaaS представляет собой выделенный виртуальный сервер с установленным на нем набором лицензионного ПО от Microsoft. «Виртуальный рабочий стол» позволяет создать в облаке рабочую станцию с лицензионной операционной системой Microsoft Windows и пакетом

приложений Microsoft Office. Сервис можно быстро развернуть на любом пользовательском устройстве — компьютере или ноутбуке, мини-ПК и планшетах с операционными системами iOS, Windows или Android, включая недорогие модели стоимостью около 2,5 тыс. руб. Требования к клиентским устройствам минимальны: «виртуальное рабочее место» может быть развернуто даже на устаревшем компьютере, уточняется в сообщении Microsoft.

(По материалам международного компьютерного еженедельника «Computerworld Россия»)

М. В. Куренкова, Л. Ю. Максимова,

Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации»

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ ВОСПИТАНИЦ КАДЕТСКОГО КОРПУСА

Аннотация

В статье рассмотрен практический опыт разработки концепции сохранения и укрепления здоровья учащихся общеобразовательного учреждения и осуществления ее научно-практической реализации в Пансионе воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации. Специфика созданной системы здоровьесбережения заключается во взаимосвязанном объединении научных дисциплин, изучающих различные аспекты здоровья человека; в комплексном применении диагностических, образовательных и оздоровительных мероприятий; использовании новых видов оценок физической подготовленности и состояния питания, а также специально сформированного комплекса медицинских и психологических показателей здоровья, которые ранее не применялись в практике общеобразовательных учреждений.

Ключевые слова: пансион воспитанниц, общеобразовательное учреждение, здоровьесбережение, диагностика, сохранение здоровья, укрепление здоровья, мониторинг питания, оценка питания, физическая активность.

ФГКОУ «Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации»» создано в 2008 году в рамках реализации «Стратегии социального развития Вооруженных Сил Российской Федерации на период до 2020 года» [4]. Воспитанницами пансиона являются дети военнослужащих, проходящих военную службу в отдаленных военных гарнизонах, из неполных и многодетных семей, дочери погибших военнослужащих и участников боевых действий, награжденных государственными наградами за выполнение воинского долга. Воспитанницы обучаются с пятого по одиннадцатый класс. В 2008 году осуществлен первый набор в седьмой, восьмой и девятый классы в количестве 180 человек, в 2009 году — второй набор в пятый, шестой и седьмой классы в количестве 140 воспитанниц. С учетом набора 2014 года сегодня в пансионе обучаются более 760 воспитанниц.

В связи с высокой заболеваемостью, вызванной острыми респираторно-вирусными инфекциями,

в первый год работы пансиона и, следовательно, пропусками занятий, снижением успеваемости и освобождением от уроков физической культуры возникла острая необходимость в разработке программы здоровьесбережения воспитанниц.

В результате изучения деятельности различных организаций по вопросам сохранения здоровья было принято решение обратиться к опыту Научно-исследовательского испытательного центра подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина, специалисты которого разработали концепцию оздоровления, основанную на подходах и принципах медицинского обеспечения профессиональной деятельности космонавтов. Ответственным исполнителем и соисполнителями проекта выступили Пансион воспитанниц Министерства обороны РФ, Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина, Российская медицинская академия последиplomного образования Министерства здравоохранения РФ,

Контактная информация

Максимова Лариса Юрьевна, начальник Московского кадетского корпуса «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации»; адрес: 125284, г. Москва, ул. Поликарпова, д. 21; телефон: (495) 946-02-95; e-mail: info@pansion-mil.ru

M. V. Kurenkova, L. Yu. Maksimova,

Moscow Cadet's School "Boarding School of Ministry of Defense of Russian Federation" (MCS)

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF THE SYSTEM OF HEALTH SAVING OF STUDENTS OF THE CADET CORPS

Abstract

The article describes the practical experience in the development of the concept of saving and strengthening the health of students of educational institutions and its scientific and practical implementation at the Boarding School of the Ministry of Defence of the Russian Federation. The system specifics lie in the interrelated unification of the scientific disciplines studying various aspects of human health; in the combined application of diagnostic, educational and recreational activities; in the use of new types of evaluation of physical fitness and nutritional status, as well as the specially formed complex of medical and psychological health data, which was not previously used in the practice of general education institutions.

Keywords: boarding school for girls, general education institution, health maintenance, diagnostics, health preservation, health promotion, monitoring of nutrition, evaluation of nutrition, physical activity.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «3 Центральный военный клинический госпиталь имени А. А. Вишневского» Министерства обороны РФ, компьютерное агентство «КАПИТАН».

В результате проделанной работы была создана концепция сохранения и укрепления здоровья учащихся общеобразовательного учреждения и осуществлена ее научно-практическая реализация в пансионе.

Система сохранения и укрепления здоровья учащихся состоит из трех блоков:

- диагностический;
- образовательный;
- оздоровительный.

Эти блоки в свою очередь содержат следующие модули:

- диагностический блок:
 - «Диагностика — медицина»;
 - «Диагностика — психология»;
 - «Диагностика — физкультура»;
 - «Диагностика — питание»;
- образовательный блок:
 - «Образование — медицина»;
 - «Образование — психология»;
 - «Образование — физкультура»;
 - «Образование — питание»;
- оздоровительный блок:
 - «Оздоровление — медицина»;
 - «Оздоровление — психология»;
 - «Оздоровление — физкультура»;
 - «Оздоровление — питание».

Мониторинг питания и физической активности рассматривается в пансионе как составная часть системы здоровьесбережения и основывается на следующих положениях:

- питание имеет систематическое влияние на здоровье;
- отступление от баланса (соответствия затрат и поступления) в питании ежедневно влияет на ухудшение здоровья;
- воспитанницы различаются по возрасту, массе тела и росту, физическим занятиям, индивидуальным предпочтениям в питании, что требует учета этих различий.

В рамках реализации общей здоровьесберегающей концепции регулярно проводится исследование пищевого статуса совместно с изучением физической активности воспитанниц. В пансионе обязательными предметами в рамках школьного компонента являются хореография, плавание, фигурное катание и конный спорт. Дополнительное образование включает музыкальное, художественное и спортивное образование. Организация учебного процесса в дополнительном спортивном образовании реализуется через учебно-тренировочные занятия по 18 видам спорта и реабилитационной физической культуре. В режиме дня воспитанниц присутствует ежедневная утренняя физическая зарядка.

Для исследования сбалансированности энергозатрат (калорийности) применена специально разработанная методика, являющаяся расширенным аналогом методики «Нутритест-1», используемой Институтом питания РАМН. Для применения в детском коллективе данная типовая методика

усовершенствована применением референтных (нормативных) значений для соответствующих детских возрастов. Ведется детализация видов физической активности по спортивным специальностям, танцам и другим активным видам деятельности. Энергетический баланс в «расходной» части определяется способом «фотографии дня» по активности, а в «приходной» части — по потреблению блюд с учетом частоты приема пищи и размера порции. Помимо калорийности в обследованиях учитываются еще свыше 20 характеристик (белки, жиры, углеводы, пищевые волокна, полиненасыщенные жирные кислоты, холестерин, витамины и т. д.).

Питание, предоставляемое столовой пансиона, состоит из блюд, приготовляемых по технологическим картам, что дает возможность расчета всего спектра характеристик пищевой ценности с использованием справочных данных «Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания», включая сведения по продуктам и потерям при кулинарной обработке. В систему введены данные о блюдах, фактически потребляемых в столовой. В пансионе разработано примерное двухнедельное меню с учетом применения элементов «шведского стола» и широкой выборности блюд. Для обучающихся, имеющих по заключениям медицинских специалистов заболевания желудочно-кишечного тракта, организовано специальное диетическое питание.

Нормативные (референтные) значения потребления при обследованиях взяты из официальных методических рекомендаций МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных категорий населения РФ», по основным показателям гармонизированных с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения по весу и росту детей. Сбалансированность по другим характеристикам пищевой ценности определялась по потреблению блюд, с учетом частоты приема пищи и размера порции, по отношению к референтным значениям, официально опубликованным для конкретных возрастов.

Для фактической оценки полученного питания использована компьютерная система «Оценка питания» (конфигурация, разработанная в среде «1С:Предприятия 8.2» в режиме управляемого приложения), предназначенная для подобных опросов и предусматривающая возможность расширения функций [2].

Для принципиального повышения достоверности опросов потребления:

- использованы визуальные и текстовые подсказки по объемам порций конкретных блюд, приготовляемых в столовой пансиона;
- уменьшена «глубина по давности»;
- в программном обеспечении предусмотрены расшифровки (экспликации) по вкладу конкретных блюд и продуктов в полученные значения пищевой ценности.

Для учета особенностей пансиона добавлен ряд алгоритмов, что позволяет формировать как индивидуальные отчеты по обследуемым, так и отчеты по группе обследуемых по значимым показателям.

В результате оценки фактического питания выявляются отклонения от нормативов потребления для последующей работы медицинских специали-

стов. Отклонение от нормы является сигналом для подробного анализа оценки состояния питания воспитанниц. Для разбора причины отклонения производится расшифровка состояния питания по профилю потребления пищевых веществ в блюдах, представленных в столовой пансиона.

Все обследования хранятся в компьютерной базе данных, куда данные вносят сами воспитанницы с последующей проверкой специалистами пансиона. Такой подход позволяет обеспечить сплошной мониторинг без увеличения трудозатрат.

Анализ опыта обследований питания, их влияния на питание воспитанниц и место в здоровьесберегающих технологиях, проводимого в конфигурации «Оценка питания», позволил получить следующие **результаты**:

- доказана практическая возможность сплошного мониторинга потребления для всех воспитанниц с высокой степенью достоверности за счет устранения эффекта забывания при подаче в анкеты конкретных блюд, используемых в меню столовой, и оперативности опроса;
- подтверждена обоснованность получаемых данных с возможностью расшифровки (экспликация) до дня и блюда;
- показана возможность и эффективность оперативной коррекции индивидуальных рационов;
- показана принципиальная совместимость свободы выбора блюд («шведского стола») и диетологического контроля потребления при наличии системы контроля индивидуального потребления;
- обнаружена взаимосвязь между данными выборочных лабораторных исследований и данными сплошных обследований по питанию;
- показано превышение расчетных значений потребления отдельных характеристик пищевой ценности в среднем по контингенту питающихся и недостаток потребления витаминов для анализа и последующей коррекции рациона;
- получено обоснование малой степени влияния частных видов физической активности (энер-

гозатратные виды спорта, танцы) на общую потребность в энергии — в условиях действующего расписания занятий.

Можно сделать **выводы** о том, что созданная система, в основе которой лежат космические технологии сохранения и укрепления здоровья, является удачным опытом сотрудничества специалистов космической медицины и образования. Решена актуальная для образования задача: найдены инновационные подходы к решению проблемы сохранения и укрепления здоровья учащихся, что ведет к сокращению заболеваемости, пропусков занятий по болезни, качественному росту успеваемости. Специфика системы заключается, во-первых, во взаимосвязанном объединении научных дисциплин, изучающих различные аспекты здоровья человека, во-вторых, в комплексном применении диагностических, образовательных и оздоровительных мероприятий, в-третьих, в использовании новых видов оценок физической подготовленности и состояния питания, а также специально сформированного комплекса медицинских и психологических показателей здоровья, которые ранее не использовались в практике общеобразовательных учреждений.

Интернет-источники

1. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации». <http://75.rospotrebnadzor.ru/sites/default/files/mp231243208.doc>
2. «Оценка питания» (конфигурация для «1С:Предприятие»). <http://www.1cp.ru/solutions/op/>
3. СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования». http://www.standartov.ru/norma_doc/53/53610/index.htm
4. Стратегия социального развития Вооруженных Сил Российской Федерации на период до 2020 года. http://stat.doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=10329522@egNPA
5. The WHO Child Growth Standards // World Health Organization. <http://www.who.int/childgrowth/en/>

НОВОСТИ

Сенсорные интерфейсы вызывают изменения в головном мозге

Каждой части тела, от пальцев ног до челюстей, соответствует определенная область в эмоциональном центре головного мозга — соматосенсорной коре. Ученые Цюрихского университета выяснили, как влияет на головной мозг развитие ловкости пальцев при пользовании смартфонами. Была изучена обусловленная движениями большого, указательного и среднего пальцев активация сенсорно-двигательной коры мозга у пользователей смартфонов с сенсорным экраном и 11 владельцев обыч-

ных мобильных телефонов. Результаты показали, что структура коры у пользователей сенсорных интерфейсов иная, чем у остальных. Выяснилось, что чем больше смартфоном пользовались в предыдущие 10 дней, тем выше кортикальная активность, причем сильнее всего эта корреляция проявлялась в области, соответствующей большому пальцу. Исследователи пришли к выводу, что пользование смартфоном сильно изменяет обработку сенсорной информации в головном мозге.

(По материалам международного компьютерного еженедельника «Computerworld Россия»)

Н. Г. Преферанский,

НП «Медицинский информационно-аналитический центр РАМН», Москва

МОНИТОРИНГ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы организации мониторинга здоровья учащихся (в частности, с использованием программных продуктов «1С») и принятия управленческих решений относительно корректировки методики или интенсивности образовательного процесса в зависимости от результатов мониторинга. Особое внимание уделено подготовке учителей к деятельности по выстраиванию траектории образовательного процесса с учетом данных мониторинга здоровья учащихся.

Ключевые слова: мониторинг здоровья, управление образовательным процессом.

На современном этапе развития образовательных учреждений все большее внимание уделяется детализированному анализу влияния технологии обучения на здоровье учащихся, от которого в конечном счете зависит эффективность и результативность обучения. Одними из ключевых параметров для принятия управленческих решений в части управления образовательным процессом становятся результаты сравнительного мониторинга показателей здоровья учащихся. Оптимизация информационных потоков между медицинскими организациями и образовательными учреждениями способна своевременно выявлять проблемы и обеспечивать основу управления образовательным процессом для коллективной и индивидуальной корректировки траекторий учебного процесса, оптимального изменения учебных программ и образовательных стандартов.

С целью обеспечения процессов многопараметрического медико-педагогического мониторинга учащихся образовательных учреждений на основе ранее проведенных исследований нами были созданы два взаимосвязанных на уровне информационного обмена данных программных комплексы: «1С:Кабинет здоровья образовательного учреждения» и «1С:Паспорт здоровья ребенка» [1, 2, 8].

При использовании возможности динамического накопления данных о состоянии здоровья учащихся стало доступным осуществление ретроспективного

анализа как отдельных мониторируемых медико-педагогических параметров, так и их сочетания. Решение этой самой по себе тривиальной информационной задачи позволяет наглядно увидеть:

- влияние сочетания общего или индивидуального уровня здоровья школьников на успеваемость по конкретным предметам;
- зависимость изменения тех или иных анализируемых параметров здоровья от реальной учебной нагрузки, закрепляемости полученных знаний во времени;
- влияние методики и интенсивности обучения в сочетании с характером питания на показатели здоровья учащихся.

В течение девяти лет мониторинг здоровья школьника успешно реализуется в пилотных учреждениях Москвы. В этой работе принимают участие департаменты образования, социальной защиты населения, здравоохранения города Москвы, Московский институт открытого образования, Медицинский информационно-аналитический центр РАМН, Институт новых технологий, окружные управления образования и общеобразовательные учреждения. Использованы научные разработки МГУ имени М. В. Ломоносова, РГПУ им. А. И. Герцена, Института психологии РАО, Санкт-Петербургского института ядерной физики РАН, НИИ общей патологии и патофизиологии

Контактная информация

Преферанский Николай Георгиевич, доктор фарм. наук, профессор, руководитель отдела разработки медицинских и фармацевтических информационных систем НП «Медицинский информационно-аналитический центр РАМН», Москва; *адрес:* 107140, г. Москва, ул. Верхняя Красносельская, д. 20, стр. 1; *телефон:* (499) 606-03-02; *e-mail:* prefer@narod.ru

N. G. Preferansky,

Medical Information and Analytical Center of RAMS, Moscow

MONITORING THE HEALTH OF STUDENTS TO INCREASE OF EFFICIENCY OF MANAGEMENT OF THE EDUCATIONAL PROCESS

Abstract

The article describes the organization of monitoring the health of students (in particular with the use of 1C software products) and the adoption management decisions about adjusting the methodology or the intensity of the educational process depending on the results of monitoring. Particular attention is paid to the training of teachers in the activities on building the trajectories of the educational process based on the data of monitoring the health of students.

Keywords: health monitoring, management of educational process.

РАМН, Челябинского педагогического университета, НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ГУНЦЗД РАМН и других научных учреждений [9].

Наиболее существенным процессом, результирующим на определенном временном промежутке школьный медико-педагогический мониторинг, является процесс принятия управленческих решений относительно общей или индивидуальной корректировки методики или интенсивности образовательного процесса в зависимости от текущего и прогнозно изменяющегося состояния здоровья учащихся на основании оперативного ретроспективного анализа.

Современный период развития России четко обозначил необходимость обновления основных приоритетов в области образования в соответствии с мировыми тенденциями. Ведущий из приоритетов — качество образования — нашел свое выражение в Национальной доктрине образования в Российской Федерации [6]. Но налицо наличие основного противоречия между современными требованиями к качеству образования, обеспечиваемому образовательными учреждениями, и ограниченностью применяемых методик и технологий в управлении образовательным процессом.

Реализация системного управления качеством образовательного процесса на всех уровнях обеспечивает его эффективность и непрерывность, так как на отдельных его этапах осуществляются следующие подпроцессы: определение целевых приоритетов, ресурсного, программного и технологического обеспечения, мониторинга его результатов [7].

Одним из подходов к оптимизации управления образовательным процессом на основе медико-педагогического мониторинга может считаться система внутришкольного контроля, роль которого с каждым годом возрастает. С точки зрения ГОСТ Р ИСО 9001 — 2008 [4], система внутришкольного контроля является подсистемой общей системы управления школой, инструментом управления качеством образовательного процесса. Введением понятия «качество» как ключевого критерия для оценки образовательного процесса и всех его составляющих определяются две взаимосвязанные задачи:

- первая — включить в перечень объектов внутришкольного контроля все результаты, ресурсы, условия, которые определяют присутствие этих объектов в образовательной программе школы;
- вторая — измерять в процессе внутришкольного контроля не просто уровень или динамику процессов, но степень достоинства, ценности, пригодности вещи, действия, продукта, результата, соответствия тому, какими они должны быть.

Если в составе объектов внутришкольного контроля будут отражены все перечисленные в новых стандартах образовательные результаты, если во внутришкольный контроль будут включены все условия, названные в стандартах, если сама система управления, наконец, станет объектом управления, только в этом случае внутришкольный контроль будет действенным инструментом, реализующим принципы философии управления, ориентированной на результат [3].

Одним из инструментов управления образовательным процессом является разработка и внедрение специализированных программ повышения квалификации учителей. Так, центральное место

в экспериментальной образовательной программе в г. Ставрополь было отведено модулю «Управление образовательным процессом в школе». Его внедрение осуществлялось в целях конкретизации представлений учителей о специфике данной деятельности, формирования положительных мотивационно-ценностных установок на ее осуществление, развития опыта практической управленческой деятельности.

Достижение указанных целей было возможно только при условии ориентации содержания программы курсов повышения квалификации на решение следующих задач [5]:

- способствовать процессу познания теоретических основ управления образовательным процессом в школе;
- организовывать проблемно-ориентированный анализ управления образовательным процессом в школе;
- определить качество и эффективность педагогического управления;
- осуществить проектирование управления образовательным процессом в школе на уровне деятельности педагога.

Таким образом, в настоящее время, с одной стороны, созданы все условия для перехода к электронной паспортизации здоровья школьников: внедрение электронного паспорта здоровья ребенка (школьника) вооружает школьного врача современной технологией диагностики и профилактики заболеваний у детей с использованием автоматизированных систем скрининга и мониторинга, а также современных средств сбора и аналитической обработки персонализированной информации. С другой стороны, педагогам обеспечивается методологическая основа для выстраивания траектории образовательного процесса с учетом данных мониторинга здоровья учащихся.

Литературные и интернет-источники

1. «1С:Кабинет здоровья образовательного учреждения». <http://solutions.1c.ru/catalog/kzou/featu>
2. «1С:Паспорт здоровья ребенка». <http://solutions.1c.ru/catalog/pzr/features>
3. Внутришкольный контроль как инструмент управления качеством образовательного процесса в условиях реализации новых образовательных стандартов. Сургут, 2013.
4. ГОСТ Р ИСО 9001—2008 «Системы менеджмента качества. Требования». http://www.isoconsulting.ru/GOST_R_ISO_9001-2008.pdf
5. *Корякин К. И.* Педагогические условия эффективного управления образовательным процессом в школе. http://www.superinf.ru/view_helpstud.php?id=4024
6. Национальная доктрина образования в Российской Федерации. <http://www.rg.ru/2000/10/11/doktrina-dok.html>
7. *Неганова О. В.* Управление качеством образования в школе. <http://nsportal.ru/shkola/administrirovanie-shkoly/library/2012/11/11/upravlenie-kachestvom-obrazovaniya-v-shkole-0>
8. *Реферанский Н. Г., Берташ С. А., Матыцын С. Л.* Электронный паспорт здоровья ребенка — система персонального мониторинга здоровья школьников на протяжении всего периода обучения // Сборник научных трудов 13-й международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании», 29–30 января 2013 г. Ч. 2. М.: 1С-Паблишинг, 2013.
9. Электронный паспорт здоровья школьника в информационном образовательном пространстве. М.: МИОО, 2010.

О. А. Куракина, В. В. Тарахтий,

центр психолого-медико-социального сопровождения Фрунзенского района, Санкт-Петербург

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОМОЩИ ОБУЧАЮЩИМСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ВОЗРАСТНЫМИ И ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ В ЦЕНТРЕ ПСИХОЛОГО-МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Аннотация

В статье представлен опыт применения программы «1С:Психодиагностика образовательного учреждения» в работе центра психолого-медико-социального сопровождения Фрунзенского района Санкт-Петербурга.

Ключевые слова: «1С:Психодиагностика образовательного учреждения», групповая диагностика, индивидуальная диагностика, дистанционная диагностика.

Одним из направлений работы центра психолого-медико-социального сопровождения Фрунзенского района Санкт-Петербурга (ЦПМСС) является диагностическое обследование учащихся по заявкам от образовательных учреждений района. Во Фрунзенском районе осуществляют свою деятельность 47 общеобразовательных учреждений, 15 из которых не имеют в штате педагогов-психологов. Учащиеся этих школ обслуживаются специалистами ЦПМСС. Как правило, каждая школа заказывает диагностику как минимум всех первых, четвертых, пятых, девярых и одиннадцатых классов, а это примерно 4500 человек в год. Поэтому применение инновационных форм работы, позволяющих повысить качество психологического сопровождения и производительность труда психологов, очень актуально для ЦПМСС.

Программа «1С:Психодиагностика образовательного учреждения» в систему работы специалистов ЦПМСС была внедрена в 2013 году. За это время у сотрудников центра накопился некоторый опыт по работе с этим программным продуктом, результаты которого представлены в данной статье.

Программа внедрялась для решения следующих задач организации психологического сопровождения:

- ведение единой базы данных;
- сокращение времени на проведение и обработку диагностических методик специалистами;
- проведение тестирования, включая автоматическую обработку результатов тестирования и формирование психологических заключений по заложенным в программу шаблонам;
- анализ и обобщение результатов, полученных в ходе практической работы;
- заполнение отчетной документации о проделанной работе.

За время работы с данной программой в ЦПМСС проводились **групповые диагностики на базе образовательных организаций** с охватом до сорока учащихся одновременно. Результатами такого обследования являются создание психологического портрета класса (группы) как по одной конкретной методике, так и по группе методик (например, адаптация к школе — три методики, адаптация к средней школе — три-четыре методики, познавательные способности — две-четыре методики, склонность к риску — две-пять методик и т. д.), рекомендации педагогам по работе с учащимися и индивидуальные электронные заключения для учащихся и их родителей.

Контактная информация

Куракина Оксана Анатольевна, педагог-психолог центра психолого-медико-социального сопровождения Фрунзенского района Санкт-Петербурга; адрес: 192241, г. Санкт-Петербург, ул. Белы Куна, д. 24, корп. 2, литера А, помещения 1Н; телефон: (812) 490-88-72; e-mail: antanela76@mail.ru

О. А. Kurakina, V. V. Tarahitiy,

Center for Psychological, Medical and Social Support of Frunzenskiy District, Saint-Petersburg

ORGANIZING ASSISTANCE FOR STUDENTS ACCORDING TO AGE AND INDIVIDUAL CHARACTERISTICS AT THE CENTER FOR PSYCHOLOGICAL, MEDICAL AND SOCIAL SUPPORT, ST. PETERSBURG

Abstract

The article describes the experience of applying the software 1C:Psychodiagnostics of Educational Institution accumulated in practical job of the center for psychological, medical and social support, located in Frunzenskiy District of St. Petersburg.

Keywords: 1C:Psychodiagnostics of Educational Institution, group diagnostics, individual diagnostics, distance diagnostics.

Для прогнозирования динамических изменений в исследуемой сфере личности учащихся методом изучения корреляционных показателей по выборке проводились групповые диагностики на компьютерах как с установленной программой «1С:Психодиагностика образовательного учреждения», так и с загрузкой заполненных ранее электронных бланков.

При индивидуальной работе во время консультаций проводилась **индивидуальная диагностика** с выдачей родителям и детям электронных бланков. По отдельной методике и по их совокупности можно сформировать для каждого учащегося индивидуальный электронный документ и выдать как заключение по результатам диагностики.

Программа позволяет проводить **дистанционную диагностику** (по e-mail, в Skype, в социальной сети «ВКонтакте») учащихся с ограниченными возможностями здоровья и находящихся на индивидуальном обучении, при этом обработка результатов и пересылка рекомендаций по работе над собой проходят параллельно с доставкой заключений учащимся лично через социального педагога или родителей.

В процессе работы в программе «1С:Психодиагностика образовательного учреждения» мы получили возможность создать банк данных по конкретным школам, которые могут использоваться в лонгитюдных психологических исследованиях. Также у нас появилась возможность сравнивать показатели разных образовательных учреждений по отдельным методикам, проводить обмен опытом между специалистами ЦПМСС и совместно формулировать рекомендации для педагогов или других специалистов по совершенствованию работы с учащимися.

С учетом всего выше изложенного администрация и специалисты ЦПМСС считают **целесообразным использование программы «1С:Психодиагностика образовательного учреждения»** в своей работе, так как эта программа:

- облегчает процесс обработки результатов и написания заключений;
- имеет возможность стандартизировать и сделать единой отчетную документацию по проведенным методикам;
- сокращает время, затрачиваемое на диагностику и обработку полученных данных.

В то же время **есть ряд нюансов при работе с программой:**

- В ряде методик нет актуальных норм, поэтому психологам требуется дополнительное время для выведения показателей по группе. Отсутствие актуальных норм в случае, когда нет общей договоренности по вводимым критериям, приводит к разногласиям в чтении данных, т. е. работать в группе может только тот психолог, который эту группу обследовал.

- Проведение теста Амтхауэра рассчитано на 60–90 минут, а школьно-урочная система не всегда может предоставить достаточное время (например, спаренный урок). При заполнении методики могут возникать трудности: тестируемые не успевают, торопятся, прерывают выполняемый тест, поэтому результаты могут оказаться недостоверными.
- Заполняя электронные бланки, тестируемые могут ошибочно указать свои ФИО. В этом случае при загрузке бланка в программе необходимо вручную выбрать учащегося, которому соответствует бланк.
- При удалении ошибочных записей программа контролирует целостность данных, что может увеличивать время удаления лишнего загруженного файла.

Также можно отметить, что **работа с данными в программе требует обучения**. Учитывая большое количество возможностей программы, нам кажется целесообразным проводить не разовое обучение, а более длительное. Такое обучение может быть организовано в форме курсов повышения квалификации и занимать от 36 до 72 часов, так как за один раз невозможно осмыслить все тонкости по вводу данных, их интерпретации, созданию таблиц и индивидуальных заключений по проведенным диагностикам.

С точки зрения психолого-педагогической эффективности программа зарекомендовала себя как результативная, поскольку после диагностики все участники образовательного процесса (педагоги, родители, учащиеся) получают необходимую им информацию. Психологи имеют возможность отслеживать динамику развития учащихся и прогнозировать изменение психологических показателей, что способствует улучшению как качества образования, так и качества оказания психологической помощи.

Интернет-источники

1. «1С:Психодиагностика образовательного учреждения». <http://solutions.1c.ru/catalog/psy/features>
2. ГОСТ Р 50646-94 «Услуги населению. Термины и определения». http://standartgost.ru/g/ГОСТ_P_50646-94
3. ГОСТ Р 52142-2003 «Социальное обслуживание населения. Качество социальных услуг. Общие положения». http://standartgost.ru/g/ГОСТ_P_52142-2003
4. ГОСТ Р 52143-2003 «Социальное обслуживание населения. Основные виды социальных услуг». http://standartgost.ru/g/ГОСТ_P_52143-2003
5. Положение о службе практической психологии образования в Российской Федерации (принято решением Коллегии Министерства образования РФ от 29 марта 1995 года № 7/1). <http://docs.cntd.ru/document/9053771>
6. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». <http://минобрнауки.рф/документы/2974>

Е. В. Андреева,

Специализированный учебно-научный центр (факультет) — школа-интернат имени А. Н. Колмогорова Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова (СУНЦ МГУ)

ЗАДАЧИ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ В ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Аннотация

В статье проводится сравнительный анализ различных способов подготовки к решению задач по программированию в ЕГЭ по информатике: решение опубликованных типов задач, изучение задач из кодификатора, обучение программированию в широком смысле в курсе информатики, использование интернет-источников для дистанционного обучения.

Ключевые слова: программирование, дистанционное обучение.

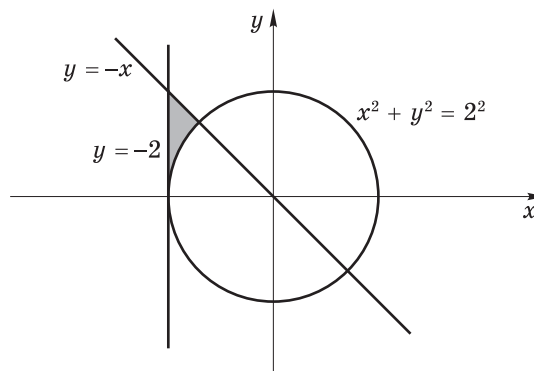
При подготовке школьников к ЕГЭ по информатике преподаватели используют различные стратегии, одна из которых заключается в разборе и многократных тренировках в решении опубликованных заданий экзамена предыдущих лет и задач из демоверсии экзамена текущего учебного года. Причем опыт работы с заданиями по теоретическим основам информатики часто подтверждает эффективность этого способа подготовки. С задачами по программированию в разные годы эффективность такого метода была различной и зависела в первую очередь от того, насколько задания реального экзамена отличались от демоверсии и опубликованных ранее.

Так, первое задание с развернутым ответом в экзамене по информатике (до 2015 года — С1) в течение нескольких лет подряд было сформулировано следующим образом (рисунки при этом, естественно, отличались):

Требовалось написать программу, которая вводит с клавиатуры координаты точки на плоскости (x, y — действительные числа) и определяет принадлежность точки заштрихованной области, включая ее границы.

Программист торопился и написал программу неправильно.

Укажите, как нужно доработать программу, чтобы не было случаев ее неправильной работы (здесь мы приводим пример такой программы только на языке Паскаль):



```
var x, y: real;
begin
  readln(x,y);
  if x*x+y*y=4 then
    if x>=-2 then
      if y<=-x then
        write('принадлежит')
      else
        write('не принадлежит')
    end.
```

При подготовке школьников к выполнению этого задания достаточно было обратить их внимание на две вещи: на корректность логического выражения, описывающего заштрихованную область, и вывод ответа для любых входных данных. Затем рекомендовать написание исправленной программы в следующем виде (приведем основной фрагмент):

Контактная информация

Андреева Елена Владимировна, канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент Специализированного учебно-научного центра (факультета) — школы-интерната имени А. Н. Колмогорова Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова (СУНЦ МГУ); *адрес:* 121357, г. Москва, ул. Кременчугская, д. 11; *телефон:* (499) 449-07-15; *e-mail:* helena@1september.ru

E. V. Andreeva,
Lomonosov Moscow State University

HIGH SCHOOL INFORMATICS EXAM PROGRAMMING TASKS

Abstract

Comparison of different ways to prepare for programming tasks solution in informatics exam is given in the article. The ways are: solve typical exam problems, study programming in common sense, distance learning of the programming.

Keywords: programming, distance learning.

```
if (x*x+y*y>=4) and (x>=-2) and (y<=-x) and (y>=0)
then
  write('принадлежит')
else
  write('не принадлежит')
```

Выполнить эти рекомендации способны в том числе и школьники, вообще не умеющие программировать! Достаточно иметь некоторую математическую культуру и немного поупражняться в записи логических выражений в терминах одного из языков программирования (последнее упрощается тем, что текст задания уже содержит практически все необходимые синтаксические конструкции).

Подобным образом можно было научить выполнять и многие другие задания, содержащие фрагменты программ. Исключение составляла лишь задача С4, традиционно требующая уверенного владения языком программирования и высокого уровня алгоритмической подготовки в классе алгоритмов из кодификатора ЕГЭ по информатике.

Собственно, в большой степени именно поэтому в 2012 году содержание задач экзамена претерпело существенные изменения. Опубликованные задачи по программированию в демоверсиях последних трех лет предполагают для их успешного решения в обстановке экзамена скорее широкие знания, умения и сообразительность, нежели натасканность на выполнение типичных заданий. Например, в той же задаче С1 (в экзамене 2015 года она имеет номер 24) по-прежнему требуется найти ошибки в известном алгоритме, но сами ошибки могут быть различными и не могут быть полностью перечислены в подготовительных материалах.

Другим примером являются задачи вида: для каких входных данных приведенная программа выдаст определенный ответ? Рассмотрим, например, задачу 20 из демоверсии 2015 года:

Получив на вход число x , этот алгоритм печатает два числа: a и b . Укажите наименьшее из таких чисел x , при вводе которых алгоритм печатает сначала 2, а потом 15.

```
var x, a, b: integer;
begin
  readln(x);
  a:=0;
  b:=1;
  while x>0 do
  begin
    a:=a+1;
    b:=b*(x mod 10);
    x:=x div 10
  end;
  writeln(a);
  write(b)
end.
```

При анализе данной программы экзаменуемый должен понять, что она определяет количество цифр в записи числа, а также вычисляет их произведение. После этого остается решить задачу на сообразительность по конструированию требуемых входных данных: найти наименьшее двузначное число, у которого произведение цифр равно 15. Рядовые школьники с недостаточным уровнем владения программированием справляются с подобными заданиями не очень хорошо, и многочисленные

тренировки по решению конкретного задания здесь вряд ли могут напрямую помочь в обстановке реального экзамена, где приведенный алгоритм может быть совсем другим. Изучение всех алгоритмов из кодификатора здесь, безусловно, полезно, но тоже не оказывается достаточным. Так, приведенная в задании программа использует следующие алгоритмы из кодификатора:

- Запись натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10. Обработка и преобразование такой записи числа.
- Нахождение сумм, произведений элементов данной конечной числовой последовательности (или массива).

То есть в одном задании объединены сразу несколько на первый взгляд не связанных позиций кодификатора, причем первая из позиций сформулирована совсем не конкретно, что, с одной стороны, позволяет использовать широкий класс задач в материалах экзамена, с другой — усложняет подготовку к нему.

Поэтому *наиболее актуальным способом подготовки к решению задач по программированию в современной версии экзамена по информатике является обучение программированию вообще*. В данное понятие входит не только и не столько изучение языка программирования как такового, а изучение основных понятий любого выбранного языка программирования вместе с решением достаточного количества соответствующих задач, покрывающих основные идеи так называемых школьных алгоритмов, в частности, приведенных в кодификаторе ЕГЭ по информатике. На взгляд автора, школьные учебники по информатике, рекомендованные Министерством образования и науки, с этой задачей справляются плохо. Пожалуй, единственное исключение — учебник В. А. Еремина и К. Ю. Полякова [2].

Существенную помощь учителю в этой ситуации могут оказать интернет-ресурсы, которые изначально создавались для подготовки школьников к олимпиадам по информатике и программированию, но все большую роль играют и в обучении программированию более широкого класса учащихся. Типичным примером такого сайта является сайт «Дистанционная подготовка по информатике»: <http://informatics.msk.ru> Здесь учитель информатики может как найти полные авторские курсы, так и создать свой курс из широкой подборки задач по программированию, разбитых на темы.

Возможностями этого сайта воспользовались и уже упомянутые авторы учебника [2], хотя сравнительный анализ их подборки задач и задач курсов автора [1] или учителя школы № 179 Москвы Д. П. Кириенко [3] показывает различие в подходе к выбору обязательных для прорешивания заданий. В первом случае задачи нацелены на закрепление сформулированных в учебнике умений путем многократных повторений в меняющихся ситуациях, а во втором — предполагается наличие хоть какой-то новой идеи или умения практически в каждой из следующих задач. Эти два подхода адресованы разным категориям учащихся. Во втором случае речь идет,

прежде всего, об учениках математических школ или посещающих кружки по программированию для наиболее сильных учащихся школы. При этом типичные задачи и основные идеи ЕГЭ по информатике, в том числе уровня С4 (номер 27 в демоверсии 2015 года), могут быть естественным образом интегрированы в систематический курс обучения программированию, включая неожиданные, на первый взгляд, темы. Так, задачи С4 прошлых лет можно найти не только в заданиях на циклы, но и, например, в уроке по файлам в курсе автора [1], в уроке по словарям (ассоциативным массивам) в курсе Д. П. Кириенко [3], в задачах к § 66 по символическим строкам к учебнику В. А. Еремина и К. Ю. Полякова [2].

Результативность такого подхода подтверждается в течение многих лет статистикой результатов на ЕГЭ по информатике учеников СУНЦ МГУ, подготовленных автором и другими преподавателями СУНЦ, и учащихся московской школы № 179, подготовленных Д. П. Кириенко. По сути, непосредственная подготовка к ЕГЭ для уверенно программирующих школьников сводится к выработке умения переключиться от практического решения задач в среде программирования со сдачей задач на

автоматическую проверку к написанию на бумаге простых и понятных программ, ясно отражающих идею того или иного алгоритма.

Мы понимаем, что реализация подобного курса обучения в массовой школе практически невозможна, так как он сложен для большинства учеников класса, многие из которых вообще не сдают экзамен по информатике и не заинтересованы в обучении программированию. Новое направление в деятельности автора — попытка создать дистанционный курс обучения программированию для самостоятельной работы школьников с консультационной поддержкой по e-mail или с использованием помощи учителя информатики своей школы.

Литературные и интернет-источники

1. *Андреева Е. В.* Программирование — это так просто, программирование — это так сложно. М.: МЦНМО, 2015.

2. *Еремин В. А., Поляков К. Ю.* Информатика. 10–11 классы (ФГОС, углубленный уровень). М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

3. *Кириенко Д. П.* Программирование на языке Python (школа № 179 г. Москвы). <http://informatics.msk.ru/course/view.php?id=156>

НОВОСТИ

Миллионы пользователей MacBook, iPhone и Android были годами беззащитны перед хакерскими атаками

Группа экспертов по информационной безопасности при участии специалистов из корпорации Microsoft обнаружила уязвимость, позволяющую хакерам взламывать веб-сайты и расшифровывать данные, циркулирующие между этими веб-сайтами, мобильными устройствами на платформах Apple iOS, Google Android и компьютерами на базе Apple OS X, сообщает Ars Technica.

Как заявил изданию Ars Technica Мэттью Грин (Matthew Green), криптограф, научный сотрудник Университета Джона Хопкинса, уязвимы практически все устройства на Android, iOS и OS X. При этом проблема не касается устройств на базе Windows и Linux.

Из российских сайтов в «черный» список попали vesti.ru, alfabank.ru, labirint.ru, subscribe.ru, artlebedev.ru и др. Из американских — americanexpress.com, bloomberg.com, businessinsider.com, nsa.gov, fbi.gov, connect.facebook.net и др.

Уязвимость в технологии шифрования трафика SSL/TLS существует более 10 лет и до сих пор не была замечена. Все это время миллионы пользователей оставались беззащитны к действиям злоумышленников.

Обнаруженная уязвимость, получившая кодовое имя FREAK и стандартную маркировку CVE-2015-0204, позволяет злоумышленникам вставлять пакеты в сетевой трафик, заставляющие источник трафика понижать уро-

вень шифрования данных путем перехода на 512-битный ключ. После этого хакеры, перехватывая трафик, могут расшифровать его, воспользовавшись мощностями облачных провайдеров, например Amazon (Amazon Web Services).

Грин рассказал в своем блоге, что его коллегам удалось расшифровать ключ, потратив на это около семи с половиной часов процессорного времени виртуальных серверов Amazon EC2. Затраты на операцию составили \$104. «Все, что вам нужно, — это сайт с уязвимостью», — резюмирует эксперт.

512-битные ключи шифрования — это пережиток прошлого, поясняет Ars Technica. В 1990-х годах администрация президента США Билла Клинтона (Bill Clinton) обязала американских производителей оборудования и программного обеспечения, идущего на экспорт, добавлять возможность переключения на 512-битные ключи на тот случай, если США потребуются расшифровать иностранный трафик. Впоследствии это правило было отменено, однако более простые шифры сохранились во множестве продуктов.

Компания Apple сообщила, что уже работает над обновлениями, которые позволят устранить уязвимость. В Google заявили, что для платформы Android такое обновление уже готово, и в настоящее время компания рассылает его своим партнерам.

(По материалам CNews)

Д. П. Кириенко,

средняя общеобразовательная школа № 179 Московского института открытого образования

АССОЦИАТИВНЫЕ МАССИВЫ (СЛОВАРИ) И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАНИЙ ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Аннотация

В статье рассматриваются примеры решения задачи С4 демоверсий ЕГЭ по информатике 2010 и 2012 годов на языке Python с использованием ассоциативных массивов (словарей). Показывается, что использование ассоциативных массивов (словарей) помогает упростить решение задачи.

Ключевые слова: программирование, ЕГЭ по информатике, словари, ассоциативные массивы, Python.

Последняя задача ЕГЭ по информатике (обычно называемая «задача С4», в новой нумерации заданий с 2015 года это задача 27), как правило, представляет собой задачу на построение эффективного алгоритма обработки большой входной последовательности данных, при этом для получения полного балла за задание нельзя сохранять входные данные в памяти целиком.

Рассмотрим пример задачи С4 демоверсии ЕГЭ по информатике 2010 года [1]. В этой задаче программа получает на вход информацию о стоимости бензина одной из трех марок 92, 95, 98 на различных бензо-заправках, например, одна строка входных данных может иметь вид:

Синойл Цветочная 95 2250

что означает, что данная бензозаправка продает бензин марки 95 по цене 2250 коп. Необходимо для каждой из трех возможных марок бензина подсчитать количество бензозаправок, которые продают его по минимальной цене.

Для эффективного по используемой памяти решения этой задачи необходимо сохранять в памяти значения минимальной цены бензина трех марок (92, 95, 98) и количество заправок, продающих бензин по такой минимальной цене. В примере решения, предлагаемом составителями КИМ ЕГЭ по информатике, для хранения этих величин используются два

массива. В программе на языке Pascal предлагается объявлять такие массивы как:

```
var min, ans: array[92..98] of integer;
```

То есть объявляются массивы из семи элементов с индексами от 92 до 98, при этом в массиве используются только три из семи элементов (92, 95, 98), остальные элементы массива не используются.

Отметим, что создание массивов, индексы элементов которых могут начинаться с произвольного целого числа, является специфической особенностью языка программирования Pascal, в большинстве других языков программирования индексация элементов всегда начинается с числа 0 (реже с числа 1). В частности, в предлагаемом составителями примере решения на языке BASIC объявляются массивы с индексами от 0 до 8, а используются только элементы с индексами 2, 5 и 8 (по последней цифре марки бензина).

Альтернативным вариантом решения этой задачи является использование *ассоциативных массивов (словарей)*, в которых индексами элементов могут быть произвольные значения. Например, можно объявить словарь, в котором будет три элемента с индексами 92, 95, 98. В языке Python это объявление можно сделать следующим образом (три элемента инициализируются значениями 3001):

```
min = {92:3001, 95:3001, 98:3001}
```

Контактная информация

Кириенко Денис Павлович, учитель информатики средней общеобразовательной школы № 179 Московского института открытого образования (МИОО); адрес: 125009, г. Москва, ул. Большая Дмитровка, д. 5/6, стр. 7; телефон: (495) 692-48-51; e-mail: dk@179.ru

D. P. Kirienko,

School 179 of Moscow Institute of Open Education

ASSOCIATIVE ARRAYS (DICTIONARIES) AND THEIR USE IN THE TASKS OF THE UNIFIED STATE EXAM ON INFORMATICS

Abstract

The article describes the solutions of the hardest problem of russian Unified State Exam on informatics (this is an entrance exam to the universities) on Python using dictionaries. Through the use of dictionaries solutions become easier and shorter.

Keywords: programming, Unified State Exam on informatics, dictionaries, associative arrays, Python.

Целиком решение этой задачи на языке Python можно записать следующим образом (в словаре `min` хранится минимальная стоимость бензина каждой марки, в словаре `ans` — количество компаний, продающих бензин этой марки по минимальной цене):

```
min={92:3001, 95:3001, 98: 3001}
ans={92:0, 95:0, 98:0}
n=int(input())
for i in range(n):
    s1, s2, k, price=input().split()
    k=int(k)
    price=int(price)
    if price<min[k]:
        min[k]=price
        ans[k]=1
    elif price==min[k]:
        ans[k]+=1
    for k in [92, 95, 98]:
        print(ans[k])
```

Для того чтобы обратиться к элементу словаря, используется такой же синтаксис, как и для обращения к элементам обычного массива: `ans[k]`. Как мы видим, словари можно использовать для реализации «разреженных» массивов, т. е. в случае, когда возможное значение индекса может быть велико, но общее количество используемых индексов небольшое, как в рассмотренном примере. Количество элементов в словаре не обязательно фиксируется при его объявлении, в словарь можно добавлять новые элементы (соответствующие ранее не используемым значениям индексов), просто присвоив значение элементу с данным индексом.

Значение индекса (в словаре также называемого *ключом*) может быть не только целым числом, но и значением другого типа, например строкой.

Рассмотрим задачу демоверсии ЕГЭ 2012 года [2]. В этой задаче программе на вход подается большое количество названий задач олимпиады по программированию (всего различных названий может быть не более 11, но во входных данных названия повторяются). Необходимо найти три самых часто встречающихся названия, вывести эти три названия и количество их повторений. Если несколько названий встречаются столько же раз, сколько и третье по частоте название, то нужно вывести все эти названия.

Решение состоит из двух частей. Сначала нужно для всех встречающихся названий посчитать частоту их появления во входных данных, затем — найти три названия с наибольшей частотой встречаемости. В первой части решения нужно сопоставить каждому названию (текстовой строке) число, увеличивая это число в дальнейшем. Предлагаемое составителями КИМ ЕГЭ решение использует для этого два массива из 11 элементов — в одном массиве (`Names`) хранятся названия задач, в другом массиве (`Count`) — количество их появления, т. е. если `Names[1] = 'Крестики-нолики'`, `Count[1] = 2`, то это означает, что название «Крестики-нолики» встретилось два раза. Программа, считав очередное название, ищет его в массиве `Names`. Если считанная строка найдена в массиве `Names`, то соответствующее значение в массиве `Count` увеличивается на 1. Если же строка не содержится в массиве `Names`, то она записывается в массив `Names` в первый неиспользуемый элемент

массива. Решение, предлагаемое составителями КИМ ЕГЭ, занимает более 30 строк кода на языках Pascal и BASIC.

Использование словарей позволяет обойтись только одной структурой данных для решения этой задачи и не требует реализации поиска элемента в массиве. В данном случае ключом (т. е. индексом) элемента в словаре будет название задачи, а значение элемента в словаре будет равно количеству появления данного названия, т. е. значение `Count[title]` равно количеству появлений названия `title` во входных данных. При считывании новой строки `title` нужно проверить, содержится ли строка `title` в словаре `Count` (в словарь можно добавлять новые элементы). Если содержится, то нужно увеличить значение элемента `Count[title]` на 1, а если не содержится, то в словарь нужно добавить новое значение `Count[title]` со значением 1.

Приведем пример первой части решения задачи:

```
Count={}
n=int(input())
for i in range(n):
    title=input()
    if title in Count:
        Count[title]+=1
    else:
        Count[title]=1
```

После этого будем искать три наиболее часто встречающихся названия. Эталонное решение на Pascal или BASIC использует синхронную сортировку двух массивов (сортируется один массив, одновременно переставляются элементы другого массива). Мы воспользуемся встроенной сортировкой языка Python, для этого создадим список, элементами которого будут пары (кортежи), содержащие частоту появления задачи и ее название. Например, кортеж `(2, 'Крестики-нолики')` будет означать, что задача «Крестики-нолики» встретилась два раза. Сформируем такой список кортежей из словаря `Count`, после чего отсортируем его при помощи встроенной функции сортировки по убыванию элементов. Кортежи сортируются сначала по первому элементу кортежа, потом по второму элементу, поэтому в результате мы получим список задач, отсортированный по невозрастанию частоты появления задач (а при равной частоте появления — по убыванию названий):

```
A=[(Count[title], title) for title in Count]
A.sort(reverse = True)
```

Теперь нам нужно вывести три первых элемента списка (а если их меньше трех, то все элементы списка), а затем все элементы списка, которые встречаются столь же часто, как и третий элемент списка (так как индексация элементов списка производится с нуля, то это элемент с индексом 2):

```
i=0
while i<len(A) and (i<3 or A[i][0]==A[2][0]):
    print(A[i][1], A[i][0])
    i+=1
```

В результате решение задачи занимает 14 строк кода, а эталонное решение на Pascal или BASIC — в два раза длиннее. Кроме того, условие `if title in Count` можно заменить целиком на одну строку

кода — при помощи метода `get`, который возвращает значение элемента словаря с ключом `title`, а если такого элемента в словаре нет, то возвращается значение 0:

```
Count[title]=Count.get(title, 0)+1
```

Это позволит записать решение в три раза более короткое, чем решение задачи на языках Pascal или BASIC.

Перечислим основные операции со словарями в языке Python (именем `D` будем обозначать словарь, именем `key` — значение индекса элемента) [3, 4]:

- Создание пустого словаря: `D=dict()` или `D={}`
- Обращение (например, вывод) к элементу словаря: `print(D[key])`
- Присвоить значение элементу или создать новый элемент: `D[key]=value`
- Удаление элемента из словаря: `del D[key]`
- Проверка, есть ли в словаре элемент с ключом `key`: `if key in D`
- Перебор всех элементов (ключей) словаря: `for key in D`

Ассоциативные массивы (словари) можно использовать во всех современных языках программирования (C++, C#, Java, Python, PHP, Ruby), их основная функциональность в этих языках схожа с функциональностью словарей в языке Python. В некоторых языках словари называют словом *map*, поскольку они являются отображением множества индексов на множество значений. Для реализации

ассоциативных массивов используются сложные алгоритмы (например, хеширование или сбалансированные деревья поиска), поэтому использование ассоциативных массивов, как правило, более эффективно, чем использование двух отдельных массивов для хранения ключей и значений элементов словаря.

Словари часто используются в современном программировании, но в школьных учебниках информатики, ориентированных на классические учебные языки программирования Pascal, BASIC или алгоритмический язык, ассоциативные массивы не рассматриваются. Между тем использование ассоциативных массивов позволяет в некоторых задачах существенно сократить размер программы, что упрощает ее разработку и уменьшает количество ошибок. По опыту автора, ассоциативные массивы также можно использовать и при решении различных олимпиадных задач.

Литературные и интернет-источники

1. Демоверсия ЕГЭ по информатике 2010 года. <http://www.fipi.ru/sites/default/files/document/1408710098/inf.zip>
2. Демоверсия ЕГЭ по информатике 2012 года. <http://www.fipi.ru/sites/default/files/document/1408709946/infEGE2012.zip>
3. *Лутц М.* Изучаем Python. 4-е изд. М.: Символ-Плюс, 2011.
4. *Саммерфилд М.* Программирование на Python 3. Подробное руководство. М.: Символ-Плюс, 2009.

НОВОСТИ

Кольцо Fujitsu позволяет писать заметки, изображая буквы в воздухе

В Fujitsu изготовили прототип кольца, надеваемого на указательный палец и позволяющего передавать по Bluetooth на смартфон заметки и сообщения путем изображения символов в воздухе, — распознаются иероглифы, латиница и цифры. Уровень точности составляет около 95 %, сообщают в компании. Разработанная в Fujitsu технология распознавания позволяет различать и игнорировать нежелательные соединения между штрихами. Чем больше штрихов требуется для изображения символа, тем выше точ-

ность распознавания. Кольцом можно также пользоваться для выбора пунктов меню, отображаемого на наголовном дисплее, и для извлечения информации из NFC-меток. Устройство в первую очередь предназначено для техников по ремонтным работам — с помощью кольца они могут сохранять письменные заметки, а также отдавать команды на загрузку инструкций для оборудования, снабженного NFC-метками. Кольцо может быть полезным и для связи в шумных средах, где затруднено устное общение.

Пермский студент разработал «антистрессовую» программу

Студент Академической школы информационных технологий при Пермском университете Дмитрий Зотин создал алгоритм программного обеспечения, способного контролировать физическое состояние человека. В финальном варианте предполагается создать программно-аппаратный комплекс, который предполагается в двух версиях: с браслетами и без них. В версии без браслета после часа игры появляется предупреждение: «Сеанс активной игры превышен», экран меняет цветовую гамму и яркость, и программа

предлагает изменить вид деятельности. Если человек не следует совету, питание компьютера отключается. Использование специального браслета с Bluetooth позволяет контролировать самочувствие человека. Прибор через датчики пульса и температуры считывает с кожного покрова человека данные, которые потом поступают в программу. Таким образом пользователь сможет контролировать с помощью программы свою психологическую нагрузку, регулируя или блокируя то, что вызывает негативные эмоции.

(По материалам международного компьютерного еженедельника «Computerworld Россия»)

Л. С. Носова,

Челябинский государственный педагогический университет

ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ СИТУАЦИЙ НА УРОКЕ ИНФОРМАТИКИ В СВЕТЕ ФГОС

Аннотация

В статье представлено описание технологии проектирования учебных ситуаций на уроке информатики в условиях реализации ФГОС. Технология реализована в виде экспертной системы, основанной на программном продукте «МС-ИОС 2010». Учитель проходит всю последовательность «ФГОС — тематическое планирование — календарно-тематическое планирование — технологическая карта урока» с помощью технологии. Таким образом, процесс формирования урока автоматизируется, что позволяет осуществлять контроль за выполнением требований ФГОС, повысить эффективность и качество подготовки к уроку.

Ключевые слова: ФГОС, урок информатики, учебная ситуация, универсальные учебные действия, образовательные технологии, технологическая карта урока, технология.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [3] предъявляет требования к результатам освоения основной образовательной программы (ООП) — личностным, метапредметным и предметным. Реализация этих требований осуществляется учителями в рамках урочной и внеурочной деятельности. При этом в ФГОС строго прописаны образовательные результаты, технология же их достижения не описывается.

Особенностью предмета «Информатика» в основной школе является сочетание изучения основ теории с освоением практических умений. Практические умения в основной школе достигаются за счет освоения средств информационных технологий, выступающих инструментом познания окружающей действительности. Освоение информационно-коммуникационных технологий идет во взаимосвязи с решением задач, актуальных в учебной деятельности, в различных жизненных ситуациях, в конкретных профессиональных отраслях. В связи с этим можно утверждать, что *достижение личностных и метапредметных результатов осуществляется непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.*

Требования ФГОС к предметным результатам освоения ООП не являются новыми для учителей информатики, методика достижения этих результа-

тов достаточно ясна и хорошо известна, чего нельзя сказать о требованиях к личностным и метапредметным результатам. Учитель должен ответить на множество вопросов:

- Как спроектировать содержание урока, чтобы обеспечить формирование и предметных, и метапредметных, и личностных результатов освоения ООП?
- Какие методы обучения в этом случае будут оптимальными?
- Какие формы организации деятельности будут наиболее эффективными?
- Какие образовательные технологии необходимо использовать?

Сформулированные требования ФГОС требуют появления новых методов, новых форм организации учебного процесса, новых образовательных технологий. Сегодня наиболее используемыми образовательными технологиями являются:

- проблемное обучение;
- игровые технологии;
- проектное обучение (метод проектов);
- интерактивные технологии;
- технология программированного обучения;
- технология уровневой дифференциации;
- исследовательское обучение;

Контактная информация

Носова Людмила Сергеевна, канд. пед. наук, доцент кафедры информатики, информационных технологий и методики обучения информатике Челябинского государственного педагогического университета; *адрес:* 454000, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 69; *телефон:* (351) 216-63-09; *e-mail:* nosovals@mail.ru

L. S. Nosova,
Chelyabinsk State Pedagogical University

DESIGNING LEARNING SITUATIONS ON THE INFORMATICS LESSON ACCORDING THE FSES

Abstract

The article describes the technology of designing learning situations on the informatics lesson in the conditions of implementation of the FSES. The technology is implemented in the form of an expert system based on software product "MS-ITS 2010". The teacher passes the entire sequence "FSES — thematic planning — calendar-case planning — technological card of lesson" with the help of technology. Thus, the formation of the lesson is automated, which makes it possible to control the requirements of FSES, improve efficiency and quality of the lesson.

Keywords: FSES, informatics lesson, learning situation, universal educational actions, educational technologies, technological card of lesson, technology.

- технология развития критического мышления;
- кейс-обучение (кейс-стади).

В основной школе учитель или опирается на некоторую технологию в полном объеме, или использует элементы какой-либо образовательной технологии, или применяет элементы различных технологий.

Например, выбор метода проектов может приводить к таким формам реализации этой образовательной технологии с различным комбинированием ее элементов:

- *единоразовая*: небольшие по продолжительности предметные проекты, выполняемые малыми группами, а также небольшие творческие задания (например, поиск определения понятия «информация» с точки зрения различных подходов);
- *развивающаяся*: организация проектов начинается от предметного содержания курсов и имеет продолжение и расширение в факультативах и курсах по выбору (например, в проекте по изучению различных видов компьютерной графики учащиеся на факультативе могут продолжить работу с графическими пакетами, не изучающимися на уроках, изучать способы построения графики, области ее применения и т. д.);
- *глобальная*: организация тематических проектов для класса, параллели (например, сравнение операционных систем по списку

параметров, истории происхождения, ценообразованию, причинам обновлений и т. д.).

Выбор образовательных технологий для урока информатики влияет на организационные формы урока, его структуру (последовательность этапов), содержание этапов. Содержание отдельного этапа представляется как последовательность учебных ситуаций.

Учебная ситуация — это единица учебного процесса, в рамках которой учащиеся с помощью учителя определяют предмет своего действия, исследуют его, совершая разнообразные учебные действия, преобразуют его, например, переформулируют, или предлагают свое описание и т. д., частично — запоминают [3].

Учебная ситуация — структурная единица учебной деятельности, содержащая полный замкнутый цикл этой деятельности. Содержание этапа урока выступает как материал для создания учебной ситуации. Роль учителя сводится не только к передаче знаний, но и к координации действий обучающихся.

Мы предлагаем рассмотреть **технологию проектирования учебных ситуаций** на уроках информатики как одну из возможных для достижения целей ФГОС.

В условиях реализации стандарта деятельность учителя предполагает свободу действий и одновременно ее усложнение, расширение, углубление. Это требует наличия электронного помощника, в качестве которого мы предлагаем использовать программный комплекс «МС-ИОС 2010» [1] (рис. 1).

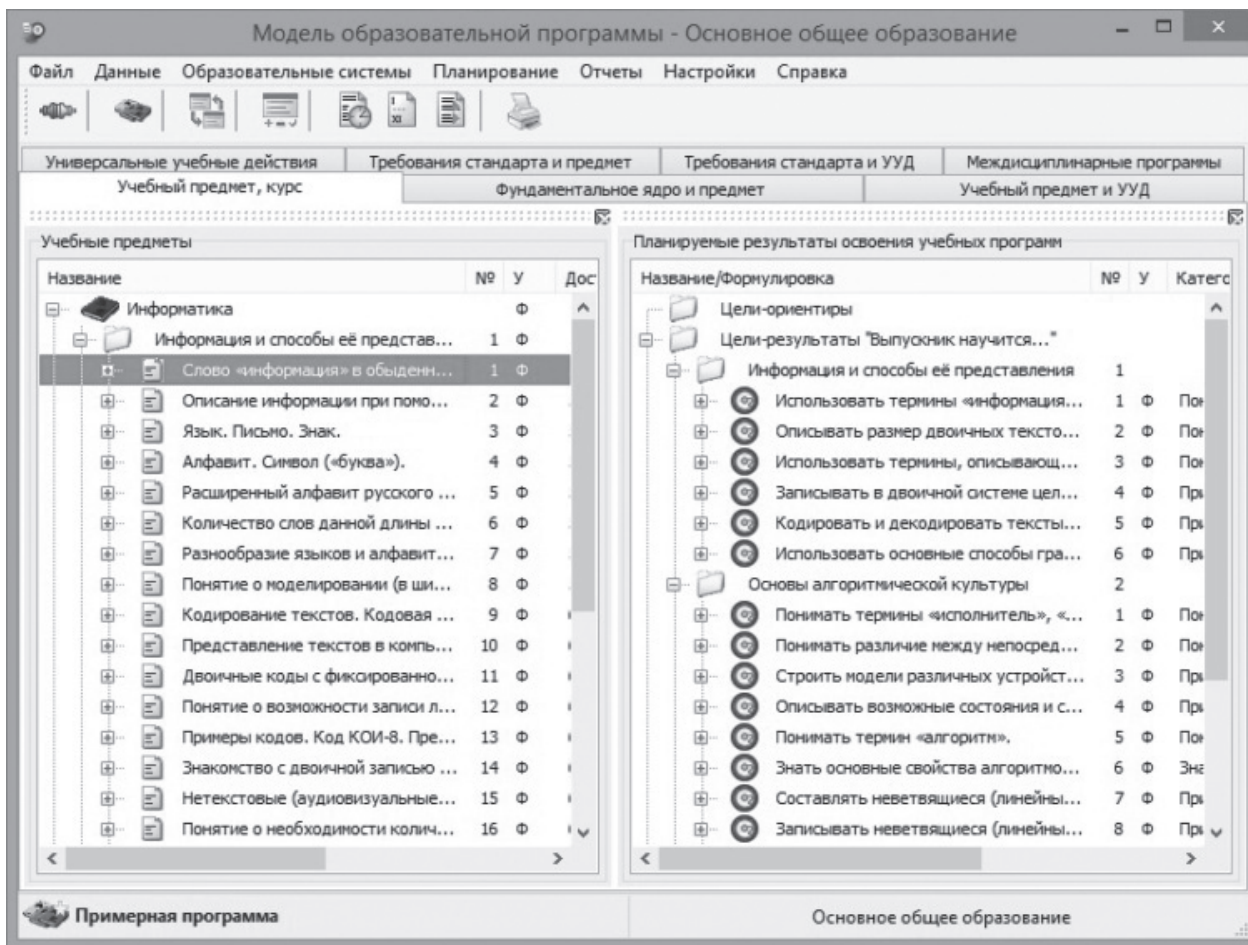


Рис. 1. Программный комплекс «МС-ИОС 2010»

Представленная в комплексе «Электронная модель содержания образования» позволяет:

- разрабатывать и хранить тематическое планирование по учебному предмету (рис. 2);
- создавать календарно-тематическое планирование;
- формировать результативно-целевую основу для планирования отдельного урока, которая используется в отдельном модуле, предназначенном для разработки технологической карты урока.

Таким образом, процесс формирования урока автоматизируется, в том числе автоматизируется установление типа урока. Для каждого типа урока по классификации В. А. Онищука определен список этапов и категорий Б. Блума, поставленных им в соответствие. Программа сравнивает множество категорий для этапов и множество категорий, поставленных в соответствие целям, тем самым определяя тип урока. Начинается изучение темы с урока усвоения новых знаний, заканчивается уроком обобщения и систематизации. Для каждого этапа урока учитель выбирает учебную ситуацию, предлагаемую системой.

Рассмотрим процесс проектирования учебных ситуаций на уроке информатики с помощью «МС-ИОС 2010» для проектного обучения — образовательной технологии, широко используемой учителями в основной школе для реализации требований ФГОС.

В качестве примера возьмем тему «Создание документов в текстовых редакторах» из учебно-методического комплекса Н. Д. Угриновича. Данная тема в учебнике «Информатика и ИКТ» для девятого класса [2] представлена следующими дидактическими единицами:

Глава 2. Кодирование и обработка текстовой информации.

2.2. Создание документов в текстовых редакторах.

Эти дидактические единицы обеспечивают, как видно из модели, предметные результаты освоения ООП, представленные на рисунке 3.

Рассмотрим примеры учебных ситуаций, предлагаемых программным комплексом в соответствии с выбранной учителем образовательной технологией и целью урока.

Пример 1.

Цель: выпускник получит знания, умения и навыки, достаточные для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов.

Категория Блума: применение.

Личностные УУД (при выборе соответствующей темы): образ социально-политического устройства — представление о государственной организации России, знание государственной символики (герб, флаг, гимн), знание государственных праздников. *Учебная ситуация:* учитель дает задание создать стенгазету на заданную тему (например, о государственном празднике). Учащиеся выбирают темы статей, готовят материалы в текстовом редакторе, иллюстрируют их; представляют макет на бумаге, после утверждения создают газету на компьютере.

Личностные УУД: уважение к истории, культурным и историческим памятникам. *Учебная ситуация:* учитель дает задание создать буклет на заданную тему (например, о родном городе, поселке и т. д.). Аналогично предыдущему примеру учащиеся выбирают темы статей, готовят материалы в текстовом редакторе, иллюстрируют их; представляют макет на бумаге, после утверждения создают буклет на компьютере.

Пример 2.

Цель: выпускник овладеет умением описывать работу систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Категория Блума: применение.

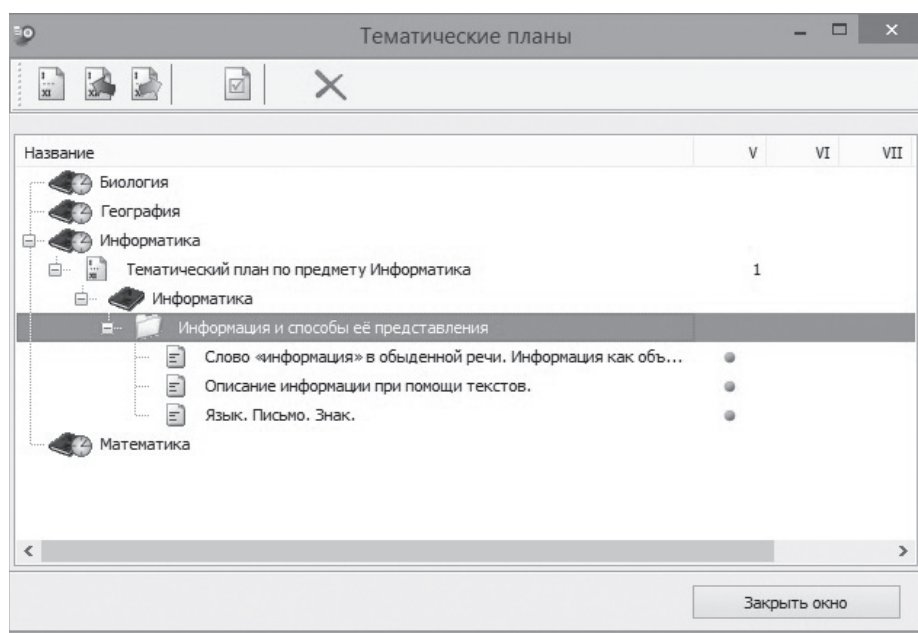


Рис. 2. Тематическое планирование в «МС-ИОС 2010»

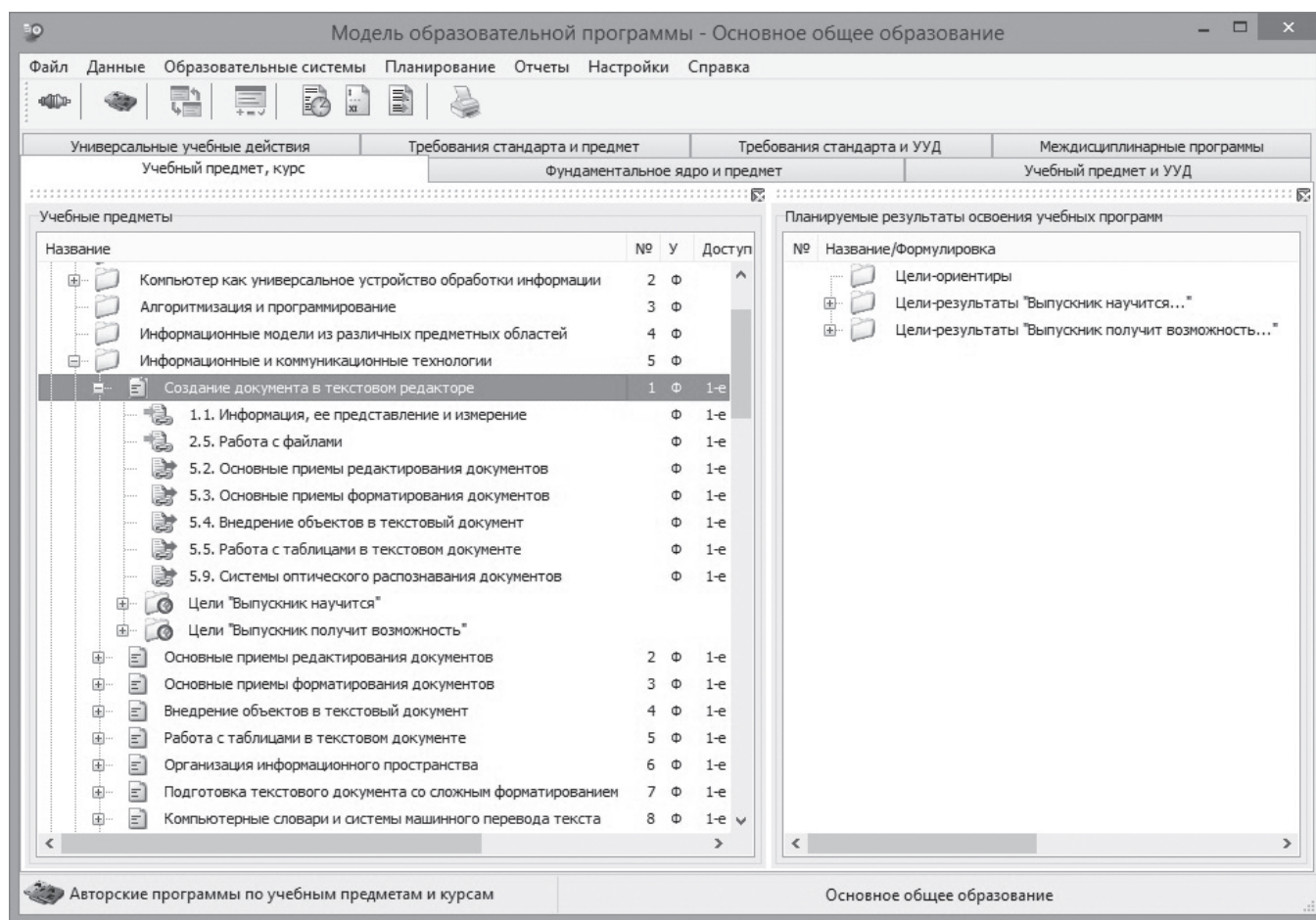


Рис. 3. Модель образовательной программы

Коммуникативные УУД: уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее и координировать с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. **Учебная ситуация:** учитель дает задание группе учащихся познакомиться с текстовым процессором/издательской системой. Учащиеся составляют план работы, осуществляют анализ программы; создают презентацию о выбранном текстовом процессоре, например в MS PowerPoint, и примеры текстов. В процессе обсуждения презентации проходит голосование, выбирается лучший текстовый редактор.

Познавательные УУД: давать определение понятиям. **Учебная ситуация:** учитель дает задание создать кроссворд. Ученики выбирают термины, дают определения, согласовывают макет кроссворда на бумаге, создают кроссворд с помощью текстового редактора.

Пример 3.

Цель: выпускник научится создавать текстовые документы (включающие рисунки и другие иллюстративные материалы), презентации и т. п.

Категория Блума: применение.

Познавательные УУД: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. **Учебная ситуация:** учитель предоставляет группе учеников распечатан-

ные тексты различного уровня сложности (например, записку, стихотворение, сказку с иллюстрациями, текст с математическими формулами, выдержку из словаря и т. д.). Ученики должны осуществить выбор программы для создания каждого текста, создать фрагмент текста и доказать оптимальность выбранного программного продукта.

Регулятивные УУД: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале. **Учебная ситуация:** учитель предлагает ученику выбрать программное средство для создания некоторого текста (текст выбирается из списка, представленного учителем, или случайным образом). Ученик по окончании отведенного времени предоставляет анализ особенностей продукта, примеры созданных с его помощью текстов, варианты их использования.

Литературные и интернет-источники

1. *Леонова Е. А.* Электронная модель содержания образования как инструмент реализации требований стандарта // Школьные технологии. 2011. № 3.
2. *Угринович Н. Д.* Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса. 6-е изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. <http://минобрнауки.рф/документы/938>

С. С. Бакулевская,

Московский государственный областной социально-гуманитарный институт, г. Коломна

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ К СОЗДАНИЮ И АДМИНИСТРИРОВАНИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Аннотация

В статье представлена система подготовки будущих учителей информатики к созданию и администрированию электронных образовательных ресурсов. Обоснован выбор наиболее эффективной, с точки зрения автора статьи, технологии разработки электронных образовательных ресурсов, приведен фрагмент рабочей программы курса «Введение в веб-программирование».

Ключевые слова: электронные образовательные ресурсы, веб-программирование, веб-приложение, учитель информатики.

Практически все развитые страны, в том числе Россия, активно разрабатывают и поддерживают компьютерные технологии обучения. К настоящему времени большинство школ уже оснащены современными компьютерами и подключены к сети Интернет. Разработаны десятки тысяч электронных образовательных ресурсов по большинству дисциплин школьного курса. Однако заметных сдвигов в образовательных результатах школьников не происходит. Действительно, успешная информатизация образования зависит не от количества компьютеров, а от качества средств обучения и методического обеспечения для их использования. Сегодня электронные образовательные ресурсы редко поддерживаются новыми методиками и методами учебной работы, а когда это происходит, традиционная организация образовательного процесса в школе (классно-урочная система) препятствует их полноценному использованию.

Однако ни у кого не вызывает сомнения тот факт, что электронные образовательные ресурсы позволяют обогатить школьный курс обучения, дополняя его разнообразными возможностями компьютерных технологий, и делают его таким образом более интересным и привлекательным для учащихся. Исключительно высокая степень наглядности представленного материала, взаимосвязь различных компонентов курсов, комплексность и интерактивность

делают программы незаменимыми помощниками как для ученика, так и для учителя.

Считается, что для разработки электронного образовательного ресурса необходимо привлекать специалистов различных направлений, а именно преподавателя, психолога, специалиста по методам контроля за результатами обучения (тестолога), дизайнера форм или веб-мастера и программиста. Будущий учитель информатики к окончанию вуза имеет достаточный объем знаний и обладает соответствующими навыками и умениями по всем этим направлениям. Он изучал педагогику и психологию, информатику и методику обучения информатике, программирование. Таким образом, *именно будущий учитель информатики, как никакой другой специалист, готов не только к разработке электронных образовательных ресурсов, но и к их эффективному использованию в учебном процессе.* Не случайно сегодня одной из специальных компетенций выпускника направления подготовки «Педагогическое образование» профиля «Информатика» является способность использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СК-6).

Наиболее эффективной и перспективной технологией разработки электронных образовательных ресурсов будущими учителями информатики нам

Контактная информация

Бакулевская Светлана Сергеевна, канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры информатики Московского государственного областного социально-гуманитарного института, г. Коломна; *адрес:* 140410, Московская область, г. Коломна, ул. Зеленая, д. 30; *телефон:* (496) 615-13-30; *e-mail:* bakulevskaya@gmail.com

S. S. Bakulevskaya,

Moscow Region State Institute of Humanities and Social Studies

TRAINING THE FUTURE INFORMATICS TEACHERS TO CREATE AND ADMINISTER E-LEARNING RESOURCES

Abstract

The article describes the system of the training of future informatics teachers to creation and administration of e-learning resources. The choice of the most efficient technology of the development of e-learning resources is substantiated, a fragment of the work program of the course "Introduction to Web programming" is given in the article.

Keywords: e-learning resources, web programming, web application, informatics teacher.

видится использование веб-технологий, т. е. создание электронных образовательных ресурсов в форме веб-приложений.

Веб-приложение обладает рядом неопределимых достоинств:

- **Эффективность кода.** Многие эффективные применения стандартов Веб имеют в своей основе повторное использование кода — можно разделить контент HTML, информацию о стиле оформления (CSS) и поведении (JavaScript), что позволяет сохранить размеры файлов небольшими, а написанный однажды код использовать повторно, когда это понадобится.
- **Легкость сопровождения.** Если можно написать код HTML только один раз, а затем применять стили оформления и поведение, когда они понадобятся, с помощью классов и функций, то в случае необходимости изменить что-то в будущем можно сделать изменение в одном месте, и оно распространится на все веб-приложение, вместо того чтобы определять изменение везде, где оно потребуется.
- **Доступность.** Использование стандартов Веб и специальных методов позволяет без дополнительных усилий сделать веб-приложения доступными для детей с физическими недостатками, такими как слепота/ослабленное зрение и двигательная ограниченность.
- **Совместимость с устройствами.** Под этим понимается обеспечение того, что веб-приложение будет работать не только на различных платформах (т. е. Windows, Mac, Linux), но также на альтернативных устройствах просмотра, которые сегодня могут включать смартфоны, телевизоры, планшеты и игровые консоли. Эти устройства имеют некоторые ограничения, такие как размер экрана, вычислительная мощность, доступные механизмы управления и другие, но и в этом случае, используя стандарты Веб и эффективные методы, можно в значительной степени гарантировать, что веб-приложения будут работать на большинстве этих устройств [1].

Кроме того, новый веб-стандарт HTML5 делает процесс разработки любого веб-приложения более понятным и простым даже для непрофессионального веб-программиста.

Рассмотрим, что нового добавлено в стандарт HTML5:

- благодаря внедрению новых тегов <audio> и <video> в HTML5 можно просматривать видео на сайте без использования дополнительных плагинов типа Adobe Flash Player;
- новая функция Canvas позволяет в размеченной области веб-страницы отображать в реальном времени графические элементы. Это предоставляет возможность использовать графические программы и даже игры без дополнительных расширений (Flash);
- в HTML5 введена многопоточность, или Web Workers. Основная функция — параллельное выполнение веб-приложений и скриптов;
- новая функция Web Storage позволяет хранить данные объемом 10 Мб; также для хранения

используется специальная база данных, в которой могут содержаться даже приложения, чтобы с ними можно было работать без подключения к Интернету;

- внедрение новых элементов форм и тегов.

Особенно актуальной в свете вышесказанного нам видится подготовка будущего учителя информатики в области веб-технологий. Нами разработан курс по выбору студента «Введение в веб-программирование» для специальности «Информатика» направления «Педагогическое образование», который уже несколько лет успешно реализуется на факультете математики, физики, химии и информатики Московского государственного областного социально-гуманитарного института. Содержание курса ежегодно претерпевает значительные изменения. Это связано и с накоплением методического и практического опыта, и с бурным развитием современных веб-технологий.

Основная цель курса — дать студентам основные теоретические сведения и практические навыки для проектирования «живых» гипертекстовых документов, пригодных как для публикации в сети Интернет, так и для локального использования в качестве интерактивных мультимедийных приложений.

Исходя из вышесказанного, сформулируем задачи курса. Будущие учителя информатики должны:

- изучить язык HTML;
- освоить способы конструирования гипертекстовых страниц в соответствии с современным уровнем развития этой области информационных технологий (HTML5);
- изучить правила построения каскадных стилевых таблиц (CSS);
- изучить основы программирования сценариев на языке JavaScript;
- рассмотреть объектную модель документа (DOM) и API браузера;
- освоить методику построения программных объектов, интегрируемых в общую среду «браузер — гипертекстовое приложение».

Остановимся подробнее на **содержании курса**.

Тема 1. Введение в стандарты Веб. Основы HTML. Начала Интернета. Создание World Wide Web. Появление стандартов Веб. Формирование W3C. Стандарты Веб. История HTML. Структура документа HTML. Синтаксис элементов HTML. Элементы блочного уровня и строковые элементы. Символьные ссылки. Разметка текстового контента. Списки HTML. Изображения. Ссылки. Таблицы. Некоторые редкие семантические элементы разметки. Базовые контейнеры.

Тема 2. Основы CSS. Атрибуты стиля. Размеры и цвета. Шрифт и текст. Рамки, поля, отступы, фон. Размещение и размер. Переполнение и обрезка. Возможности CSS. Добавление стиля в HTML-документ. Каскадные таблицы стилей. Правила CSS. Селекторы. Комбинаторы. Специальные правила. Позиционирование средствами CSS. Статическое и абсолютное позиционирование. Позиционирование на основе плавающих элементов. Центрирование. Относительное и фиксированное позиционирование. Наложение элементов, z-index.

Тема 3. Основы JavaScript. Характеристики языка JavaScript. Вставка сценария в HTML-до-

кумент. Переменные и типы данных. Операторы и управляющие структуры. Встроенные объекты JavaScript.

Тема 4. Динамический HTML и объектная модель документа (DOM). HTML-формы. Объектная модель документа и API браузера. Программный доступ к элементам. Объект window. Объект navigator. Объект location. Объект history. Объект screen. Некоторые методы объекта window. Объект document. Поиск элемента по id. HTML-форма. Элементы управления. Программный доступ к форме и ее элементам. HTML5. Новые элементы формы в HTML5.

Основным практическим результатом курса является курсовой проект студента: создание электронного образовательного ресурса — электронного учебного курса в виде веб-приложения по одной из тем школьного курса информатики.

С точки зрения информационно-коммуникационных технологий **электронный учебный курс (ЭУК)** — это информационная система (программная реализация) комплексного назначения, обеспечивающая посредством единой компьютерной программы, без обращения к бумажным носителям информации, реализацию дидактических возможностей средств ИКТ во всех звеньях дидактического цикла процесса обучения:

- постановку познавательной задачи;
- предъявление содержания учебного материала;
- организацию применения первично полученных знаний (организацию деятельности по выполнению отдельных заданий, в результате которой происходит формирование научных знаний);
- обратную связь, контроль деятельности учащихся;
- организацию подготовки к дальнейшей учебной деятельности (задание ориентиров для самообразования, для чтения дополнительной литературы) [2].

Основными компонентами создаваемого студентами электронного учебного курса являются:

- электронный учебник;
- электронный справочник;
- задачник;
- электронный лабораторный практикум;
- компьютерная тестирующая система.

Весь процесс создания электронного учебного курса в виде веб-приложения можно разбить на следующие этапы:

- **Постановка задачи.** Разработка основной идеи, опирающейся на ФГОС и содержание дисциплины, методику проведения занятий.
- **Проектирование.** На этом этапе разрабатывается архитектура приложения, а также проектируется механизм взаимодействия с пользователем. Выделяются основные и вспомогательные элементы, строится иерархическая структура информационных блоков.

Разрабатываются пользовательский интерфейс и функциональные связи между отдельными блоками и экранами. Создаются типовые шаблоны информационных блоков и собственно экранные формы.

- **Разработка стиля оформления.** Выбор композиционного решения и цветовой схемы экранных форм и пользовательского интерфейса в целом.
- **Подготовка учебного материала к размещению.** В соответствии с разработанным художественным стилем необходимо подготовить материал к размещению; найти и оптимизировать нужные фотоматериалы, записать необходимый звук и видео, подготовить анимационные ролики, привести в соответствие с разработанной структурой информационных блоков весь текстовый материал. Созданный материал должен быть ориентирован на стандартное программное и аппаратное обеспечение.
- **Наполнение структурных элементов приложения.** Размещение подготовленного материала в разработанные шаблоны и экранные формы, заполнение системы ссылок и организация обратной связи с пользователем.
- **Тестирование и отладка.** Проверка правильности работы каждой ссылки, связей и реакции приложения на любые действия пользователя.
- **Апробация.** Применение приложения как дополнительного или основного материала с обязательным сбором данных рефлексии обучаемых и обучающихся.
- **Внедрение в учебный процесс.**

В результате обучения по курсу «Введение в веб-программирование» будущий учитель информатики к окончанию вуза будет иметь не только необходимую методическую предметную подготовку для использования электронных образовательных ресурсов в учебном процессе, но и специальную ИТ-подготовку; владеть не только прикладными средствами для создания учебных видеоматериалов, статических растровых и векторных изображений, авторской речи и анимационных роликов, но и инструментарием технологии веб-программирования для создания и администрирования электронных образовательных ресурсов в форме веб-приложений.

Литература

1. Бакулевская С. С. Роль веб-технологий в подготовке современного учителя информатики // Преподавание информационных технологий в Российской Федерации: Материалы десятой открытой Всероссийской конференции (16–18 мая 2012 года). М.: МГУ имени М. В. Ломоносова, 2012.

2. Нурмухамедов Г. М. Электронные учебные курсы: потребности образования, проектирование, разработка, проблемы и перспективы // Информатика и образование. 2012. № 1.

Н. Б. Стрекалова,
Самарский государственный университет

ГОТОВНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ К ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Аннотация

В статье рассматривается проблема организации самостоятельной работы студентов средствами информационно-коммуникационных технологий, анализируется специфика реализации основных задач соответствующего педагогического цикла, предлагается набор компетенций преподавателя, обеспечивающий его готовность к данному виду работ, детализируется содержание выделенных компетенций.

Ключевые слова: самостоятельная работа студентов, готовность преподавателя, компетенции, информационно-коммуникационные технологии.

Реалии современного учебного процесса требуют его частичного (для традиционного обучения) или полного (глобальное, открытое, электронное обучение) переноса в Интернет. В этих условиях увеличиваются значимость и объемы самостоятельной работы студентов (СРС), выполняемой внеаудиторно, с применением разнообразных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и электронных образовательных ресурсов, размещаемых в открытых информационно-образовательных средах учебных заведений и в Интернете [8]. Стоящая перед высшей школой задача *повышения качества профессиональной подготовки специалистов актуализирует проблему обеспечения качественной организации СРС.*

Ранее проведенные исследования организации СРС в условиях информатизации вузов позволили представить эту организацию последовательностью этапов [5]:

- планирование СРС;
- методическое обеспечение СРС;
- технологическая организация СРС;
- координация СРС;
- контроль и оценка результатов СРС.

Имея предопределенный перечень задач, традиционно выполняемых преподавателем на каждом из выделенных этапов, в условиях применения ИКТ организация самостоятельной работы претерпевает определенные изменения (см. табл.):

- расширяется перечень задач;

- появляется специфика их реализации средствами ИКТ;
- к профессиональной деятельности преподавателя предъявляются новые требования.

Соглашаясь с мнением Е. М. Ганичевой, что ИКТ-навыки обучающихся, их осведомленность о новых ИКТ и опыт работы с сетевыми технологиями зачастую превосходят навыки преподавателя [2], *отметим особую остроту проблемы готовности преподавателя к организации СРС с помощью ИКТ.*

В педагогике под готовностью к деятельности традиционно понимается интегративное свойство личности, системообразующее ряд компонентов, которые на основе компетентного подхода можно представлять в виде совокупности компетенций, отражающих специфику и особенности выполняемой деятельности; внутри компонентов принято выделять ценностно-мотивационную, интеллектуальную и деятельностную составляющие [4]. С опорой на задачу обеспечения качества СРС, выявленную специфику ее организации с помощью ИКТ и разработанную Н. В. Солововой структуру методической компетентности преподавателя в условиях инновационной деятельности [6] считаем необходимым готовность преподавателя к организации СРС с помощью ИКТ представлять совокупностью компетенций:

- информационно-коммуникационная компетенция;
- методическая компетенция;

Контактная информация

Стрекалова Наталья Борисовна, доцент кафедры теории и методики профессионального образования Самарского государственного университета; адрес: 443011, г. Самара, ул. Академика Павлова, д. 1; телефон: (846) 334-85-20; e-mail: snb_05@mail.ru

N. B. Strekalova,
Samara State University

WILLINGNESS OF THE TEACHER FOR THE ORGANIZATION OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS

Abstract

The article considers the problem of organization of independent work of students using information and communication technologies, the specifics of implementation of the key objectives of the relevant pedagogical cycle is analyzed, the set of competencies of the teacher to ensure its readiness for this type of work is proposed, the contents of the selected competencies are outlined.

Keywords: independent work of students, willingness of teacher, competencies, information and communication technologies.

- технологическая компетенция;
- экспертная компетенция;
- компетенция сетевой коллективной работы.

В условиях глобальной информатизации общества компетенции в области ИКТ являются ключевыми для любого специалиста, обеспечивая выполнение задач его профессиональной деятельности и реализацию социальных потребностей. В результате набор таких компетенций для разных специалистов различен. Под **информационно-коммуникационной компетенцией преподавателя** в задаче организации СРС будем понимать набор знаний и способностей в области ИКТ, необходимых ему для успешного решения данной профессиональной задачи. С учетом специфики организации СРС с помощью ИКТ считаем необходимым отразить в содержании данной компетенции базовые знания, умения и навыки применения разнообразной аппаратно-технической базы, работы с программами разных версий и производителей и файлами разных форматов, в сетях различного вида, осуществления разнообразных коммуникаций, поиска и передачи информации, ее хранения на различных носителях, работы с текстовыми и табличными данными, деловой графикой (в том числе средствами облачных технологий).

Методическую компетенцию преподавателя необходимо связать с его методической готовностью к инновационной деятельности, определяемую способностью усваивать передовой методический опыт и применять методические знания, умения и навыки в новых условиях учебного процесса, выявлять методические проблемы, анализировать и разрешать их (Н. В. Соловова).

В содержании методической компетенции необходимо отразить задачи планирования и методического обеспечения СРС в условиях применения ИКТ:

- определение формируемых в процессе выполнения работы и актуальных для информационного общества компетенций;
- планирование объемов работ с учетом перераспределения трудозатрат при их выполнении с помощью компьютера;
- определение содержания, форм и видов выполняемых заданий и их разработка с ориентацией на современные возможности ИКТ;
- подбор дополнительных открытых образовательных ресурсов на основе их педагогической экспертизы.

Технологическая компетенция, отражающая готовность преподавателя к применению новых об-

Таблица

Решаемые преподавателями задачи по организации внеаудиторной СРС и их специфика в условиях применения ИКТ

Этапы	Традиционные задачи	Специфика задач при использовании ИКТ
Планирование СРС	Определение целей, получаемых знаний, формируемых компетенций; содержания и видов выполняемых заданий. Планирование объема работ. Разработка календарно-тематического плана	Учет перераспределения времени между задачами за счет применения ИКТ, возможности исследования объектов, не поддающихся изучению в реальности
Методическое обеспечение СРС	Разработка методических материалов и технологических карт. Дифференциация заданий по сложности. Выбор дополнительных материалов информационного и научного сопровождения	Изменение формы представления учебных заданий. Поиск качественных электронных образовательных и информационных ресурсов, медиаматериалов
Технологическая организация СРС	Проведение установочных консультаций. Создание условий для творческой деятельности и самоуправления ходом работы. Конструирование образовательной среды через предоставление специализированных аудиторий (компьютерные и лингафонные классы, читальные залы). Обучение алгоритмам выполнения заданий, методам получения информации (при необходимости)	Перевод методических материалов в электронный вид и наполнение информационно-образовательной среды. Создание индивидуальных образовательных траекторий и элементов обратной связи. Постоянная актуализация методических материалов и используемых ссылок на информационные ресурсы
Координация СРС	Разъяснение целей и задач, связей с профессией и учебной деятельностью. Проведение консультаций. Согласование индивидуальных планов, осуществление педагогической поддержки и сопровождения. Обсуждение промежуточных результатов работы	Обеспечение интерактивного учебного диалога, координации работ и мониторинга результатов на расстоянии. Расширение пространственных и временных границ взаимодействия
Контроль и оценка результатов СРС	Определение качественно-количественных критериев оценивания работ, видов отчетности, форм и сроков контроля. Выработка системы информирования студентов об их достижениях и ошибках, доведение рекомендаций	Использование тестовых программ, автоматизированного контроля, онлайн-мониторинга хода выполнения работы, интерактивной обратной связи, оперативного оповещения о результатах контроля

разовательных методик и технологий в конкретных профессиональных задачах (организация СРС), должна включать в себя умения и навыки:

- разработки электронных образовательных ресурсов;
- использования компьютерных интерактивных методов обучения;
- наполнения открытых информационно-образовательных сред учебно-методическими материалами и их сопровождения;
- проектирования и создания персональных образовательных сред;
- построения индивидуальных траекторий и обеспечения условий эффективного выполнения работ (индивидуальный подход, обучение необходимым методикам и технологиям).

Перенос учебного процесса и СРС в Интернет и открытые информационно-образовательные среды придает особую значимость сетевому взаимодействию в задачах управления образовательными отношениями [3] и расширяет управленческие функции преподавателя, добавляя к традиционному опосредованному управлению СРС функцию соуправления ходом выполнения работы, в которой объектом управления выступает самостоятельная работа, а субъектами управления — сообщество преподавателя и студента (студентов при коллективной форме работы) [7]. Все это преобразует функцию координации СРС в сетевую коллективную работу преподавателей и студентов.

Исследователи отмечают ряд принципов, реализация которых обеспечивает эффективность сетевого взаимодействия и рост научно-образовательного потенциала его участников [1]:

- принцип интеграции всего того, что уже известно участникам, в процесс их совместной научно-образовательной деятельности в целях создания нового знания;
- принцип погружения участников в поставленную задачу, повышения их активности в целях развития навыков решения проблем и критического мышления;
- принцип потенциально неограниченного количества участников, с разными точками зрения и стилями мышления, опытом и устремлениями;
- принцип согласования действий участников в целях осуществления совместной и распределенной деятельности;
- принцип многообразия горизонтальных и вертикальных связей между участниками.

С учетом данных принципов и специфики координации студенческих работ считаем необходимым включить в содержание **компетенции сетевой коллективной работы**:

- знания и навыки использования основных каналов сетевой коммуникации;
- умения сетевого планирования коллективной деятельности;
- владение способами построения сетевых групп;
- умения опубликовывать результаты работ в сети и осуществлять их рассылку;
- владение технологиями коллективной работы в сетях (облачными технологиями).

Экспертная компетенция обусловлена:

- задачами разработки качественно-количественных критериев оценивания СРС, форм и сроков ее выполнения с учетом возможностей современных ИКТ (оценка трудозатрат студента на каждом этапе работы с учетом выполнения многих функций программными средствами, проблемы плагиата, оценка качества оформления результатов работы, проблема фиксации времени сдачи работы и т. п.);
- реализацией разнообразных видов контроля, в том числе на базе тестовых электронных материалов и программ собственной или сторонней разработки;
- обеспечением условий для оперативного мониторинга и интерактивной обратной связи для оповещения студентов о результатах контроля и оценивания, их достижениях и ошибках.

Среди выделенных компетенций информационно-коммуникационная компетенция является базовой по отношению ко всем остальным, так как обеспечивает необходимый уровень теоретических знаний и практических навыков применения ИКТ на всех этапах организации СРС.

Перечисленные знания, умения и навыки выделенных компетенций наполняют **интеллектуальную и деятельностную составляющие** готовности преподавателя к организации СРС в условиях применения ИКТ.

Ценностно-мотивационная составляющая готовности преподавателя к организации СРС в условиях применения ИКТ обусловлена:

- высокой динамикой обновления данных технологий и необходимостью постоянного самосовершенствования в этой области, развития у преподавателей ценностного отношения к ИКТ и своим ИКТ-знаниям;
- возрастанием информационного потока в обществе и необходимостью критической оценки информации в различных ее видах, определения границ значимого и незначимого, выявления механизмов воздействия информации и ИКТ на обучающихся и его последствий.

Следовательно, ценностно-мотивационная составляющая готовности включает в себя:

- потребность преподавателя к самостоятельному освоению ИКТ;
- стремление к применению ИКТ в своей педагогической деятельности и переводу учебно-методических материалов в электронный вид;
- осознание существования информационных угроз и необходимости соблюдения норм личной информационной безопасности (валеологической, технической, информационной);
- понимание необходимости критического осмысления применяемых в учебном процессе ИКТ и соблюдения этических и правовых норм использования электронных образовательных ресурсов;
- стремление к профессиональному сетевому сотрудничеству и соблюдению норм сетевой культуры.

Итак, в новых условиях осуществления учебного процесса активное внедрение в него сетевых

технологий, увеличение объемов СРС, выполняемой с помощью ИКТ, требует готовности современных преподавателей к применению сетевых технологий в своей профессиональной деятельности в целом и организации СРС в частности. Готовность преподавателя к организации СРС с помощью ИКТ требует формирования у него особых компетенций, отражающих специфику выполнения каждого этапа организации СРС с помощью ИКТ:

- методической, которая обеспечивает качественное планирование и методическое сопровождение СРС с учетом дидактических возможностей ИКТ;
- технологической, которая обеспечивает качественную организацию СРС в сетях и информационно-образовательных средах различного вида;
- экспертной, которая обеспечивает удаленный контроль выполнения СРС и оценку ее результатов;
- компетенции сетевой коллективной работы, которая обеспечивает удаленное сопровождение работ студентов (координацию), повышает мотивацию студентов к деятельности;
- информационно-коммуникационной, которая обеспечивает необходимый уровень теоретических знаний и практических навыков применения ИКТ на всех этапах организации СРС.

Литературные и интернет-источники

1. Ваграменко Я. А., Яламов Г. Ю. Концепция сетевого информационного взаимодействия студентов и учащихся школы в процессе совместной научно-образовательной деятельности. <http://gigabaza.ru/doc/31085.html>
2. Ганичева Е. М. Использование инструментов учебной деятельности для организации самостоятельной работы обучающихся // Информатика и образование. 2014. № 9.
3. Покосовская О. В. Информационно-образовательная среда как средство оптимизации управления образовательным процессом в условиях многофункционального образовательного комплекса // Информатика и образование. 2014. № 1.
4. Руднева Т. И., Липатова Н. О., Агеенко Н. В. Готовность специалистов к соблюдению норм профессиональной этики: монография. Самара: Самарский университет, 2009.
5. Руднева Т. И., Стрекалова Н. Б. Социологическое сопровождение процесса организации самостоятельной работы студентов в условиях информатизации вузов // Социология образования. 2014. № 8.
6. Соловова Н. В. Управление методической работой вуза в условиях реализации инновационных методических задач: дис. ... д-ра пед. наук. Самара, 2011.
7. Стрекалова Н. Б. Самостоятельная работа студентов в контексте управленческой триады // Информатика и образование. 2014. № 4.
8. Стрекалова Н. Б. Самостоятельная работа студентов в современных информационно-образовательных средах // Информатика и образование. 2014. № 9.

НОВОСТИ

Autodesk выпускает AutoCAD 2016

Компания Autodesk (NASDAQ: ADSK) объявила о выходе AutoCAD 2016, новейшего релиза одной из наиболее популярных систем автоматизированного проектирования (САПР).

AutoCAD 2016 включает множество новых функций, ускоряющих процесс 2D- и 3D-проектирования, выпуска документации и совместной работы, и в то же время расширяет возможности для получения практически любых геометрических форм. Кроме того, пользователи могут безопасно делиться результатами своей работы с помощью технологии TrustedDWG, уникального и наиболее надежного на сегодняшний день способа хранения и обмена проектными данными.

«AutoCAD 2016 позволяет работать над чертежами и документацией быстрее, а поразительные визуальные улучшения поднимают на новый уровень четкость и глубину каждого аспекта проектирования, — говорит Эми Банзель (Amy Bunszel), вице-президент Autodesk по линейке AutoCAD. — Наши пользователи также почувствуют ускорение рабочих процессов благодаря улучшенному экспорту в PDF и более тесной координации с технологией информационного моделирования (BIM)».

«Обновления, сделанные в новой версии, вывели AutoCAD на новый уровень, — говорит Санти Маджио Саваста (Santi Maggio Savasta), доктор архитектуры, старший архитектор Santi Maggio Savasta Architect. — Улучшения масштабирования и редактирования текста, не говоря уже о целом разделе инструментов для черчения, позволяют повысить скорость и эффективность работы.

Предпросмотр в реальном времени дает возможность видеть текущий результат в процессе проектирования».

Обновления, связанные с отображением чертежей в AutoCAD 2016, радикально повышают точность изображения на экране, улучшают читабельность чертежей. Это значит, что вместо сегментов ломаных линий («лесенок») на экране отображаются плавные кривые и окружности. AutoCAD теперь использует все возможности новейших видеокарт, что позволяет быстрее получать более богатую и насыщенную визуализацию. Благодаря расширенному предпросмотру (Command Preview) пользователям легче представить результат своей работы, поэтому к команде «Отменить» можно будет прибегать реже.

Другие улучшения:

- AutoCAD 2016 позволяет получать улучшенные PDF. Обладая значительно меньшими размерами, они имеют прежнюю визуальную целостность. Теперь файлы PDF поддерживают функцию поиска, сохраняют гиперссылки и могут быть быстрее прикреплены к чертежам;
- инструмент Improved Smart Dimensioning автоматически создает соответствующие замеры, основываясь на типе выбранного объекта. Благодаря этому делать замеры на основе контекста чертежа становится проще.

Вместе с новым функционалом для оцифровки реальности и BIM-координации инструменты AutoCAD 2016 помогают пользователям значительно увеличить продуктивность работы, открывая дорогу к более быстрому и точному проектированию и выпуску документации.

(По материалам, предоставленным компанией Autodesk)

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Общие положения

Все присланные статьи рецензируются. Публикация статей возможна только при наличии положительного отзыва рецензентов.

Поскольку рецензирование и предпечатная подготовка материалов занимают не менее трех месяцев, статьи следует присылать в редакцию заблаговременно.

Редакция не берет платы за публикацию рукописей аспирантов.

Требования к файлам рукописи

1. Текст статьи должен быть представлен в формате текстового редактора Microsoft Word (*.doc, *.rtf):
 - формат листа — А4;
 - все поля по 2 см;
 - шрифт — Times New Roman, кегль — 12 пт, расстояние между строками — 1,5 (полтора) интервала;
 - графические материалы вставлены в текст.
2. Файл со статьей должен содержать следующие данные для публикации, **необходимо строго придерживаться указанной ниже последовательности** (пожалуйста, проверяйте оформление по образцу статьи, представленному на сайте ИНФО):
 - **И. О. Фамилия** автора(ов) на русском языке.
 - **Место работы** автора(ов) на русском языке. Необходимо указать место работы **каждого** автора. Если из названия организации не следует принадлежность к населенному пункту, через запятую надо указать название населенного пункта.
 - **Название статьи** на русском языке.
 - **Аннотация** на русском языке (3–5 строк в указанном выше формате).
 - **Ключевые слова** на русском языке (не более 10, через запятую).
 - **Подробная информация об авторах** — для каждого из авторов:
 - фамилия, имя, отчество (полностью);
 - ученая степень;
 - ученое звание;
 - должность;
 - место работы;
 - адрес места работы (обязательно с индексом);
 - рабочий телефон (обязательно с кодом города);
 - адрес электронной почты (e-mail).
 - **И. О. Фамилия** автора(ов) на английском языке.
 - **Место работы** автора(ов) на английском языке.
 - **Название статьи** на английском языке.
 - **Аннотация** на английском языке.
 - **Ключевые слова** на английском языке (через запятую).
 - **Текст статьи** в указанном выше формате.
 - **Список литературных и интернет-источников**, упорядоченный в алфавитном порядке.
3. К статье необходимо приложить сопроводительное письмо, содержащее подробные сведения об авторе:
 - фамилия, имя, отчество (полностью);
 - домашний почтовый адрес (с индексом);
 - домашний телефон (обязательно с кодом города);
 - мобильный телефон;
 - адрес электронной почты (e-mail).

Данные сведения необходимы для оперативной связи с автором статьи и пересылки авторского экземпляра журнала и **не подлежат публикации**.

Если авторов несколько, необходимо представить указанные сведения **обо всех авторах**.

4. При необходимости статья может сопровождаться дополнительным материалом в электронном виде (презентации, листинги программ, книги Excel, примеры выполнения работ и др.), который будет размещен на сайте ИНФО.

5. Иллюстрации следует представлять в виде отдельных графических файлов (даже при их наличии в документе Word) в формате TIFF или JPG, разрешение — не менее 300 пикселей на дюйм.

Пересылка материалов по электронной почте

1. Пересылать статьи, иллюстрации и дополнительные материалы нужно по адресу: **readinfo@infojournal.ru** в виде прикрепленных к письму файлов. Если файлы пересылаются в архивах, они должны быть упакованы архиваторами WinZIP или WinRAR. **Самораспаковывающиеся архивы не допускаются!**
2. **В теме письма** необходимо написать:
 - «Статья в ИНФО. Ф.И.О. автора(ов)» — если вы представляете статью для публикации в журнале «Информатика и образование»;
 - «Статья в ИвШ. Ф.И.О. автора(ов)» — если вы представляете статью для публикации в журнале «Информатика в школе»;
 - «Статья. Ф.И.О. автора(ов)» — для публикации в любом из журналов «Информатика и образование», «Информатика в школе».
3. **В теле письма** обязательно должна присутствовать следующая информация:
 - Ф.И.О. автора(ов).
 - Название статьи.
 - Текст сопроводительного письма со сведениями об авторе(ах).

Редакция оставляет за собой право не рассматривать к публикации статьи, прикрепленные к «пустым» письмам (не содержащим сопроводительную текстовую информацию).

4. При повторной отправке материалов, а также дополнений или исправлений необходимо обязательно сообщить об этом в сопроводительном тексте электронного письма с указанием Ф.И.О. автора, названия статьи и даты отправки предыдущего письма.

Передача/пересылка материалов в редакцию лично или обычной почтой

При передаче/пересылке файлов статьи, дополнительных материалов и иллюстраций на дисках CD-R/RW действуют те же правила оформления, что и при пересылке по электронной почте.

Журнал «Информатика и образование»

Индексы подписки (агентство «Роспечать»)
на 2-е полугодие 2015 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 — 380 руб.



Федеральное государственное унитарное предприятие "Почта России" Ф СП - 1
Бланк заказа периодических изданий

АБОНЕМЕНТ На ~~газету~~ журнал
(индекс издания)

Информатика и образование
(наименование издания)

Количество комплектов

На 2015 год по месяцам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда
(почтовый индекс) (адрес)

Кому

Линия отреза

ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА
(индекс издания)

На ~~газету~~ журнал
(наименование издания)

Стоимость	подписки	<input type="text"/> руб.	Количество комплектов
	каталожная	<input type="text"/> руб.	
	переадресовки	<input type="text"/> руб.	

На 2015 год по месяцам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Город											
село											
почтовый индекс											
область											
Район											
код улицы											
улица											
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>								
дом	корпус	квартира	Фамилия И.О.								

14 – 15 мая 2015 года, г. Пермь

Конференция традиционно рассматривается как важный инструмент обмена передовым опытом в деле взаимодействия университетов и индустрии информационных технологий при участии государства. Среди тематических направлений конференции:

- Потенциал российских университетов в области информационных технологий в современных условиях. Элитное и базовое ИТ-образование. Качество подготовки ИТ-специалистов. Фундаментальная и прикладная компоненты ИТ-образования.
- Новые ИТ-специальности и подготовка специалистов. Компонента бизнес-образования для ИТ.
- Актуальные вопросы разработки и использования новых профессиональных и образовательных стандартов в области ИТ. Разработка и реализация образовательных программ высшего, среднего и дополнительного образования по ИТ-специальностям в соответствии с актуальными и перспективными потребностями рынка труда. Содержание и методология конкретных ИТ-дисциплин.
- Практики сотрудничества университетов и компаний при подготовке ИТ-специалистов. Использование образовательных ресурсов ведущих мировых университетов и ведущих ИТ компаний в учебном процессе. Авторизованное обучение, сертификация преподавателей и студентов.
- Вызовы E-Learning. Специфика дистанционного обучения в подготовке ИТ-специалистов. Курсы, платформы, методики. Использование МООС и смешанные формы обучения. Возможности сетевого образования.
- Мотивация к изучению ИТ. Внеклассные формы, соревновательные аспекты обучения, роль ИТ-соревнований и олимпиадного движения. Возможности стартапов при университетах и студенческих лабораторий в подготовке ИТ специалистов. Молодежное ИТ-предпринимательство.
- Роль и статус предмета «информатика» в современной школе. Методические вопросы преподавания курса информатики для школьников. Инициативы бизнеса и образовательных организаций по профессиональной ориентации школьников и студентов в области ИТ.
- Другие темы и вопросы.

Организаторы конференции: Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ), Пермский государственный национальный исследовательский университет (ПГНИУ), Российский союз ректоров.

Приглашаем потенциальных докладчиков из учебных заведений, заинтересованных в массовой подготовке специалистов в области информационных технологий!

Доклады на конференцию отбираются программным комитетом на конкурсной основе. Для подачи тезисов воспользуйтесь ссылками в Вашем Личном кабинете на сайте «<http://2015.ит-образование.рф>». **Срок подачи тезисов: до 27 марта 2015 г.** Работа конференции предполагает очное участие всех утвержденных Программным комитетом докладчиков (устные выступления, стендовые доклады).

Регистрация участников конференции без выступления **до 8 мая 2015 г.**

Представители образовательных учреждений освобождены от уплаты оргвзноса.

С уважением,
Оргкомитет конференции
E-mail: EDU@APKIT.RU
<http://ит-образование.рф>

XII открытая всероссийская конференция «Преподавание информационных технологий в Российской Федерации» состоялась в мае 2014 г. в Казани при содействии Казанского федерального университета и Российского союза ректоров, и собрала около 300 участников из различных регионов страны.

