

А.Г. Абрамов,

кандидат физико-математических наук

М.В. Булгаков,

кандидат технических наук, доцент

А.Д. Иванников,

доктор технических наук, профессор

А.В. Сигалов,

кандидат технических наук доцент

Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»: пять лет в образовательном Рунете

В статье дается общее представление об информационно-функциональной структуре Федерального портала «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» (www.ict.edu.ru). Рассматриваются основные разделы портала, особенности программно-технологической структуры и информационного сопровождения, приводятся сведения о проведенных на портале всероссийских конкурсах по тематике ИКТ.

***Ключевые слова:** информационные технологии, телекоммуникации, образовательный портал, электронная библиотека, интернет-ресурсы, конференции, конкурсы.*

Знаковым этапом в развитии образовательного контента российского Интернета стало создание в 2002-2004 гг. системы федеральных образовательных порталов, в состав которой вошли системообразующий портал «Российское образование» и тематические порталы (по областям знаний и направлениям образовательной деятельности) [7, с. 12-25; 9, с. 8-18]. Работы по реализации этого масштабного проекта проводились в рамках Федеральной целевой программы «Развитие единой образовательно-информационной среды» (2001-2005 гг.), а их результатом стало создание полутора десятков образовательных Интернет-порталов, на которых впервые были собраны и систематизированы десятки тысяч образовательных ресурсов различного назначения.

По прошествии нескольких лет можно констатировать, что не все реализованные проекты создания отдельных порталов по тем или иным причинам оказались удачными. Некоторые из них, прежде всего, в силу весьма скромного объема размещенных на них ресурсов, только с большой натяжкой можно отнести к порталным системам. Часть порталов обновляется крайне нерегулярно и не

систематически, некоторые из них «законсервировали» свое состояние и не обновляются уже в течение весьма продолжительного времени.

По состоянию на 2008 год к числу содержательных по объему и качеству размещенных ресурсов, регулярно обновляемых и востребованных у посетителей порталов «семейства edu.ru», следует отнести:

- Федеральный портал «Российское образование» (www.edu.ru);
- Российский общеобразовательный портал (www.school.edu.ru);
- Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена (www.ege.edu.ru);
- Российский портал открытого образования (www.openet.edu.ru);
- Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» (www.ecsocman.edu.ru);
- Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» (www.law.edu.ru);
- Федеральный портал «Социально-гуманитарное и политологическое образование» (www.humanities.edu.ru);
- Федеральный портал «Инженерное образование» (www.techno.edu.ru);
- Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» (www.ict.edu.ru).

Продолжением и дальнейшим развитием работ, направленным на интеграцию образовательных интернет-ресурсов, стал реализуемый с 2005 года комплексный проект по созданию информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно», <http://window.edu.ru>) [1, с. 180-198; 10]. Данная система решает задачу обеспечения свободного доступа к интегральному каталогу русскоязычных образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования.

Настоящая статья посвящена последнему из упомянутых в списке образовательных интернет-порталов - Федеральному portalу «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» (далее - ИКТ-портал). Данный портал был создан в 2003 году при реализации соответствующего государственного контракта и по настоящее время поддерживается и развивается Государственным научно-исследовательским институтом информационных технологий и телекоммуникаций (ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика»), Основная цель проекта - обеспечение комплексной информационной поддержки образования в области современных информационных и телекоммуникационных технологий, а также деятельности по применению ИКТ в сфере образования. Портал предоставляет доступ к интегрированным и систематизированным информационным ресурсам учебного, учебно-методического, научно-практического и справочного характера, размещенных как на самом портале, так и на других порталах и сайтах Рунета.

В соответствии с принятой концепцией ИКТ-портала его информационное наполнение охватывает все уровни образования в области информационно-коммуникационных технологий:

- общее среднее образование (курс информатики и информационных технологий в школе);
 - дополнительное образование детей, включая олимпиады по информатике и программированию;
- базовую подготовку по ИКТ в профессиональном образовании (общие курсы информатики и информационных технологий для «неинформационных» направлений и специальностей);
- профессиональное образование в области ИКТ (подготовка специалистов по направлениям и специальностям профессионального образования, связанным с ИКТ);
 - послевузовское образование и дополнительное образование для взрослых, повышение квалификации и переподготовку кадров, включая авторизованное обучение ведущих ИТ-компаний.

Таким образом, целевая аудитория данного тематического образовательного проекта весьма широка: преподаватели школ, вузов и учебных центров, научные сотрудники, аспиранты, школьники, абитуриенты и студенты вузов, менеджеры в области образования. С точки зрения тематических направлений на ИКТ-портале представлены следующие области информационно-коммуникационных технологий:

- информатика, включая теоретические, математические и алгоритмические основы;
- архитектура и аппаратное обеспечение вычислительных систем и комплексов;
 - программирование;
 - системное программное обеспечение;
 - информационные системы;
 - компьютерные сети и системы телекоммуникаций;
 - информационная безопасность и защита информации;
 - прикладные информационные технологии и прикладное программное обеспечение.

Кроме того, существенное внимание при содержательном наполнении портала традиционно уделяется применению ИКТ в сфере образования (информатизация учреждений образования, использование информационных технологий в учебном процессе и в управлении образовательными учреждениями), преподаванию информатики и ИКТ в средней школе, базовой подготовке в области ИКТ в

профессиональном образовании и профессиональной подготовке ИТ-специалистов.

В настоящей обзорной статье дается общее представление об информационно-функциональной структуре ИКТ-портала, рассматриваются его основные разделы, упоминаются проведенные в последние годы на портале всероссийские конкурсы по тематике информационно-коммуникационных технологий и дается справка о программно-технологической структуре и особенностях информационного сопровождения портала.

Информационно-функциональная структура портала

Информационно-функциональная структура ИКТ-портала включает в себя следующие основные разделы:

- *Новости*: ежедневно пополняемая лента новостей, включающая официальные новости, объявления о конкурсах и грантах, анонсы конференций, семинаров и выставок, материалы о новых технологиях.

- *Календарь мероприятий*: база данных предстоящих конференций, семинаров, а также архив прошедших мероприятий.

- *Электронная библиотека*: метаописания (электронный каталог) и полные тексты учебных, учебно-методических, аналитических и справочных материалов с открытым доступом.

- *Книги*: аннотированный каталог, содержащий метаописания печатных изданий по информационным технологиям, выпущенных российскими издательствами.

- *Интернет-ресурсы*: аннотированный каталог, содержащий метаописания и ссылки на расположенные на других порталах и сайтах ресурсы по ИКТ, которые могут быть использованы в образовательных целях.

- *Организации*: справочная база данных по организациям и их подразделениям, работающим в области обучения информационно-коммуникационным технологиям и информатизации сферы образования (университеты, факультеты и кафедры вузов, научно-исследовательские институты, ЦНИТы, учебные центры, другие специализированные организации по профилю портала).

- *Персоналии*: справочная база данных по научно-педагогическим кадрам и другим специалистам в области ИКТ, деятельность которых связана с профилем портала.

- *Материалы конференций*: архив материалов конференций по вопросам использования информационно-коммуникационных технологий в научно-образовательной сфере и обучения в области ИКТ (тезисы докладов, полные тексты и иллюстративные материалы к докладам, сведения о докладчиках).

Каждый из разделов портала имеет собственные средства навигации и развитые возможности контекстно-атрибутивного поиска, которые позволяют посе-

тителям находить интересующие информационные материалы с учетом индивидуальных особенностей их описания и представления в том или ином разделе портала.

Важным инструментом, используемым для классификации, систематизации и организации эффективного поиска в массивах размещаемых на портале ресурсов является рубрикатор. Все представленные в разделах «Интернет-ресурсы», «Электронная библиотека» и «Книги» информационные ресурсы рубрицируются в соответствии со специально разработанным для ИКТ-портала тематическим рубрикатором. При составлении рубрикатора учитывалось содержание учебных планов и программ подготовки в области ИКТ на различных уровнях образования.

В ходе пятилетней эксплуатации портала были выявлены наиболее востребованные у посетителей разделы, а также такие разделы, продолжение пополнения которых новыми ресурсами по тем или иным причинам потеряло актуальность.

К последним, в частности, относится раздел «Книги», представляющий собой каталог метаописаний печатных изданий по информационным технологиям на русском языке, выпущенных ведущими российскими издательствами. Наполнение базы данных активно проводилось в 2003-2005 гг., после чего было прекращено в связи с параллельным развитием сетевых каталогов книжных издательств и крупных интернет-магазинов, в которых можно без труда найти последние книжные новинки по интересующей тематике.

Еще одним разделом, наполнение которого в рамках настоящего проекта было «заморожено», является тематический каталог образовательных интернет-ресурсов ИКТ-портала. Каталог создавался с целью предоставления научно-образовательной аудитории удобного и оперативного доступа к размещенной в российском сегменте сети Интернет образовательной информации по ИТ-тематике на основе анализа, классификации и применения единого подхода к описанию интернет-ресурсов.

Каталог в настоящий момент содержит описания более 2500 образовательных сайтов (сайты вузов и их подразделений, учебных центров по ИКТ, электронных библиотек, электронных журналов, тематические веб-проекты, информационные сайты о программных и аппаратных разработках ИТ-компаний, сайты конференций, семинаров, выставок и др.) и отдельных учебно-методических ресурсов, таких как интернет-версии учебников и учебных пособий, дистанционных учебных курсов, справочников, руководств и др.

В каталоге ИКТ-портала используется рубрикация интернет-ресурсов по четырем независимым направлениям (за основу принят универсальный рубрикатор, разработанный в ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика» [8]):

- по уровню образования (дошкольное, общее, профессиональное, дополнительное);
- по целевой аудитории (абитуриент, исследователь, менеджер, преподаватель, учащийся);

- по типу ресурса (образовательные сайты, учебные, учебно-методические, справочные, иллюстративные, научные материалы, нормативные документы и др.);
- по предметной области (специально разработанный для ИКТ-портала тематический рубрикатор).

В период активного наполнения каталога ИКТ-портала был налажен регулярный автоматический экспорт метаописаний ресурсов в интегральный каталог образовательных интернет-ресурсов портала «Российское образование» в соответствии принятыми в системе порталов стандартами взаимодействия. В настоящее время работа по актуализации и пополнению интегрального каталога, включающего в себя, в том числе, тематические разделы по информационным технологиям и коммуникациям, продолжается в рамках развития ИС «Единое окно» [1].

Новости и календарь мероприятий

Наиболее динамичными разделами информационно-функциональной структуры ИКТ-портала являются представляемые ниже разделы «Новости» и «Календарь мероприятий».

В первом из них ежедневно публикуются новости по тематике информатизации сферы образования, преподавания информатики и ИКТ в школе, профессионального образования и повышения квалификации в области ИКТ, которые включают официальную информацию органов управления образованием и иных организаций, анонсы конференций, семинаров и выставок, объявления о конкурсах, грантах, олимпиадах и информацию об их результатах, представление новых образовательных проектов, репортажи о событиях научной и педагогической жизни, открытии образовательных центров, появлении в Интернете новых качественных образовательных ресурсов и т.д. При этом используется рубрикация новостей по тематике, включающая следующие рубрики - новостные ленты:

- *официальные новости* (информация Минобрнауки, Рособразования, Рособнадзора, региональных органов управления информацией, новости Национального проекта «Образование» в области ИКТ и др.);

- *конференции, семинары, выставки* (анонсы и информационные сообщения мероприятий, репортажи с мероприятий и их итоги);

- *конкурсы, гранты, олимпиады* (объявления о конкурсах и олимпиадах для школьников, студентов и аспирантов, преподавателей и методистов, публикации о результатах);

- *учебный процесс, исследования, публикации* (информация о новых научно-образовательных проектах и ходе выполнения крупных проектов, открытии новых учебных центров по ИКТ, выполненных исследованиях и подготовленных обзорах, выходе в свет новых учебников, подготовке новых образовательных программ и пр.);

- *новые технологии* (информация о разработке, апробации и внедрении в учебный процесс новых технологий и методов, связанных с использованием ИКТ,

включая новые аппаратно-программные комплексы, программные продукты, телекоммуникационные технологии, инновационные методики).

Новостная информация собирается редакцией портала из открытых источников путем проведения постоянного мониторинга официальных сайтов федеральных и ряда региональных органов управления образованием, сайтов образовательных проектов федерального уровня, ведущих сетевых интернет-изданий и информационных агентств, а также образовательных сайтов по тематике портала (сайты ведущих вузов и факультетов, специализирующихся на подготовке ИТ-специалистов, образовательные разделы сайтов российских представительств крупных ИТ-компаний, крупные образовательные проекты с ориентировкой на тематику ИКТ и т.п.). Кроме того, новостная информация регулярно поступает от партнеров проекта - вузов, редакций СМИ, организаторов конференций, региональных центров информатизации образования, ИТ-компаний, работающих с образовательными учреждениями.

ИКТ-портал включен в разработанную ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика» единую систему публикации новостной информации (электронное хранилище новостной информации, ЭХНИ). Новости в данной системе автоматически импортируются из RSS-каналов нескольких крупных образовательных проектов и публикуются на портале «Российское образование» и в новостной ленте ИС «Единое окно».

В разделе «Календарь мероприятий» содержится информация о конференциях, семинарах, выставках, форумах, интернет-конференциях и других мероприятиях, связанных с информационно-коммуникационными технологиями, их применением в образовании, науке и социальной сфере, информатизацией образования, обучением и профессиональной подготовкой в области ИКТ. Задача данного раздела - оперативное информирование научно-педагогической общественности и специалистов сферы образования о предстоящих мероприятиях, условиях участия, сроках подачи заявок и материалов.

Деятельность по пополнению данного раздела подразумевает проведение регулярного мониторинга нескольких десятков сайтов как универсальных, так и тематических, на которых публикуется информация о мероприятиях в области ИКТ, в числе которых: научно-популярный проект «Элементы» (научный календарь), сайт Konferencii.RU (каталог научных конференций, выставок и семинаров), каталог конференций и выставок «Наука-форум», интернет-канал «ИТ-ИНФОРМ» (тематический каталог научных конференций), конгресс конференций «Информационные технологии в образовании», сайт «Всероссийский интернет-педсовет», календари мероприятий ИД «Открытые системы», изданий CNews, ComNews, PC Week/RE и ряд других.

Особое внимание уделяется сбору соответствующей информации с официальных сайтов ведущих классических, технических и педагогических университетов, а также с региональных образовательных порталов и сайтов, сайтов органов

управления образованием, поскольку информация о всероссийских и межрегиональных мероприятиях, проводимых в стране на базе региональных вузов, зачастую, оказывается недостаточно широко представленной в Интернете.

В настоящее время в базе данных представлены мероприятия различных видов, рассчитанные на разную аудиторию участников, в числе которых:

- конференции по тематике информатизации образования и применения ИКТ в образовании;
- научные конференции по тематике из области информатики, вычислительной техники, кибернетики, математического моделирования и др.;
- научно-практические и технологические конференции и семинары по тематике ИКТ;
- конференции и школы для студентов, аспирантов и молодых ученых;
- крупные общероссийские и региональные выставки в области ИТ и телекоммуникаций.

Раздел «Календарь мероприятий» является наиболее обширной из доступных в российском сегменте Интернета баз данных по научно-образовательным мероприятиям по тематике ИКТ, проводимым преимущественно в России. Всего на сегодняшний день в базе данных содержатся сведения о более чем тысяче мероприятий 2004-2009 годов проведения.

Электронная библиотека портала

К наиболее посещаемым разделам ИКТ-портала относится электронная библиотека, назначение которой состоит в организации централизованного хранения и предоставлении свободного доступа к полнотекстовым материалам (учебники, учебные и методические пособия, монографии, сборники статей, отдельные статьи, обзоры и другие публикации) по тематике проекта. Библиотека включает метаописания (электронный каталог) и полнотекстовые электронные версии публикаций. В качестве базового формата представления полных текстов публикаций в библиотеке используется формат PDF.

Хранимая в базе данных регистрационная карточка публикации содержит набор атрибутов, описывающих электронный документ (название, авторы, аннотация, год издания, библиографическая ссылка и т.д.). Представление документа базируется на mark-подобных форматах, что позволяет, при необходимости, организовать преобразование данных из внутреннего формата, например, в формат UNIMARC и наоборот. Файлы с полным текстом размещаются в специальной, индивидуальной для каждой публикации директории, информация о которой заносится в регистрационную карточку.

Средства поддержки электронной библиотеки предоставляют посетителям возможности доступа к материалам, как с использованием предметного рубрикатора, так и с помощью поиска в электронном каталоге (по тематике, типу

материалов, дате поступления, по контексту в атрибутах описания публикации и т.д.).

По состоянию на конец 2008 г. в электронной библиотеке ИКТ-портала размещено более 2400 публикаций по тематике проекта. В процессе сбора материалов для электронной библиотеки активно использовались доступные в Интернете открытые источники, в первую очередь, сайты вузов и их структурных подразделений, сайты образовательных интернет-проектов и интернет-изданий, учебных центров в области ИКТ и т.д. При этом окончательный отбор публикаций и согласование условий их размещения на портале осуществлялся в ходе личной переписки редакторов портала с авторами и правообладателями.

Основное внимание при наполнении библиотеки уделялось учебным и учебно-методическим пособиям, обнаруженным на сайтах вузов и их подразделений, личных страницах преподавателей и исследователей. Такие региональные внутривузовские издания, неизвестные широкому кругу, представляют большой интерес с точки зрения обмена опытом преподавания и внедрения ИКТ в учебный процесс.

Другим важным источником регулярного пополнения библиотеки являются материалы, передаваемые для размещения в электронной библиотеке непосредственно авторами или правообладателями, в том числе благодаря налаженному многолетнему сотрудничеству редакции портала с редколлегией периодических изданий, издательствами ряда российских вузов, оргкомитетами конференций по тематике ИКТ, конкретными преподавателями и научными работниками.

Наряду с учебно-методическими материалами, распространенными ресурсами в библиотеке являются научно-методические публикации, статьи и обзоры по проблемам информатизации образования, организации и методики обучения в области ИКТ. В частности, широко представлены материалы журнала «Компьютерные инструменты в образовании», межвузовских и вузовских сборников статей, материалы с результатами работ по федеральным и региональным программам информатизации.

На начальном этапе создания и развития ИС «Единое окно» избранные материалы из электронной библиотеки ИКТ-портала были перенесены в универсальную электронную учебно-методическую библиотеку этого интегрирующего образовательного проекта. Впоследствии весьма успешное развитие ИС «Единое окно» и активное вовлечение авторов настоящей статьи в деятельность по ее информационному наполнению привело к перенаправлению основных усилий на пополнение новыми материалами электронной библиотеки ИС «Единое окно» [2, с. 4-15], синхронно с которым продолжается работа и по пополнению электронной библиотеки ИКТ-портала.

Материалы конференций

Большинство проводимых в РФ конференций, семинаров, выставок и других мероприятий по тематике ИКТ-образования тем или иным способом анонсируется в Интернете, часть из них имеют собственные сайты информационной поддержки, на которых публикуются общие сведения о мероприятии, информация для участников, иногда - полные тексты статей и тезисов. Вместе с тем, форма представления материалов разных мероприятий существенно различается и далеко не всегда удобна в использовании.

Раздел «Материалы конференций» ИКТ-портала решает задачу интеграции такой распределенной, разнородно представленной информации в единую базу данных с возможностью поиска докладов по фамилии автора, контексту в названии или в содержании доклада. Раздел включает материалы конференций по вопросам использования информационно-коммуникационных технологий в научно-образовательной сфере и обучения в области ИКТ (тезисы докладов, полные тексты и иллюстративные материалы к докладам, сведения о докладчиках).

В базе данных представлена информация о конференции в целом (название, даты и место проведения, организаторы, описание конференции, информационные письма и итоговые документы), перечень секций (направлений работы). Основное содержание базы данных составляют материалы докладов конференций. Тезисы или полный текст доклада предпочтительно хранятся в базе данных в ASCII-формате (txt/html), что позволяет осуществлять полноценный контекстный поиск. Для докладов, содержащих помимо текстовой информации таблицы, рисунки, а также для дополнительных материалов к докладу (презентации, схемы) сохраняются исходные форматы представления, такие как MS Word/Power Point или PDF.

Унифицированная форма хранения и представления материалов в виде базы данных с развитыми механизмами контекстно-атрибутивного поиска докладов позволяет посетителям портала существенно повысить удобство и эффективность работы по сравнению с нахождением этих материалов на различных сайтах. Используя функциональные возможности данного раздела можно, например, путем поиска по фамилии автора, получить информацию о сделанных им докладах на разных конференциях и получить представление о конкретных направлениях профессиональной деятельности интересующего специалиста.

Пополнение базы данных раздела традиционно происходит благодаря налаженному взаимодействию редакции ИКТ-портала с организаторами ведущих российских конференций по тематике проекта, с согласия и при содействии которых осуществляется перенос материалов на портал. При этом основное внимание уделяется ведущим всероссийским и международным (происходящим в России или проводимыми российскими организациями) конференциям по тематике информатизации образования и применения ИКТ в научно-образовательной сфере.

Среди наиболее крупных ежегодных конференций, представленных на ИКТ-портале, можно отметить конференции «Телематика» (Санкт-Петербург), «Информационные технологии в образовании - ИТО» (Москва), конференцию представителей региональных научно-образовательных сетей «RELARN», «Интернет и современное общество» (Санкт-Петербург), «Преподавание информационных технологий в России», «Информационная среда ВУЗа XXI века» (Петрозаводск), «Научный сервис в сети Интернет» (Абрау-Дюрсо), «Применение новых технологий в образовании» (Троицк).

На момент подготовки статьи в разделе было представлено 50 международных и всероссийских конференций, а число докладов превышало 9700.

Базы данных организаций и персоналий

На ИКТ-портале ведутся справочные базы данных по российским организациям и персоналиям, деятельность которых связана с образованием в области информационно-коммуникационных технологий и применением ИКТ в сфере образования.

В разделе «Персоналии» представлены сведения о проректорах по информатизации вузов, руководителях Центров новых информационных технологий (ЦНИТ) и Региональных центров информатизации образования (РЦИ), деканах профильных факультетов, заведующих и ведущих преподавателях кафедр, специализирующихся на обучении в области ИКТ, работниках профильных научно-исследовательских институтов, руководителях проектов, связанных с информатизацией образования, авторах учебников и учебных пособий по информатике и ИКТ. Минимальная информация о персоне в базе данных включает ФИО, город проживания, место работы (из базы данных организаций) и должность, контактный телефон и/или адрес электронной почты. Развернутые сведения могут дополнительно включать аннотацию деятельности (образование, карьера, основные научно-педагогические достижения), области научных интересов, преподаваемые дисциплины, основные публикации.

В раздел «Организации» включаются сведения о следующих типах российских организаций: высшие учебные заведения, факультеты и кафедры вузов, научно-исследовательские организации, центры информатизации образования и центры новых информационных технологий, некоммерческие организации, ИТ-компании, учебные центры в области ИКТ, издательства и редакции изданий по профилю портала.

Справочные базы данных помогают решить задачу обеспечения разноплановой поддержки деятельности сообщества профессионалов из различных городов РФ, работающих в системе общего, профессионального и дополнительного образования и занимающихся как подготовкой и повышением квалификации

специалистов в области ИКТ, так и внедрением информационных технологий в образовательную среду.

Имеющиеся в базах данных адресные сведения используются для проведения электронных почтовых рассылок по целевым группам для информирования о конференциях, конкурсах, интерактивных онлайн-мероприятиях, образовательных проектах и пр. Эту возможность активно используют не только редакция ИКТ-портала и коллективы других федеральных порталов, но и представители российских вузов и научно-исследовательских институтов, региональных центров информатизации, учебных центров по ИКТ, которым редакция по запросу подготавливает необходимые выборки адресных сведений.

В качестве конкретного примера эффективного использования данного механизма для оперативного информирования о ходе проекта и для вовлечения в деятельность по его реализации ведущих специалистов в области ИКТ, можно упомянуть проект по созданию Национального центра по мониторингу приоритетных направлений развития науки, технологий и треники в области информационно-телекоммуникационных систем, выполненный по заказу Федерального агентства по науке и инновациям РФ [3, с. 93-99].

Для поддержки справочных баз данных в актуальном состоянии периодически (один-два раза в год) выполняются электронные рассылки по имеющимся в них контактными адресам с просьбой проверить актуальность представленных сведений и сообщить при необходимости об изменениях. Текущее пополнение разделов происходит за счет внесения сведений о новых организациях и персоналиях, поступающих в редакцию по электронной почте или через специальные веб-формы, доступные на портале. Кроме того, в базы данных добавляются описания организаций и персоналий, обнаруженные редакцией в процессе информационного сопровождения других разделов портала.

На сегодняшний день в справочных базах данных размещены сведения о более чем 1700 организациях и их подразделениях и более чем 3250 персоналиях, представляющих 122 города РФ.

Конкурсы по тематике информационно-коммуникационных технологий

Помимо регулярного пополнения основных информационно-функциональных разделов, ИКТ-портал в течение 2005-2008 гг. использовался в качестве интернет-площадки для проведения пяти всероссийских конкурсов по тематике информационно-коммуникационных технологий, ориентированных на различные категории участников: преподавателей вузов, школьных учителей, студентов и аспирантов, научных работников, других представителей научно-педагогической

общественности. Основным организатором всех конкурсов выступил ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика».

Весьма важным аспектом организации конкурсов является широкое информирование о мероприятии, его ходе и результатах заинтересованной научно-педагогической общественности, а также привлечение к экспертизе и обсуждению конкурсных заявок ведущих специалистов в области ИКТ. Информационная поддержка конкурсов состояла в размещении информации о них на сайтах федеральных и региональных органов управления образованием, сайтах образовательных и научных учреждений, федеральных образовательных порталах, популярных научно-образовательных интернет-проектов, в известных периодических интернет- и печатных изданиях по ИТ-тематике. Кроме того, выполнялись целевые электронные рассылки с информацией о конкурсе с использованием справочных баз данных ИКТ-портала по организациям и персоналиям.

Для технического обеспечения проведения конкурсов была разработана специализированная программная подсистема, позволяющая организовать сбор и регистрацию заявок на участие, работу жюри конкурса в режиме он-лайн, освещение хода конкурса и его результатов. Данная подсистема была интегрирована в программную среду портала и в ходе эксплуатации показала себя вполне работоспособной и удобной для пользователей - как на этапе регистрации заявок участниками, так и на этапе проведения экспертизы заявок членами жюри. Работа с подсистемой предполагает использование веб-форм для добавления и редактирования заявок потенциальными участниками, просмотра списка поступивших заявок, выполнения поиска по базе данных заявок. Пользователи, обладающие расширенными полномочиями по работе с подсистемой (представители оргкомитета, члены жюри), могут просматривать заявки, отклонять или принимать их для участия в конкурсе, выставлять оценки или оставлять комментарии по той или иной заявке в зависимости от принятого конкурсного регламента.

Далее приведен список, адреса сайтов и ссылки на публикации, посвященные проведенным на ИКТ-портале конкурсам:

- Всероссийский конкурс образовательных интернет-ресурсов и электронных учебных пособий «ИТ-образование в Рунете» (2005), <http://www.ict.edu.ru/konkurs/> [6, с. 168-193];
- Всероссийский конкурс инновационных проектов аспирантов и студентов по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы» (2005, 2006), <http://www.ict.edu.ru/itkonkurs/> [5, с. 70-75];
- Всероссийский конкурсный отбор обзорно-аналитических статей по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы» (2008), <http://www.ict.edu.ru/konkurs2008/> [11, с. 408-410];
- Всероссийский открытый конкурс «Учебно-методическое обеспечение - Электронные образовательные ресурсы в современной школе» («ЭОР в школе -

2008»), <http://www.ict.edu.ru/eor2008/> [4, с. 7-10].

На указанных веб-страницах и в соответствующих публикациях содержится подробная информация о конкурсах, включая положения о проведении, сведения об участниках, итоги конкурсов, работы победителей, сборники трудов и др.

Приобретенный организаторами конкурсов положительный опыт может быть использован в качестве рекомендаций по проведению иных подобных мероприятий, составлению методик экспертных оценок. Важным результатом является разработанная и апробированная методика проведения конкурсов (распространение информации, прием заявок, работа экспертов и жюри и др.) с использованием веб-технологий. Проведение подобных конкурсов способствует популяризации образовательных интернет-проектов в целом и ИКТ-портала, в частности, расширению его аудитории, увеличению статистических показателей посещаемости, повышению уровня осведомленности о проекте в научно-образовательной среде.

Программно-технологическая структура и информационное сопровождение портала

Системное, программно-технологическое и информационное сопровождение портала осуществляется сотрудниками ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика».

Программно-технологическое решение ИКТ-портала основано на использовании открытых стандартов и свободно распространяемого программного обеспечения. Программную основу проекта составляют система iRHPortal (<http://phpportal.informika.ru>) используемая в качестве интегрирующей оболочки и системы управления контентом, и набор внедренных в нее специализированных модулей на языке PHP, реализующих базовую функциональность портала. Серверы портала размещены в дата-центре, подключенном высокоскоростным каналом к опорной инфраструктуре федеральной научно-образовательной сети RUNNet, что обеспечивает бесперебойную работу и надежный доступ к portalу.

При разработке прикладного программного обеспечения портала использовался принцип модульности, предполагающий логическое разбиение структуры портала на ряд компонентов (подсистем), работа которых обеспечивается путем реализации функционально законченной программной единицы (модуля, службы) с унифицированным внутренним строением. На каждый модуль возложено выполнение множества функций от проверки полномочий пользователя до получения требуемых данных и динамического формирования страниц портала. Файловая структура модуля представляет собой единую иерархическую систему с разделением программного кода и дизайна. При этом программный код модуля подчиняется общей объектно-ориентированной модели функционирования системы. Внутри модуля происходит разделение на подзадачи, реализуемые соответствующим набором классов: фрейм-менеджер визуального отображения публичных страниц, организация операций с базой данных, выполнение поисковых

запросов и др. Поисковые возможности реализуются на уровне модулей с учетом индивидуальной структуры данных в том или ином конкретном модуле с применением поисковых средств используемой СУБД (PostgreSQL).

Для обеспечения контролируемого доступа к информационным ресурсам портала, включая доступ к административным интерфейсам для манипулирования, управления публикацией данных на портале, используется развитая подсистема управления правами пользователей. Доступ к административным веб-интерфейсам пользователь может получить только при наличии у него соответствующих прав на управление контентом в том или ином модуле. Административные интерфейсы созданы при программной реализации каждого из модулей и являются его составными частями. При этом взаимодействие с подсистемой управления правами пользователей, получение информации о наличии у пользователя административных прав, внесение в записи служебной информации осуществляется стандартным образом по единым для всего портала правилам.

Деятельность по информационному наполнению разделов портала, обеспечению достоверности, полноты, актуальности публикуемой информации, соблюдению авторских прав организует редакционная группа портала. Распределенная работа по информационному наполнению осуществляется с использованием специализированной системы управления контентом и встроженных в нее дополнительных модулей, которые предоставляют редакторам административный веб-интерфейс для манипулирования данными из тех или иных разделов портала.

Одним из ключевых показателей популярности, степени востребованности любого веб-проекта является его посещаемость интернет-аудиторией. Среднесуточная посещаемость ИКТ-портала имеет устойчивую положительную динамику с момента его создания и сегодня в учебные дни составляет от 1,5 до 2 тысяч посетителей, что позволяет ему «не теряться» на фоне других достаточно крупных и популярных образовательных проектов в рейтинговых системах Рунета.

Резюмируя пятилетний опыт «интернет-жизни» ИКТ-портала можно с уверенностью говорить о том, что данный образовательный проект стал полезным инструментом для поддержки деятельности профессионального сообщества специалистов, работающих в сфере информатизации образования и обучения в сфере ИКТ на всех уровнях образования. Проект получил широкую известность в научно-образовательной ИТ-среде, обрел своих постоянных посетителей, а также поставщиков информационных ресурсов для пополнения его разделов, что позволяет сделать вполне обнадеживающие прогнозы относительно перспектив его дальнейшего развития.

Литература

1. Абрамов А.Г., Булакина М.Б., Булгаков М.В., Гридина Е.Г., Иванников А.Д.,

Сигалов А.В. Развитие информационной системы «Единое окно доступа к ресурсам образовательных порталов» // Сб. научн. ст. «Интернет-порталы: содержание и технологии». Вып. 4 / Редкол.: А.Н. Тихонов (пред.) и др.; ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика». М.: Просвещение, 2007.

2. Абрамов А.Г., Булакина М.Б., Иванников А.Д., Сигалов А.В. Электронная учебно-методическая библиотека информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: опыт формирования и перспективы развития // Дистанционное и виртуальное обучение. 2008. № 4.

3. Абрамов А.Г., Васильев В.Н., Сергеев А.О., Сигалов А.В., Скуратов А.К. Информационно-аналитический центр по мониторингу приоритетных направлений развития в области информационно-телекоммуникационных систем // Научно-технический вестник СПбГУ ИТМО, 2005. Вып. 22 (216).

4. Абрамов А.Г., Деркачева Е.Н., Кузнецова О.О., Мурашева О.В., Сигалов А.В. Всероссийский конкурс учебно-методических разработок по применению электронных образовательных ресурсов в школе («ЭОР в школе - 2008») // Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Развитие региональной образовательной информационной среды "РОИС-2008"» (г. Санкт-Петербург, 15-16 декабря 2008 года). СПб.: ЛОИРО, 2008.

Абрамов А.Г., Сергеев А.О., Сигалов А.В., Скуратов А.К. Всероссийские конкурсы инновационных проектов студентов и аспирантов по информационно-коммуникационным технологиям // Компьютерные инструменты в образовании. - СПб.: Изд-во ЦПО «Информатизация образования», 2006. № 5.

6. Абрамов А.Г., Сигалов А.В., Юрков А.В. Конкурс интернет-ресурсов «ИТ-образование в Рунете»: опыт организации и результаты // Сб. научн. ст. «Интернет-порталы: содержание и технологии». Вып. 3. / Редкол.: А.Н. Тихонов (пред.) и др.; ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика». М.: Просвещение, 2005.

7. Иванников А.Д., Булгаков М.В., Гридина Е.Г. Современное состояние и перспективы развития системы федеральных образовательных порталов // Сб. научн. ст. «Интернет-порталы: содержание и технологии». Вып. 3 / Редкол.: А.Н. Тихонов (пред.) и др.; ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика». М.: Просвещение, 2005.

8. Иванников А.Д., Булгаков М.В., Гридина Е.Г., Якивчук Е.Е. и др. Стандарт ГНИИ ИТТ «Информика». Метаданные информационных образовательных ресурсов для интернет-каталогов. М.: ГНИИ ИТТ «Информика», 2004. 89 с.

9. Иванников А.Д., Тихонов А.Н. Основные положения концепции создания системы образовательных порталов / Сб. научн. ст. «Интернет-порталы: содержание и технологии». Вып. 1. / Редкол.: А.Н. Тихонов (пред.) и др.; ГНИИ ИТТ «Информика». М.: Просвещение, 2003.

10. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: Информационно-методическое пособие для учреждений высшего

профессионального образования / Редкол.: А.Н. Тихонов (гл. ред.) и др. М.: ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика», 2007.

11. Тихонов А.Н., Домрачев В.Г., Ретинская И.В., Скуратов А.К. О ходе конкурса электронных обзорно-аналитических статей по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы» // Труды XV Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2008», Санкт-Петербург, 23-26 июня 2008 г. Т. 2.

Abramov A.G., PhD in Physics and Mathematics., Chief of the Department of Information Systems of the State Scientific Research Institute for Information technologies and Telecommunications (FGU GNI ITT 'Informika) Branch in Saint-Petersburg

Bulgakov M.V., PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Deputy Director of the State Scientific Research Institute for Information technologies and Telecommunications (FGU GNU ITT Informika)

Ivannikov A.D., PhD in Technical Sciences, Professor, Deputy Director of the State Scientific Research Institute for Information technologies and Telecommunications (FGU GNU ITT «Informika»)

Sigalov A.V., PhD in Technical Sciences, Associate Professor of the State Scientific Research Institute for Information technologies and Telecommunications (FGU GNU ITT «Informika») Branch in Saint-Petersburg.

Federal Portal Information and Communication Technologies in Education': five years on educational RuNet

The article represents information and functional structure of the Federal Portal Information and Communication Technologies in Education (www.ict.edu.ru). Main sections of this portal, special features of program and technological structure are considered; information about all-Russian competitions in a field of ICT is given in the article.

Key words: information technologies, telecommunications, educational portal, e-library, Internet resources, conferences, competitions.