

С.Г. Никитенко

МНОГОПРОФИЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СЕРВЕРЫ В ИНТЕРНЕТЕ

С.Г. Никитенко

Последние 2–3 года характеризуются резким увеличением числа пользователей Интернетом, в том числе в сфере образования. Многих учащихся 10–11-х классов городских школ уже не удивишь Интернетом. Выполнен первый этап Государственной программы информатизации образования – компьютеризация сельских школ. На 2002–2003 гг. намечен второй этап – компьютеризация городских и поселковых школ. Школы получают комплекты мультимедийных обучающих программ. Заметно увеличилось и количество образовательных ресурсов в Интернете. К информатизации образования подключились мощные промышленные корпорации и фирмы. Например, один из лидеров российской нефтепереработки и нефтедобычи фирма «Юкос» создала и финансирует крупный некоммерческий образовательный проект Поколение.Ру. Для его исполнения организована Федерация Интернет-образования. За 5 лет в 50 регионах России будут созданы Региональные центры Интернет-образования. В них предполагается обучить не менее 250 тысяч учителей и с их помощью не менее 10 миллионов школьников. Так будет формироваться поколение молодежи XXI века, для которого Интернет – это обычная библиотека, а электронная почта – средство назначения свидания с девушкой.

Образовательные порталы общего назначения

Начиная с 2000 г., в российском сегменте Интернет (Рунет) появились мощные специализированные образовательные серверы, содержащие информацию по многим учебным дисциплинам и направлениям образовательной деятельности. Появился термин «образовательный портал». На таком сервере создаются несколько самостоятельных тематических сайтов, имеющих DNS-адреса, неотличимые по внешнему виду от серверов (виртуальные серверы). Часто, но не всегда с основным сервером у них совпадают обозначения первых двух доменов (считая справа). Например, основной сервер издательства «Кирилл и Мефодий» имеет адрес **www.km.ru**. Адреса сайтов в его составе имеют вид: **news.km.ru**, **mega.km.ru**, **edu.km.ru** и другие аналогичные. Сеть таких серверов уже частично создана в США и странах Европы. Появляется она

и в России. Эта сеть будет хранить обширную базу учебных материалов для информационной поддержки системы образования.

Сервер проекта «Открытый колледж» — первый в России образовательный портал, содержащий учебные курсы для школьников, абитуриентов и курсы по программам профессионального образования. Сервер проекта www.college.ru представлен в Рунет с 2000 г. и поддерживается фирмой «Физикон» — www.phisicon.ru. Для школьников в виде отдельных сайтов созданы разделы математика (www.college.ru/mathematics/index.html), физика, биология, химия, астрономия. Запланировано создание сайта по географии. По каждому курсу после регистрации учащийся может получить консультацию у виртуального преподавателя, выполнить тесты. Существует специальная моделирующая среда — On-line лаборатория. Она позволяет создавать и исследовать модели физических опытов. Проводятся дистанционные предметные олимпиады. Имеются специальные подборки материалов для учителей, коллекция ссылок «Интернет в образовании». Для профессионального образования предлагаются следующие направления: Экономика и менеджмент, Английский язык (www.english.ru), Деловое письмо на английском языке, Искусство ведения переговоров, Защита информации, Волновая оптика.

Образовательные ресурсы на сервере K&M. Несколько образовательных сайтов размещено на сервере известного издательства «Кирилл и Мефодий» — www.km.ru. Мегаэнциклопедия на сайте Megabook.Ru — mega.km.ru — включает 10 энциклопедий и 4 словаря, в том числе: Энциклопедия компьютеров — mega.km.ru/pc/; Энциклопедии кулинарии, музыки, этикета, здоровья; Англо-русский и русско-английский словари на 300 000 слов и выражений; Толковый словарь русского языка С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой на 80 000 слов и выражений; Экономический словарь; Словарь иностранных слов. Виртуальная школа от Кирилла и Мефодия — www.shcool.ru — содержит полный набор конспектов уроков по геометрии за 10–11-е классы и по русскому языку за 5–6-е классы. Игровые обучающие программы для детей дошкольного и школьного возраста представлены на детском сайте www.vkids.ru. В разделе рефератов 4students.ru или www.km.ru/education/referats.asp размещено более 13 000 рефератов и сочинений.

Российский общеобразовательный портал — www.school.edu.ru. Его учредитель — консорциум, включающий более 20 организаций, среди которых: «Информика» — ГОСНИИ информационных технологий и телекоммуникаций — www.informika.ru; Институт новых технологий образования (ИНТ) — www.int-edu.ru; Всё образование в Интернете — www.all.edu.ru; Издательский дом «Первое сентября» — www.1september.ru; Фонд «Образование в третьем тысячелетии» — www.fond21.ru; Издательство «Просвещение» — www.prosv.ru; Телешкола — www.teleschool.ru; Российская академия образования (РАО) — www.gnpbu.ru/rao/raovhod.html. Портал организован в 2001 г. До этого имел статус Московского сервера образования. На портале создаётся обширный каталог образовательных ресурсов. Предусмотрены разделы: Учителям, Ученикам, Родителям, Администраторам, Законы. Приведена коллекция ссылок на образовательные серверы США, Франции, Австралии и других стран.

Школьная сеть европейских стран — European Schoolnet — www.eun.org. Школьная сеть европейских стран — результат партнёрства более 20 министерств образования стран Европы. Она включает несколько образовательных порталов: eSchoolnet — www.eun.org; SMC — School Managers Centre — Центр руководителей школ — smc.eun.org; Новости — news.eun.org; Community — Сообщества или ассоциации — community.eun.org. Ассоциации — тематические объединения по направлениям деятельности. На портале они регистрируются, предоставляют сведения о членах и электронные адреса. Здесь же создаётся виртуальная среда для обмена материалами (статьями, Web-страницами) по интересующему кругу вопросов. Информация доступна только членам ассоциации, вход по паролю. Все материалы представлены минимум на трёх языках — английском, немецком и французском. Корпоративными партнёрами EUN являются крупнейшие производители микросхем, компьютеров и программного обеспечения — фирмы Intel, IBM, Apple Computers, Sun Microsystems. EUN ведёт

ряд крупных образовательных проектов. Все проекты открытые. К ним может присоединиться любое учреждение образования европейской страны, если оно имеет Интернет и электронную почту. Требуется знание одного из европейских языков.

Virtual School — Виртуальная школа. Здесь представлена подборка материалов по школьным дисциплинам (физике, математике, языкам, истории и другим предметам). Имеется отдельный подраздел бесплатного (Freeware) и условно бесплатного (Shareware) учебного программного обеспечения.

Школьная сеть «Моя Европа» (myEurope) объединяет более 1250 школ из разных стран Европы. Это сообщество учителей, которые работают над развитием и улучшением общего европейского дома.

ENIS — European Network of Innovative Schools — Европейская сеть инновационных школ. Это ассоциация школ, использующих в своих странах информационные и коммуникационные технологии в учебном процессе.

Comenius Space — пространство (сайт) и инструменты для реализации общеевропейских школьных проектов с большим числом учащихся — **comenius.eun.org**.

ESchola — ежегодный проект, нацеленный на обмен опытом и образовательными технологиями учителей из разных стран, — **eschola.eun.org**.

EXplora — **explora.eun.org** — Интернет-конкурс для команд из студентов и старших школьников по созданию интересных Web-сайтов. Победители приглашаются в молодёжный университетский лагерь eXplora осенью каждого года.

ETB — European Treasure Browser — общеевропейская справочно-поисковая система по образовательным ресурсам для школ. В ряде стран имеются родственные проекты — ARIADNE, CEN/ISS Metadata, DELOS, DESIRE, INDEXS, RENADUS и другие.

Сервер Федерации Интернет-образования (ФИО) — **www.fio.ru**. Федерация Интернет-образования создана в 2000 г. в ходе реализации компанией «Юкос» проекта Поколение.Ру. Проект направлен на преодоление отставания России в области информатизации образования, в первую очередь школьного. Проект рассчитан до 2005 г. Подробности — на сайте Поколение.ru — **www.pokolenie.ru**. На сервере ФИО на специальных сайтах осуществляется информационная поддержка ряда образовательных проектов: Учитель.ru — **teacher.fio.ru**; Родитель.ru — **parent.fio.ru**; Тинейджер.ru — **teen.fio.ru**; Писатель.ru — **writer.fio.ru**; Общественный рейтинг образовательных электронных ресурсов для средней школы (Рейтинг ОЭР) — **rating.fio.ru**. На странице **rating.fio.ru/result09-12.htm** приведены лучшие по результатам опроса посетителей сайта Интернет-ресурсы по основным школьным предметам.

Материалы по обмену опытом применения информационных технологий в преподавании различных школьных дисциплин помещены в разделе **center.fio.ru/method/** сайта Московского центра Интернет-образования. Этот же центр с августа 2001 г. издаёт электронный журнал «Вопросы Интернет-образования» — **center.fio.ru/vio/**. Действует сетевое объединение методистов.

Конгресс конференций «Информационные технологии в образовании» (ИТО). Конференции ИТО проводятся ежегодно с 1991 г. во время школьных осенних каникул. Последние годы конференция имела статус международной конференции и конференции-выставки. В её программу включались выставка и презентации программных средств учебного назначения. С 2001 г. конференция приобрела статус Конгресс конференций. Ежегодно в нескольких сотнях докладов излагаются самые новые материалы по теории и практике применения информационных технологий в образовании. Материалы последней конференции и архивы доступны на сайтах ИТО — **www.ito.edu.ru** и **ito.bitpro.ru** в разделе соответствующего года.

Институт новых технологий образования (ИНТ) — **www.int-edu.ru** — организован в 1989 г. Выполняет комплексные научно-методические разработки в области информатизации образования. Среди методических разработок ИНТ: интегрированный курс «Математика и язык: подготовка к школе»; «Информатика 1–3 для начальной школы»; «Алгоритмика: учебный комплект для 5–7-х классов». Одно из направлений деятельности — адаптация зарубежных программных и технических средств

поддержки учебного процесса для российского образовательного пространства. Наиболее известны обучающие программные пакеты «Живая физика», «Живая математика» (оба вошли в список рекомендованных программ в приказе МО РФ № 2677 от 11.07.2001 г.) и учебно-развивающая среда ЛОГО, используемая в школах США, Канады и Европы при изучении основ алгоритмизации в курсах типа «Основы компьютерной грамотности». Лего-лаборатория Control Lab позволяет создавать школьные лаборатории по физике, электротехнике из набора стандартных блоков по принципу детского конструктора. Разработана концепция «Информационное образовательное пространство региона». ИНТ проводит ряд конкурсов и олимпиад. Работает учительский клуб ТехноЛогия.

Издательский дом «Первое сентября» — www.1september.ru — издаёт одноимённую еженедельную газету и серию предметных приложений — газеты «Математика», «Физика», «Информатика», «Химия», «Биология», «Русский язык», «Начальные классы», «Школьный психолог» и другие. В предметных приложениях публикуются статьи ведущих учёных, учителей-практиков, нормативные документы соответствующих подразделений МО РФ, новые идеи и технологии, материалы об известных учёных, российских и международных школьных олимпиадах, полезные тематические обзоры, дискуссии. И сама газета, и предметные приложения имеют электронные версии, доступные через титульную страницу сервера. В электронных версиях публикуются содержание каждого номера и наиболее интересные статьи. Электронные версии газет текущего года доступны непосредственно. Выпуски изданий прошлых лет хранятся в виде архивов.

Сервер Экзамен.Ру — www.examen.ru/ — позволяет дистанционно сдать более 40 экзаменов (в том числе 6 школьных и 6 абитуриентских) и пройти тестирование по более чем 50 тестам. В числе прочих дисциплин экзамены и тесты по химии, общей биологии, ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека. Кроме того, на сервере создана обширная база данных учебно-методических материалов **de facto**. База постоянно обновляется и имеет следующие разделы: Экзамены и тесты (IQ-тесты, TOEFL, бухгалтерия и делопроизводство, рынок ценных бумаг, сертификационные экзамены и тесты по компьютерным технологиям, английский язык, французский язык, правила дорожного движения); Образование; Языкознание, филология, лингвистика (английский, русский, французский языки); Естественные науки (астрономия, физика, химия, биология, география, зоология); Искусство, культура, литература, религия; Науки о человеке (анатомия и физиология человека, антропология, медицина, психология, экология); Общественные и исторические науки (археология, история, социология, экономика).

Наука и образование России — sciedu.city.ru. Этот сайт размещён на сервере Нижегородского государственного университета. Он содержит большую коллекцию ссылок на ресурсы по различным направлениям образовательной и научной деятельности. На сервере представлены следующие разделы: Организации науки и образования; Научные дисциплины; Научные журналы; Стипендии, гранты, международные программы. В разделе Научные дисциплины большая часть ресурсов выходит за рамки школьных курсов, но может быть интересна продвинутым школьным учителям математики, биологии, физики, химии, экологии, истории, информатики.

Обучение.Ру — www.aboutstudy.ru — новый образовательный портал. Основные разделы портала: База данных образовательных учреждений России; География образования — справочник по образованию за рубежом, включая США, Германию, Англию, Францию, Канаду, Японию; Курсы; Рефераты; Конкурсы; Консультации; Личный опыт. Отдельные сайты предусмотрены для журналов «Обучение за рубежом» — www.aboutstudy.ru/magazine.shtml и «Обучение в России» — www.aboutstudy.ru/magazine2/.

Образовательный портал МНМО — www.mnemo.ru. Портал создан Издательским домом «МНМО» — www.mnemo.com/russian/, содержит информацию об учебных заведениях в России и за границей, а также тексты статей электронной версии журнала «Обучение за рубежом» — www.mnemo.ru/study/index.html.

Серверы и сайты рефератов. Информацию по любым дисциплинам можно найти в рефератах, размещённых на специальных серверах рефератов. В Рунет их несколько десятков. www.km.ru/ —

сервер издательства «Кирилл и Мефодий», содержащий сведения об энциклопедиях по различным отраслям знаний, изданных на CD-дисках; www.referat.ru/ — справочный сервер по базам данных рефератов, имеющихся на других серверах; www.referatov.net и www.bankreferatov.ru — популярные среди студентов и школьников серверы рефератов. Почти на каждом из них имеется раздел «Учебные пособия». Обширный список серверов рефератов приведён на справочном сервере Рамблер — www.rambler.ru.

Серверы тестирования

Телетестинг — это дистанционная телекоммуникационная компьютеризированная общеобразовательная олимпиада по основным школьным предметам, включая биологию, химию, математику, для старшеклассников и абитуриентов. Проводится она в форме соревновательного тестирования и направлена на выявление способных и подготовленных молодых людей, достойных приглашения обучаться в лучших вузах страны, и в частности в МГУ. Телетестинг проводился с 1997 по 2001 г. во время весенних школьных каникул как эксперимент Центра довузовского обучения и Центра «Гуманитарные технологии» (оба при МГУ). Ежегодно издаётся приказ МО РФ о продолжении эксперимента. По данным отчётов за 1997–2001 гг. в экзаменах по системе Телетестинг приняли участие 71 000 выпускников школ. Во многих регионах созданы свои центры Телетестинга. Базы данных по каждому предмету содержат по 550–700 вопросов, ежегодно редактируются, обновляются и дополняются. Победители Телетестинга получали сертификаты Российского Центра централизованного тестирования выпускников средних школ, которые рядом вузов, в том числе МГУ, признаются как результат сдачи вступительных экзаменов на некоторые факультеты и специальности. Подробная информация об условиях участия в Телетестинге, демонстрационные версии тестов и программ тестирования приведены на сервере Телетестинг.Ру — www.teletesting.ru. В 2002 г. ввиду расширения рамок централизованного тестирования выпускников школ и увеличения числа регионов, участвующих в ЕГЭ, решено было Телетестинг не проводить.

Сервер ЕГЭ.Ру. В 2001 г. впервые в 5 регионах России проводились выпускные экзамены для учащихся 11-х классов в форме Единого государственного экзамена (ЕГЭ). В 2002 г. рамки эксперимента по ЕГЭ были расширены, в нём участвовали 26 регионов. Для информационной поддержки ЕГЭ в Рунет создан специальный сервер ЕГЭ.Ру — www.ege.ru/. Он имеет следующие разделы: Нормативные документы; Демоверсии тестов ЕГЭ предыдущего года (физика, биология, русский язык, история, химия, математика, география, обществознание); Технология; Новости; События и планы. Например, тест «ЕГЭ-2001» по биологии размещён на www.bitnet.ru/exam/biology.html. Полный тест состоит из 60 заданий, которые разделены на 2 части. Часть 1 содержит 30 несложных заданий с выбором ответа из 4 вариантов. Часть 2 состоит из 30 более сложных заданий разного типа: 22 — с выбором ответа, 6 — с кратким ответом (из одного-двух предложений) и 2 — с развёрнутым ответом. На выполнение теста отводится 3 часа (180 минут). В демоверсии приведена только Часть 1 — 30 заданий с выборочными ответами.

Экзаменационный тест по химии состоит из 16 заданий (выборочные ответы из 4 вариантов). На него отводится 90 минут. Тест «ЕГЭ-2001» по математике размещён на странице www.bitnet.ru/exam/mathematics.html, содержит 12 вопросов с 4 выборочными ответами. На тест отводится 40 минут. Для получения оценки «3» достаточно ответить на 7 вопросов. Для получения оценки «5» необязательно решать все 12 заданий.

Все тесты интерактивные. На сервере размещена программа проверки результатов. В экзаменационной форме любого предмета предусмотрена кнопка «Передать результат», при нажатии которой заполненная форма тестирования пересылается на сервер. Обрато вы получите результат тестирования и оценку по 5-балльной шкале.

Сервер Ростест — rostest.runnet.ru — это первый в России образовательный сервер, посвящённый знакомству с Федеральной системой централизованного тестирования. Он содержит тесты централизо-

ванного тестирования, использовавшиеся для выпускников школ и абитуриентов в вузах Москвы и Санкт-Петербурга в 1999 г. Подготовлены программы тестирования по 7 предметам: химии, биологии, математике, физике, истории, русскому языку, информатике. Общая база содержит 450 тестовых заданий, разработанных авторскими коллективами Москвы и Санкт-Петербурга. Режимы работы с тестами: ознакомление, самоконтроль, обучение. Вопросы теста задаются по одному. По каждому ответу тестируемый имеет реакцию программы — верно или неверно. Это удобно для тестирования в режиме тренировки.

ЦНИТ Саратовского университета. Центр новых информационных технологий Саратовского университета проводит централизованное тестирование выпускников школ и абитуриентов с 1997 г. Тесты 1997–1999 гг. размещены в подсистеме «Абитуриент» на сервере университета. Тесты 1997, 1998 гг. — интерактивные, для каждого теста имеется программа проверки, разработанная по специальной технологии. В числе прочих есть тесты по химии, биологии, математике. Вопросы теста предъявляются все сразу. Время тестирования ограничено. В тестах использованы вопросы двух типов. Вопросы типа А предусматривают выбор ответа из 3–5 вариантов. Вопросы типа Б предполагают ответ в виде слова — названия некоторого процесса, изображённого на рисунке, в биологии или химии, в виде числа или выражения в математике. В тестах по биологии предусмотрены 50 вопросов типа А и 5 вопросов типа Б. Время тестирования — 120 минут. В тесте по химии 22 вопроса типа А и 3 вопроса типа Б. На тест отводится 120 минут. В тесте по математике — 20 заданий (18 по алгебре с тригонометрией и 2 по геометрии, все типа А). Имеется отдельный аттестационный тест по геометрии. В форме любого из тестов размещена кнопка «Проверить тест». После её нажатия ответы пересылаются на Саратовский сервер, и через минуту тестируемый получает результат. Используется не 100-балльная система оценок, принятая в Центрах тестирования России в 2000 г., а 20-балльная, принятая на вступительных экзаменах во многих европейских университетах. Список тестов доступен по адресу prcnit.ssu.runnet.ru/abiturient/win/testing/names.htm.

Сервер Центра централизованного тестирования МО РФ — www.rustest.ru. Сервер создан в начале 2002 г. На нём приводятся нормативные документы централизованного тестирования (аттестационного и абитуриентского) текущего года и его результаты по регионам. Основные разделы: материалы Единого государственного экзамена текущего года; журнал «Педагогические измерения»; продукция Центра — перечень сборников тестов, запланированных к изданию; конкурсы Центра.

Управление образованием

Министерство образования РФ (МО РФ). На основном сервере МО РФ www.ed.gov.ru можно найти ссылки на нормативные документы министерства текущего года и архивы прошлых лет (приказы, распоряжения, инструктивные письма, рекомендации, документы по аттестации работников образования). Там же представлены отчёты о проведении текущих мероприятий, планы, обзоры прессы, федеральные целевые программы, конкурсы и гранты, материалы по международному сотрудничеству. Тексты документов текущего года и база данных документов прошлых лет размещены на сервере «Информика» по адресам www.informika.ru/text/goscom/curdoc/ и db.informika.ru/MO/index.htm. Отдельный сайт создан в помощь студентам — students.informiksa.ru. На нём создан каталог ссылок на образовательные ресурсы по различным предметам — students.informiksa.ru/links/.

Департамент образования США — www.ed.gov. На этом сервере можно найти материалы о системе образования США и её проблемах. Несмотря на большой объём финансирования, президенты Билл Клинтон (Десять тезисов Билла Клинтона об образовании, февраль 1997 г.) и Джордж Буш (речь в Конгрессе США о проблемах образования, январь 2001 г.) оценивают состояние системы образования как неудовлетворительное, а финансовые вложения очень неэффективными. На сервере представлены разделы: Приоритеты; Информация для учащихся, родителей, учителей; Новости; Гранты; Финансовая помощь; Исследования и статистика; Образовательные ресурсы в Интернете (государственные и частные); Дошкольное образование; Высшее образование; Карьера и образование взрослых. Все материалы на английском языке.