

Открытое и дистанционное образование

№ 2(30)

Научно-методический журнал
Свидетельство о регистрации ПИ №77-12619 от 14 мая 2002 г.

2008 г.

СОДЕРЖАНИЕ

10 лет со дня основания Ассоциации образовательных и научных учреждений «Сибирский открытый университет»

От редакции.....	4
Методологическое, научно-методическое и кадровое обеспечение информатизации образования	
Тимкин С.Л., Баранова Л.В. Динамика основных направлений информатизации образования за 2003–2007 гг. и поиск критерия для сравнения информатизации муниципальных районов Омской области	5
Исмаилова Н.В., Волкова Т.И., Усманов С.М. Изучение мультимедиа в процессе профессиональной подготовки учителя информатики	9
Рыльцева Е.В. Повышение квалификации учителей с применением дистанционных образовательных технологий	12
Калмыкова Е.А., Максимова С.Е. Тестовая диагностика развития мыслительных компетенций обучаемых	15
Информационные технологии в школьном образовании	
Гунбина Л.П. Информатизация образовательного пространства гимназии	19
Апраева Л.А., Артищева Л.М., Ибрагимова Н.М. Этапы информатизации школы № 41	23
Можаева Г.В., Стоянова М.Я., Турко Н.В. Профильное обучение школьников на основе дистанционных образовательных технологий: проблемы и перспективы	26
Логинова Е.А., Кичигешева Е.Ю. Индивидуальное развитие старшеклассников в условиях реализации программы «Информационно-коммуникационная среда лицея как ресурс нового качества лицейского образования»	31
Чечина Е.В. Использование информационных технологий в преподавании биологии и химии	35
Косаченко С.В. Опыт использования свободного программного обеспечения (СПО) Linux при дистанционном обучении на курсах ИДО ТГУ	38
Федяинова Н.В. Информационные технологии в практике учителя начальной школы	41
Никулина О.А. Применение интерактивного оборудования на уроках математики	46
Хирьянова И.С. Возможности интерактивной доски в проектной деятельности младших школьников	49
Электронные средства учебного назначения	
Мамонова Н.В. Электронные образовательные ресурсы в профильном обучении	52
Кистенева Р.А. Электронные тренажеры по отработке вычислительных навыков на уроках математики в начальной школе	55
Наши авторы	58
Почетный доктор ассоциации образовательных и научных учреждений «Сибирский открытый университет»	60

Open and remote education

№ 2 (30)

Scientifically-methodical magazine

2008

the Certificate of registration PI №77-12619 from May, 14th 2002

CONTENT

For revision	4
Scientific methodical and staff provision of educational informatization	
Timkin S.L., Baranova L.V. The basic directions of educational informatization within 2003-2007 and search of comparison criterion of informatization of municipal districts of Omsk region	5
Ismailova N.V., Volkova T.I., Usmanov S.M. Study of multimedia during vocational training of teachers of computer science	9
Ryltseva E.V. Raising the level of teacher's skill with application of distance educational technologies	12
Kalmykova E.A., Maksimova S.E. Test diagnostic in tranee's intellectual competence development	15
Informational technologies in school education	
Gunbina L.P. Competence-based approach in focus of education curricula as the target of the approach of quality education	19
Apraeva L.A., Artisheva L.M., Ibragimova N.M. The informatization stages of school № 41	23
Mozhaeva G.V., Stoyanova M.Ya., Turko N.E. Profile teaching of pupils on the base of distance educational technologies: result and prospect	26
Loginova E.A., Kichigesheva E.Yu. Individual development of senior pupils in conditions of realization of the program of teaching with it-technology use in lyceum education	31
Chechina E.V. Use of information technologies in biology and chemistry teaching	35
Kosachenko S.V. Experience of use of the free software Linux at distance training on courses in IDE TSU	38
Fedyainova N.V. Information technologies in practice of the elementary school teacher	41
Nikulina O.A. Application of the interactive equipment at lessons of mathematics	46
Khiryanova I.S. Opportunities of interactive board in design activity of younger schoolchildren	49
Electronic means of educational assignment	
Mamonova N.V. Electronic educational resources in profile training	52
Kisteneva R.A. Electronic trainers for computational skills execution on mathematics lessons in primary school	55
Our authors	58

От редакции

Очередной выпуск журнала «Открытое и дистанционное образование» является юбилейным – в 30-й раз журнал представляет своим читателям материалы, отражающие актуальные проблемы и современное состояние информатизации образования в России. В апреле 2008 г. журнал внесен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора наук, что подтверждает высокий уровень и актуальность публикуемых материалов.

В выпуске представлены материалы Всероссийского научно-методического семинара «Спутниковые технологии в школьном образовании», который проходил в Томском государственном университете с 17 по 18 мая 2008 г. Организаторами семинара выступили Национальный фонд подготовки кадров, департамент общего образования Томской области, ассоциация образовательных и научных учреждений «Сибирский открытый университет» и Томский государственный университет.

Представленные материалы отражают основные проблемы, обсуждавшиеся на семинаре, связанные с применением информационно-телекоммуникационных технологий в школьном образовании.

Тематика статей отражает опыт применения информационных технологий в системе общего образования; знакомит с методиками применения информационно-телекоммуникационных технологий в очном и дистанционном учебном процессе, с принципами и технологиями организации повышения квалификации педагогов в области ИКТ, применения презентационного оборудования в школьном образовании.

Материалы, представленные в данном выпуске журнала, адресованы специалистам и педагогам, работающим в системе общего среднего, начального и среднего профессионального образования, интересующимся современными информационно-телекоммуникационными технологиями в сфере образования.

On editorial staff

The recurrent journal publication “Open and distance education” is an anniversary one. Yet 30 times again the journal presents to the readers materials reflected issues and contemporary state of educational informatization in Russia. In April 2008 the journal was included in the Catalogue of leading review scientific journals and publications which publish major scientific results of dissertation for competition in Doctor’s degree and this is the confirmation of high level and urgency of published materials.

There are the materials of All-Russian scientific seminar “Satellite technologies in school education” which took place at Tomsk State University on May 17-18, 2008. The organizers of the seminar were the National fund of manpower training, The Department of general education of Tomsk Region, The Association of educational and scientific institutions “Siberian Open University” and Tomsk State University.

The presented materials reflect the vital issues having been discussed at the seminar connected with the application of informational-telecommunication technologies in school education.

The subject-matter of articles considers the application experience of informational technologies in general education; acquaints with the application methods of informational-telecommunication technologies in internal and distance studying as well as with principals and technologies of raising the level of teacher’s skills arrangements in ICT-field and application of presentation equipment in school education.

The materials presented in the current journal publication are addressed to specialists and teaching staff engaged in system of general education, elementary and secondary vocational education and also who is interested in modern informational-telecommunication technologies in educational sphere.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ, НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ ЗА 2003–2007 ГГ. И ПОИСК КРИТЕРИЯ ДЛЯ СРАВНЕНИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

С.Л. Тимкин, Л.В. Баранова

Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского

В статье анализируются результаты мониторинга состояния информатизации школ г. Омска и Омской области с 2003 по 2007 г. Сравнивается динамика некоторых направлений информатизации городских и сельских школ с практическим использованием ИКТ недавними выпускниками этих школ – студентами ОмГУ

THE BASIC DIRECTIONS OF EDUCATIONAL INFORMATIZATION WITHIN 2003-2007 AND SEARCH OF COMPARISON CRITERION OF INFORMATIZATION OF MUNICIPAL DISTRICTS OF OMSK REGION

S.L. Timkin, L.V. Baranova

Omsk state university of F.M. Dostoevsky, Omsk

The article analyzes the results of monitoring of informatization state in schools in Omsk region within the years – 2003-2007. It compares the dynamics of informatization directions in urban and rural schools with practical use of information technologies by graduates of these schools, viz. students of Omsk State University.

В 2005 г. коллектив ведущих вузов Сибирского федерального округа и Ассоциации СОУ (ТГУ, НГТУ, АГУ, ОмГУ, КемГУ, ГАГУ) реализовал крупный проект в рамках ФЦП РЕОИС «Создание межрегионального сегмента образовательной информационной среды профессионального и общего образования на основе комбинированной инфраструктуры наземных и спутниковых телекоммуникаций». Одной из составляющих проекта был мониторинг оценки влияния обеспечения доступа школ к телекоммуникационным ресурсам на ключевые индикаторы качества образования, который был проведен в школах 6 регионов СФО. Анкета и методика получения данных была разработана сотрудниками Новосибирского государственного технического университета.

Проведенное исследование включало в себя сбор объективной информации о качестве образования и состоянии информатизации исследуемых школ и попытку нахождения корреляции между ними, т.е. влияния обеспечения доступа сельских школ к телекоммуникационным ресурсам на качество образования

в них. Прямой корреляции обнаружено не было, но факторный анализ данных позволил получить ряд интересных результатов, которые приведены в работах [1–2].

В Омской области была получена более репрезентативная, чем в других регионах, выборка данных, притом, что сбор данных был продолжен в 2007 г. и распространялся как на городские школы, так и на сельские. Был получен ряд непрерывных данных с 2003 по 2007 г., то есть годы наиболее активной информатизации общего образования.

Одновременно в Омском государственном университете им. Ф.М. Достоевского проводились регулярные опросы технической обеспеченности и технологической готовности студентов к использованию дистанционных образовательных технологий (ДОТ) в зависимости от многих параметров, в частности места постоянного жительства [3].

На наш взгляд, вероятность корреляции между указанными характеристиками студентов-первокурсников и общей информатизацией района, школы значительно более

реальна и достоверна, чем с качественными показателями образования в самой школе или по муниципальному району в целом. Если будут найдены однозначные и линейные корреляции, подтвержденные в динамике, то о состоянии информатизации района можно будет судить на основании достаточно простых и дешевых опросов абитуриентов и студентов. Наличие общей корреляции по региону, но отсутствие корреляции частной (по району) может свидетельствовать о неэффективном использовании информационных ресурсов или о недостоверности представленных данных.

В настоящей статье приведена сравнительная динамика некоторых направлений информатизации городских и сельских школ, динамика использования ИКТ в обучении студентов-первокурсников ОмГУ, разделенных по тому же признаку, и сделана попытка найти корреляцию между ними.

Параметры информатизации общего образования школ города и области

Были получены 409 анкет, заполненных руководством школ. Из 154 школ г. Омска данные предоставили 115. Из 32 районов Омской области запрашиваемые анкеты поступили из 18 в количестве 294 штук (школ). Всего в базе собрано 252 записи. Из них анкеты 2005 г. (включают данные 2003-2005 гг. составляют: 196 записей (147 сельских, 49 городских). Опросы 2007 г. (данные 2006-2007 гг.) составляют: 187 записей (127 сельских, 60 городских).

Общая база (база совпадений): 131 запись (86 сельских, 45 городских).

Соотношение школ городских и сельских в базе составляет 34/66. При этом общее соотношение СОШ по Омску и Омской области составляет 37/63. Следовательно, база совпадений близка по своей структуре к структуре всей генеральной совокупности СОШ региона. Несколько больше отличается от генерального соотношения база данных 2007 г. (только 32 % городских), однако это отклонение можно считать незначительным.

Таким образом, по этому параметру (структуре городских и сельских СОШ) изучаемые выборки можно считать репрезентативными генеральной совокупности и распространять полученные на ней выводы на всю генеральную совокупность СОШ Омской области.

Данные по четырем наиболее важным показателям общего состояния информатизации школ и учебного процесса в них приведены в табл. 1.

По первому показателю сельские школы к 2007 г. сравнялись с городскими. С учетом того, что средняя сельская школа имеет в 2,5 раза меньше преподавателей, чем городская, и в 4 раза меньше учеников, общая компьютеризация сельской школы существенно выше. При этом снижение компьютерной обеспеченности в городской школе с 2006 на 2007 г. мы объясняем массовым списанием в городских школах устаревшей техники, полученной до 2003 г.

Таблица 1

Параметры информатизации. Средние показатели по школе

Параметры	2003	2004	2005	2006	2007
Количество компьютеров в школе, (городская школа)	5,96	8,53	10,14	15,46	11,73
То же, сельская школа	1,80	3,46	5,36	10,1626	11,0163
Число преподавателей, имеющих специальное образование или прошедших ПК в области ИКТ, городская школа	-	-	10,84	12,55	10,84
То же, сельская школа	-	-	2,59	3,49	4,02
Число преподавателей, использующих информационные технологии (ИКТ) в учебном процессе, городская школа	-	-	9,67	8,43	14,14
То же, сельская школа	-	-	4,66	6,94	9,25
Число преподавателей, использующих Интернет в своей профессиональной деятельности, городская школа	-	-	10,41	7,44	14,03
То же, сельская школа	-	-	1,00	4,85	6,42

По показателям компетентности и применению ИКТ и Интернет в учебном процессе сельские учителя сравнивались, а кое в чем и превосходили городских. При этом по общей готовности (базовому образованию и краткосрочной подготовке) у сельских учителей за последние 3 года мы наблюдаем рост на 55 %, а у городских динамики нет. Число учителей, использующих ИКТ в учебном процессе, в городе выросло на 46 %, а на селе – на 99 %. Наконец, сельская школа (точнее, ее учителя) переживает бурный рост применения Интернет в профессиональной деятельности – на 540 % за 3 года (!), а городская – всего на 88 %.

Таким образом, между 2005–2007 гг. произошло существенное сближение по показателям компьютеризации и информатизации учебного процесса (деятельности учителя) города и села.

Динамика готовности первокурсников ОмГУ к использованию ИКТ и ДОТ

Доля «негородских» студентов в ОмГУ достаточно велика. Одна шестая всех студентов (а для исторического и экономического почти одна пятая) – это жители Омской области. Столько же – жители других мест России и других стран (главным образом Казахстана). Для удобства будем условно называть их «городскими», «негородскими» и «инорегиональными». Используемая часть баз данных касалась только студентов-первокурсников, опрос которых проводился в первом семестре обучения.

Наиболее полно исследование проводилось в 2003 г. Тогда была получена выборка, репрезентативная генеральной совокупности всех студентов вуза. Далее до 2007 г. включитель-

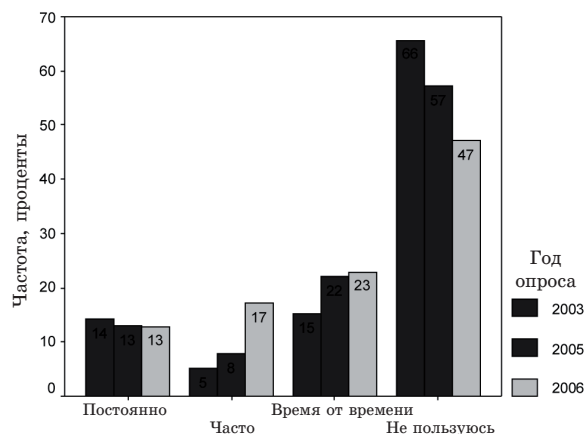


Рис. 1. Частота пользования e-mail. Поток 1ПФ

но исследовались несколько характерных для ОмГУ потоков, в том числе 1-й курс студентов факультета психологии.

Динамику параметров технологической готовности (использование инфокоммуникационных технологий в учебном процессе) можно проследить по графику на рис. 1 и данным табл. 2.

Частота пользования электронной почтой неуклонно растет, однако даже осенью 2007 г. (на рисунке не приведено) постоянно и часто ее используют всего 30 % респондентов. По-прежнему около 50 % недавних абитуриентов не использует эту коммуникационную технологию. В отличие от электронной почты, в использовании Интернет для учебных целей в последний год происходит вполне определенный перелом, что отражается в повышении доли активных пользователей с 65 % в 2006 г. до 80 % в 2007 г., при предыдущем годовом приросте в 10 %, а ранее – менее 5 %.

Однако разница в частоте применения ИКТ на 1-м курсе между «городскими» и «него-

Таблица 2

Распределение ответов в динамике, 1-й курс, факультет психологии

Приходилось ли использовать ресурсы Интернет в учебном процессе?	Год опроса			
	2003	2005	2006	2007
Постоянно	13,1*	15,6	17,1	27,8
Несколько раз в год	37,4	40,3	48,6	53,2
Сам не искал, с помощью товарищей	19,2	31,2	24,3	13,9
Ни разу не пользовался	30,3	13,0	10,0	5,1

*Количественные данные в таблице приведены в процентах.

родскими» студентами сохраняется на всем динамическом отрезке. Так, в 2003 г. никогда не пользовались электронной почтой 85 % «негородских» студентов, 71 % «инорегиональных» и всего 43 % «городских». Почти то же самое можно сказать об использовании Интернет в учебном процессе: 34,4 % «негородских» первокурсников против 15 % «городских» и 14 % «инорегиональных» никогда не использовали ресурсы Интернет в учебном процессе. В 2007 г. не пользовались электронной почтой 80 % «негородских» студентов, 25 % «инорегиональных» и 40 % «городских». Не использовали ресурсы Интернет даже с помощью своих товарищей 40 % «негородских» первокурсников против 14 % «городских» и 0 % «инорегиональных».

Похожие данные, свидетельствующие о существенной разнице между «городскими» и «негородскими» первокурсниками, можно привести и по другим параметрам, характеризующим использование ИКТ (ICQ, форумы и чаты), а также знание и желание использования дистанционных технологий.

Готовность студентов как критерий успешности муниципальной и региональной информатизации

При сопоставлении данных по информатизации сельских школ, компетентности преподавателей и использованию ими ИКТ и Интернет, с одной стороны, и практическим использованием ИКТ недавними выпускниками сельских школ, с другой стороны, не обнаруживается корреляции. Первая группа данных демонстрирует уверенный рост, а вторая – определенный застой. В чем причина?

Во-первых, в образовании, пожалуй, в наибольшей степени по сравнению с другими социальными процессами велико значение временного лага – времени последствия тех или иных серьезных преобразований в учебных заведениях. При этом положительная динамика по подключению школ к сети Интернет и доступу к его ресурсам должна сказаться, в

первую очередь, на подготовке и деятельности преподавателей, и только потом на улучшении качества обучения и повышении компетентности учеников.

Во-вторых, можно ожидать положительного «отклика» на происходящие в системе образования изменения в ближайшие 2–3 года, если замедления процессов компьютеризации и телекоммуникационного обеспечения и повышения компетенций преподавателей в это время не произойдет. При этом необходимо обратить внимание на новые проблемы, в частности, проблему улучшения и облегчения доступа учащихся и преподавателей к качественным и актуальным электронным образовательным ресурсам.

В-третьих, в течение этого временного лага (предположительно до 2009–2010 гг.) компетентность в области ИКТ абитуриентов и студентов вузов не может быть критерием для сравнения состояния информатизации образования в целом по области и по отдельным муниципальным районам. Только при фиксации в дальнейших опросах сравнимой компетентности «городских» и «негородских» первокурсников обсуждаемая методика может получить развитие и применение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тимкин С.Л. Обработка результатов мониторинга качества и информатизации образования сельских школ СФО в 2005 г. с применением методов факторного анализа данных // Открытое и дистанционное образование: Научно-методический журнал. №1 (21). 2006. С. 64–69.
2. Тимкин С.Л., Баранова Л.В. Оценка влияния информатизации сельских школ СФО на качество образования на основе анализа данных мониторинга с применением факторного анализа // Единая образовательная информационная среда: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции. Томск: ООО «Графика», 2006. С. 25–26.
3. Тимкин С.Л. Разница в отношении к дистанционным образовательным технологиям у «городских», «негородских» и «инорегиональных» студентов очного обучения // Новые информационные технологии в образовании: Материалы междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 26–28 февраля 2007 г.: В 2 ч. // Рос. гос. проф.-пед. ун-т. Екатеринбург, 2007. Ч. 2. С. 88–92.

ИЗУЧЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИА В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ

Н.В. Исмаилова, Т.И. Волкова, С.М. Усманов

Бирская государственная социально-педагогическая академия

В настоящее время в мире наблюдается новый этап компьютеризации различных видов деятельности, вызванный развитием мультимедиа. Использование мультимедиа позволяет повысить интенсивность и эффективность процесса обучения. Особенно важно изучение мультимедиа для учителей информатики, так как именно они в дальнейшем будут формировать знания, умения и навыки в области информационных технологий и, в частности, в области мультимедиа у школьников; помогать в их освоении другим учителям. В процессе подготовки учителей информатики, математики и информатики, физики и информатики на физико-математическом факультете БирГСПА на занятиях студенты разрабатывают как отдельные фрагменты мультимедиа программных средств, так и целостные обучающие курсы по отдельным предметам, включающие графику, анимацию, видео, звук.

ANALYSIS OF MULTIMEDIA DURING PROFESSIONAL TRAINING OF THE TEACHER OF INFORMATION SCIENCE

ISMAILOVA N.V., VOLKOVA T.I., USMANOV S.M.
BIRSK STATE PEDAGOGICAL ACADEMY

Today in a world the new stage of a computerization of different kinds of activity multimedia, called by development, is watched. Usage of multimedia allows to increase intensity and efficiency of a learning process. Analysis of multimedia for the teachers of information science specially is important, since just they in further will increase knowledge and skills in the field of information technology, and in particular in the field of multimedia for the schoolboys; to help in their development other teachers. In process of training of the teachers of information science, mathematics and information science, physics and information science at physical and mathematical faculty the Birk State Pedagogical Academy on occupations design as separate pieces of multimedia of software, and integrated teaching courses in separate subjects including to the chart, animation, video, sound.

Интенсивное развитие компьютерных технологий привело к тому, что процесс обучения вышел на новый уровень, что позволяет качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения.

В настоящее время в мире наблюдается новый этап компьютеризации различных видов деятельности, вызванный развитием мультимедиа. Графика, анимация, фото, видео, звук, текст в интерактивном режиме работы создают интегрированную информационную среду, в которой пользователь обретает качественно новые возможности. Использование мультимедиа позволяет повысить интенсивность и эффективность процесса обучения, создает условия для самообразования и дистанционного образования, тем самым позволяя осуществлять переход к непрерывному образованию.

Для приобретения будущими специалистами знаний в области информационных технологий и навыков их применения в своей профессиональной деятельности необходимо

изучение мультимедиа в курсе дисциплин образовательной области информатики, изучаемых в вузах. Особенно важно изучение мультимедиа для учителей информатики, так как именно они в дальнейшем будут формировать знания, умения и навыки в области информационных технологий, в частности в области мультимедиа, у школьников, помогать в их освоении другим учителям [1].

В процессе подготовки учителей информатики, математики и информатики, физики и информатики на физико-математическом факультете БирГСПА на занятиях по курсам «Информационные и коммуникационные технологии в образовании», «Визуальное программирование», «Основы искусственного интеллекта», «Компьютерные сети, Интернет и мультимедиа технологии», «Системы мультимедиа», методических практикумах, а также при выполнении курсовых и дипломных работ студенты включаются в активную деятельность по разработке как отдельных фрагментов мультимедиа про-

граммных средств, так и целостных обучающих курсов по отдельным предметам, включающим графику, анимацию, видео, звук. Созданные электронные материалы используются ими при прохождении педагогической практики в школе, а также в учебном процессе факультета. На курсах «Теория и методика обучения информатике», «Методика изучения визуального программирования», «Современные средства оценивания результатов обучения», «Организация и методика проведения тестирования по информатике» студенты изучают методические аспекты обучения информатике, в частности в области мультимедиа.

Простыми в изготовлении и эксплуатации являются электронные средства образовательного назначения, выполненные в формате html с использованием скриптов на языке Java Script. Знание языка HTML, а также умелое применение каскадных таблиц стилей (CSS) и скриптов позволяет создавать обучающие и контролирующие компьютерные программы. В таких электронных учебниках используются гиперссылки, графика, анимация, речь диктора, регистрационные формы, интерактивные задания, мультимедийные эффекты. При этом они максимально близки по содержанию рассматриваемого в них материала к специфике курса в данном вузе и помогают студентам приобрести навыки по созданию высококачественных программ, что, несомненно, пригодится им в их профессиональной деятельности по окончании вуза.

В качестве эффективного средства обучения важная роль отводится использованию мультимедиа продукта, который эффективен в тех случаях, когда он:

- 1) обеспечивает практически мгновенную обратную связь (свойство интерактивности);
- 2) помогает быстро найти необходимую информацию, поиск которой в обычном учебнике затруднен;
- 3) существенно экономит время при многократных обращениях к гипертекстовым объяснениям;
- 4) не просто выводит текст на экран, но и рассказывает, показывает и моделирует;
- 5) позволяет быстро, но в индивидуальном темпе проверить знания по определенному разделу;
- 6) дает возможность обновить учебную информацию с помощью Internet.

К отличительным особенностям мультимедиа педагогических программных средств относятся:

- информация по выбранному курсу должна быть хорошо структурирована и представлена в виде законченных фрагментов с ограниченным числом новых понятий;

- основные фрагменты, наряду с текстом и иллюстрациями, по возможности должны содержать аудио- или видеозапись авторского изложения материала (можно назвать их «живыми» лекциями);

- текстовая информация может дублировать какую-то часть «живых» лекций, электронное средство должно давать возможность распечатки необходимых фрагментов текста;

- иллюстрации, представляющие сложные модели или устройства, должны быть снабжены системой мгновенной подсказки, появляющейся или исчезающей синхронно с движением курсора по отдельным фрагментам иллюстрации (план, рисунок, карта и т.д.);

- рекомендуется использовать многооконный интерфейс, когда в каждом окне будет представлена связанная информация;

- текстовая часть должна сопровождаться многочисленными перекрестными ссылками, в частности, к электронному средству может быть подключен специализированный толковый словарь;

- видеоинформация или анимированные клипы должны сопровождать те разделы курса, которые трудно понять в текстовом изложении;

- аудиоинформация незаменима при изучении музыкальных частей, при дополнении определенных пунктов текстовой информации, при обучении иностранным языкам и т.д.

В последние годы большую популярность начинают приобретать интерактивные мультимедийные презентации для обучения, тестирования и контроля знаний, созданные в среде PowerPoint. Для их разработки не требуется специальных знаний в области программирования, опытный пользователь в состоянии реализовать свои методические подходы к изучению темы, воплотив их в электронном формате учебных презентаций. Программирование элементов управления интерактивным процессом ведется на встроенном в Microsoft Office языке Visual Basic for Applications (VBA). Разработка модулей-шаблонов, реализующих обратную

связь, позволяет без труда подключить их к презентации обычному пользователю, знакомому с азами программирования на школьном уровне. Слайды, содержащие анимацию, интерактивные элементы, обеспечивают качественно новый уровень представления информации. Звуковое сопровождение и вставку видеофрагментов можно выполнять как с помощью возможностей PowerPoint, так и с помощью специальных программ, например CamStudio или HyperCam.

Материал интерактивных презентаций можно дополнять, исправлять, записывать на компакт-диск. В них обеспечивается режим самообучения, возможность самоконтроля, однако гипертекстовая система навигации должна строиться таким образом, чтобы сохранялась логика и систематичность в освоении содержания, не допускались пробелы в усвоении материала. Посредством использования элементов управления возможно защитить интерактивную презентацию от изменений в процессе работы с ней; регистрировать пользователя перед началом работы с целью последующей идентификации результатов его работы; реализовывать динамическую навигационную структуру интерактивной презентации; вести протокол работы; записывать результаты работы в текстовые файлы различных форматов; анализировать результаты работы и проводить их численную оценку по соответствующему алгоритму; фиксировать авторские права разработчика интерактивной презентации; анализировать корректность ввода с клавиатуры; перемещать элементы управления по слайду; регистрировать системную дату и продолжительность работы; печатать слайды с введенной пользователем информацией.

Проведенный нами эксперимент показал, что мультимедиа педагогические программные средства позволяют иллюстрировать важнейшие понятия курса на уровне, обеспечивающем качественные преимущества по сравнению с традиционными методами изучения. На их основе осуществляется повышение наглядности, активизации познавательной деятельности учащихся, сочетание механизмов вербально-логического и образного мышления. Традиционные требования к учебным знаниям (запомнить, уметь воспроизвести) постепенно трансформируются в требования к базовым

информационным умениям типа поиска знаний (уметь найти и применить при решении определенного класса задач). Применять мультимедиа продукты можно на любом этапе учебной деятельности: при изучении нового материала, закреплении, на обобщающих уроках и при повторении. Каждый обучаемый имеет возможность работать в удобном для себя темпе, не подстраиваясь под преподавателя или других ученики. В результате создается комфортная для каждого обстановка, что благотворно влияет на формирование мотивов самообразования и социального сотрудничества. Когда учащиеся сами участвуют в процессе познания, управляя своими действиями и корректируя скорость работы, они чувствуют себя не объектами, а руководителями учебного процесса, а это значительно повышает интерес к учебной деятельности.

Можно предположить, что профессиональные знания, умения и навыки в области мультимедиа у будущих учителей информатики будут сформированы, если:

1) в процессе обучения мультимедиа будет реализовываться комплексный подход: мультимедиа – как объект изучения, как средство обучения и как инструмент деятельности обучаемых;

2) подготовка студентов будет осуществляться непрерывно на основе системы курсов, содержание которых отвечает целям подготовки и функциям специалистов в условиях реализации их многоуровневой подготовки в педвузах;

3) мультимедиа будет осваиваться опосредованно, через решение задач с использованием компьютера, причем подбор задач будет осуществляться исходя из потребностей будущей профессиональной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Косенко И.И. Изучение средств мультимедиа в системе подготовки учителя информатики // Научные труды Московского педагогического государственного университета. Серия: Естественные науки. М.: Прометей, 1999. С. 29–30.
2. Кручинина Г.А. Готовность будущего учителя к использованию новых информационных технологий обучения (теоретические основы, экспериментальные исследования) / Под ред. В.А. Сластенина. М.: Прометей, 1996. 176 с.
3. Мануйлов В.Г. Мультимедийные компоненты презентаций PowerPoint XP // Информатика и образование. 2005. № 1.

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Е.В. Рыльцева

Томский государственный университет

В статье рассматривается созданная в Томском государственном университете (ТГУ) многоуровневая система дополнительного образования, которая позволяет осуществлять подготовку специалистов по образовательным программам, составленным с учетом модульного принципа и накопительной системы обучения. Особое внимание в статье уделено процессам подготовки педагогов с применением как традиционных, так и современных дистанционных образовательных технологий (ДОТ), в частности, использованию автоматизированной системы сопровождения и управления учебным процессом «Электронный университет», разработанной в Институте дистанционного образования ТГУ.

RAISING THE LEVEL OF TEACHER'S SKILL WITH APPLICATION OF DISTANCE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

E.V. Ryltseva

Tomsk state university, Tomsk

The article examines the created multilevel system of supplementary education by Tomsk state university (TSU), which allows to realize personnel training on educational programs drawn up taking into account modular principle and accumulating system of education. Some special attention in the article is paid to teachers' training processes with application of both traditional and modern distance educational technologies (DET): particularly the use of automatize system of accompany and control the educational process "Electronic University" elaborated at the Institute of Distance Education attached to Tomsk state university.

Формирование информационного общества на современном этапе неизбежно влечет за собой и перестройку системы образования. Стремительное развитие цифровых технологий говорит о том, что современное образование – и общее, и специальное – не может оставаться в том виде, в котором существовало до сих пор. Выпускник школы, техникума, вуза должен соответствовать требованиям, предъявляемым ему развивающимся обществом. Внедрение в образовательный процесс новых информационных технологий остро ставит проблему подготовки квалифицированных педагогических кадров. Профессиональное развитие педагогов является одним из необходимых условий успешного развития процесса информатизации школы. Пути развития дополнительного педагогического образования, как и любой образовательной системы, определяются задачами, сформулированными в рамках Концепции модернизации российского образования: расширением доступности образования, повышением его качества и эффективности. Повышение квалификации – одно из основных направлений федеральных программ информатизации:

национального проекта «Образование» и Федеральной целевой программы образования на 2006–2010 гг.

В Томском государственном университете создана многоуровневая система дополнительного образования, позволяющая осуществлять подготовку специалистов по образовательным программам, составленным с учетом модульного принципа и накопительной системы обучения. В основу повышения квалификации педагогов положен компетентностный подход к обучению, который предполагает освоение педагогами не только базовых ИКТ-компетентностей, но и изучение методов оптимизации учебных занятий, основанных на активной познавательной деятельности, творческом подходе и повышении роли обучающегося, работы на современном компьютерном и интерактивном оборудовании; освоение моделей и методик применения в учебном процессе ИКТ, развитие предметных компетентностей [1].

На базе ТГУ разработаны и реализуются 267 программ повышения квалификации разного уровня по 11 направлениям. Из них 17 программ предназначены для педагогов

средних общеобразовательных учреждений и учреждений начального профессионального образования.

Повышение квалификации педагогов средних общеобразовательных учреждений, а также учреждений начального профессионального образования в Томске реализуется в рамках двух проектов НФПК – «Интернет-поддержка профессионального развития педагогов» и «Повышение квалификации различных категорий работников образования и формирование у них базовой педагогической ИКТ-компетентности». Результатом выполнения работ по проектам должен стать переход большинства перечисленных учреждений на новую ступень использования ИКТ в учебном процессе, которая предполагает активное использование современных цифровых учебных ресурсов, что создает условия для достижения большинством учащихся образовательных результатов, адекватных новым требованиям рынка труда и современной социальной жизни.

Подготовка различных категорий слушателей осуществляется с использованием как традиционных, так и современных дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные центры, на базе которых ТГУ реализует программы дополнительного образования (школы, районные ресурсные центры, филиалы университета), оснащены необходимым спутниковым оборудованием, позволяющим осуществлять поддержку учебного процесса с использованием возможностей Телепорта ТГУ, включающих вещание с применением спутниковых средств связи, видеоконференцсвязь, on-line доступ к образовательным ресурсам, on-line и off-line технологии педагогического общения.

Основу дистанционных занятий по программам повышения квалификации составляют видеолекции преподавателей с применением технологий спутникового IP-вещания и формы активной работы со слушателями с помощью видеоконференцсвязи и chat-технологии. С помощью видеоконференций преподаватели ТГУ проводят лекционные, практические и семинарские занятия, консультации, руководят выполнением проектных итоговых работ слушателей. Часть практических занятий осуществляется на основе традиционных технологий аудиторной работы с привлечением

обученных тьюторов – при условии наличия необходимого технического оснащения учебных центров и соответствующей квалификации тьюторов [2].

Практически каждая программа, реализуемая в дистанционном режиме, имеет учебно-методическое обеспечение, которое включает комплекты видеолекций, сетевые и (или) локальные учебно-методические комплексы, материалы для подготовки к семинарам и практическим занятиям, тренажеры, тестирующие системы. Сетевая модель обучения позволяет использовать удаленные ресурсы (вычислительные, имитационные модели, виртуальные лаборатории, лабораторные комплексы удаленного доступа, демонстрационные эксперименты в режиме on-line и т.п.), дает возможность использовать ресурсы университета: физических и химических кабинетов, биологических лабораторий, где можно в режиме on-line проводить натурные эксперименты [3].

Процесс обучения по программам повышения квалификации на основе ДОТ отличается высоким методический и технологический уровень. Обучение осуществляется с использованием автоматизированной системы сопровождения и управления учебным процессом «Электронный университет», разработанной в Институте дистанционного образования ТГУ. Система позволяет организовать доступ к информационному и учебно-методическому обеспечению программ (специализированным базам данных, электронным учебным пособиям, аудио- и видеоматериалам, тестирующим системам), опосредованное коммуникационное пространство для обеспечения непрерывной Интернет-поддержки учебного процесса.

В автоматизированной системе «Электронный университет» можно выделить две компоненты – организационную и учебно-методическую. Организационная компонента содержит в себе:

рекламно-информационную систему, которая предоставляет всем заинтересованным лицам информацию об образовательных услугах, условиях обучения и т.д.;

систему регистрации и записи на программу, позволяющую потенциальным слушателям зарегистрироваться в качестве абитуриентов и подать заявку на указанную ими программу;

систему обеспечения учебными материалами во время обучения по программе, предоставляющую возможность осуществлять эффективный поиск необходимой учебной информации в электронной библиотеке, включающей в себя мультимедиакурсы, учебно-методические комплексы и интерактивные программы;

систему сопровождения учебного процесса;

систему проведения мониторинга качества образовательных услуг.

Учебно-методическая компонента включает в себя набор учебных программ разных уровней образования, учебных планов, образовательных ресурсов, контролирующих материалов. Автоматизированная система интегрирует в себе обе компоненты, обеспечивая в целом реализацию образовательных программ на основе технологий дистанционного обучения.

Функционально автоматизированная система делится на две части – «пользовательскую» и «администраторскую». «Пользовательская» часть, в свою очередь, также подразделяется на категорию «посетителей сайта» и категорию «зарегистрированных пользователей». Посетителю сайта предоставляется возможность ознакомиться с предлагаемыми в ИДО ТГУ образовательными программами – просмотреть описание, содержательный и учебный план каждой программы, а также ознакомиться со списком и кратким содержанием электронных образовательных ресурсов, разработанных на базе Томского государственного университета.

Зарегистрированный пользователь имеет доступ к информации о доступных образовательных программах и записи на обучение по выбранным программам, к содержанию и учебным планам образовательных программ; к образовательным ресурсам, расписанию занятий, доске объявлений, к контактным сведениям о своих одногруппниках, к тестирующей системе и системе мониторинга, а также имеет возможность общаться на форуме и в чате с преподавателями и одногруппниками [4].

Обучение по дистанционным программам дополнительного образования сопровождается мониторинговыми исследованиями, которые позволяют сделать выводы о качестве проводимых занятий, о соответствии программ поставленным целям обучения и т.д. На основании результатов мониторинга выясняется, насколько ожидания слушателей соответствуют действительности.

Основным преимуществом обучения с использованием ДОТ является возможность создания индивидуальной образовательной траектории, максимальная индивидуализация учебного процесса. Сетевая модель организации дистанционных программ повышения квалификации позволяет расширить выбор образовательных технологий, создать сетевое коммуникативное пространство. Использование различных педагогических и информационных технологий позволяет осуществить на практике гибкое сочетание самостоятельной познавательной деятельности обучающихся с различными источниками информации, групповую работу, оперативное и систематическое взаимодействие с педагогами. Устойчивость результатов развития системы непрерывного дополнительного образования обеспечивается системностью подхода к программам дополнительного образования, их ориентированностью на новейшие технологии и модели обучения, на современный уровень развития инновационных сфер.

ЛИТЕРАТУРА

1. Майер Г.В., Демкин В.П., Можаяева Г.В., Вымятин В.М. Академический университет в открытой системе образования. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2005. 200 с.
2. Анисимова С.П., Рыльцева Е.В. Мониторинговые исследования качества образовательных услуг на основе ДОТ // Открытое и дистанционное образование. 2006. № 3 (23). С. 54 – 57.
3. Демкин В.П., Можаяева Г.В. Технологии дистанционного обучения. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2006. 106 с.
4. Скрипка В.И. Автоматизированная система дистанционного обучения «Электронный университет» // Единая образовательная информационная среда: проблемы и пути развития: Матер. VI Международ. науч.-практ. конф., Томск, 20–22 сентября 2007 г. Томск, 2007. С. 112–113.

ТЕСТОВАЯ ДИАГНОСТИКА РАЗВИТИЯ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЕМЫХ

Е.А. Калмыкова, С.Е. Максимова

Пермский региональный институт педагогических информационных технологий

В статье рассмотрены основные признаки тестовых заданий для диагностики развития мыслительных компетенций обучаемых. Кроме того, описана модульно-фасетная технология как один из эффективных способов подготовки множества параллельных в дидактическом смысле тестов.

TEST DIAGNOSTIC IN TRANEE'S INTELLECTUAL COMPETENCE DEVELOPMENT

Elena A. Kalmykova, Svetlana E. Maksimova

Perm regional institute of pedagogical information technologies, Perm

This article is considered some test-task underlying principles in diagnostic of trainee's intellectual competence development. Moreover, it describes modular facet technology as one of the effective methods by creating test parallel sets.

Одной из тенденций модернизации современного образования является смещение акцента с приобретения обучаемыми суммы знаний и типовых умений на развитие их компетенций. Реализация данного направления находит отражение в современных концепциях, образовательных стандартах, в новых формах и методах обучения. Участие России в международных сопоставительных исследованиях TIMSS и PISA в конце прошлого и начале этого века доказывает, что именно компетентностный компонент обучения и педагогического контроля должен стать приоритетной целью отечественного образования. Тем более, что уже существуют научные исследования в этом направлении (работы И.А. Зимней, В.И. Байденко, Ю.Г. Татура, А.В. Хуторского, Е.А. Юниной и др.).

В настоящее время нет общепринятой классификации компетенций. Однако большинство исследователей среди других выделяют мыслительные компетенции как важный компонент развития личности, предполагающий успешность человека в образовании и самообразовании.

Развитие мыслительных компетенций в процессе обучения реализуется через организацию самостоятельной познавательной деятельности обучаемых, в том числе с использованием тестов учебных достижений.

В последние годы в России опубликовано более десятка солидных книг по теории те-

стов, выходят специализированные научные периодические издания, посвященные проектированию и использованию тестов в образовательном процессе. Вместе с тем в свете современной парадигмы образования, на наш взгляд, недостаточно внимания уделяется двум аспектам теории и практики тестов. Первый из них связан с использованием интеллектуального потенциала заданий в тестовой форме, а второй – с автоматизацией подготовки множеств параллельных (в дидактическом смысле) тестов.

Каким же должен быть тест, диагностирующий развитие мыслительных компетенций обучаемых? На наш взгляд, новые поколения тестов, так называемые интеллектуальные тесты, должны обладать рядом свойств, которые гармонично сочетаются с развивающей моделью образования. В этой связи выделим ряд признаков, характеризующих инновационную деятельность педагога по разработке тестов, активизирующих мыслительную деятельность обучаемых, как на этапе изучения учебного материала, так и в итоговых аттестационных процедурах тестовых испытаний.

1. Нетривиальная постановка задания, включающая ее «узнавание» и возможность решения по образцу. Такие типы заданий пока характерны для многих тестовых заданий части А и В материалов ЕГЭ и итоговой аттестации учащихся 9-х классов. Выполнение заданий, в которых необходим самостоятельный пере-

вод оригинальной постановки к стандартной характеризует более высокий уровень учебных достижений.

2. Постановка заданий, для выполнения которых необходим переход от общей информации к деталям и наоборот. Осуществление таких переходов испытуемым свидетельствует о его умениях анализа и синтеза при решении коротких задач, к которым, несомненно, относятся задания в тестовой форме. Аналогичный эффект дает распределение информации по заданию, включая информационные материалы, относящиеся сразу к нескольким заданиям. Поиск и последовательное использование нужной информации, повторные (многократные) обращения к информации в процессе выполнения заданий относятся к важным информационным компетенциям современного человека.

3. Использование одной и той же информации в разных постановках (жанрах). Рисунки, звук и видео в тестах способствуют развитию гибкости мышления. Особый эффект данные тесты могут дать при диагностике знаний по иностранному языку (аудирование), физике (демонстрация физических явлений), географии (работа с картографической информацией), при тестировании младших школьников. При этом видеофрагменты должны носить проблемный характер. Использование при тестировании подобных заданий позволяет многократно увеличить вариативность тестов за счет большого количества информации, содержащейся в рисунке или видео, а, следовательно, и большом количестве вариантов ответов.

4. Формулирование заданий, имеющих несколько способов нахождения верного ответа. Если выполнение теста ограничено жесткими временными рамками, то выбор рационального способа решения задачи экономит время для выполнения оставшихся заданий. Более всего вариативность способов выполнения задания используется в математике (преобразование выражений), физике (вариативность построения электрических цепей), химии (различные способы получения химических веществ и определения состава вещества), информатике (многообразие алгоритмов решения задачи, способов выполнения операций и команд) и т.п. Достаточно непросто разработать такие задания для гуманитарных дисциплин. Однако

необходимо стремиться к этому, поскольку задачи реальной жизни чаще имеют несколько вариантов решений.

5. Межпредметная интеграция знаний и практико-ориентированные способы построения заданий. В этом же ряду могут стоять задания с опорой на личный опыт испытуемого. Сочетание предметной постановки заданий и решение комплексных проблем – это, как правило, наиболее трудные задания, поскольку современная российская школа до сих пор не уделяет должного внимания интегрированным знаниям и умениям. Даже тема «Строение атома» в большинстве школ изолированно изучается в физике и химии. Система координат, изучаемая в географии (параллели и меридианы), представляет явный пример интеграции с математикой, однако учителя практически не акцентируют на этом внимание.

6. Формулировка заданий с использованием гипотез и логически обоснованных суждений. Этому обычно не учат в традиционной школе, но как это важно для успешности человека в современном информационном обществе.

7. Постановка тестовых заданий, требующая использования воображения, оперирования мысленными образами. Образное мышление может быть полезным, развивающим не только в гуманитарных, но и в точных науках. Например, при поиске аналогий разнотипных явлений, в том числе природных.

Общеизвестно, что распространение тестов в сфере образования сдерживается высокими трудозатратами педагогов на этапах планирования теста, разработки банков тестовых заданий, формирования теста как конечного дидактического продукта. Преодоление этих трудностей возможно только на основе использования специальных методов и средств проектирования тестовых материалов.

Весьма эффективным способом проектирования баз тестовых материалов является **модульно-фасетная технология**.

Ее суть состоит в следующем. База тестовых материалов представляет собой набор модулей. Модуль – это некоторая обособленная, внутренне целостная составляющая дидактической системы. В базах тестовых материалов модулем может выступать та ее часть, которая используется для генерации параллельных

(по содержанию и дидактической сложности) тестовых заданий.

При этом каждый модуль представляет собой большое тестовое задание с несколькими фасетными группами как вопросов, так и ответов. Фасета (от фр. *facette* – грань) – часть тестового задания, которую можно изменять (варьировать) при сохранении основной идеи задания. В следующих примерах фасета выделена фигурными скобками.

Русский писатель {...} века

[1] Ф.М. Достоевский

[2] А.Н. Радищев

[3] А.Н. Толстой

Использование фасеты в данном модуле позволяет сформировать несколько параллельных тестовых заданий, отличающихся друг от друга наименованием века. Если предполагается создавать задания с одним правильным ответом, то вместо многоточия можно вставлять численные наименования веков: 18, 19 или 20. Очевидно, в каждом таком задании будет свой правильный ответ. Здесь фасета использована в вопросе. Однако фасеты можно использовать и при подготовке списков ответов. В следующем примере использованы фасеты ответов:

Четное число

[1] {12}

[2] {15}

Понятно, что вместо чисел 12 и 15 можно использовать другие четные и нечетные числа.

В контексте развивающего обучения важно, чтобы задания в тестовой форме проверяли не только факты, но и побуждали к размышлению. Приведем возможные постановки заданий с тремя ответами, в которых фасеты использованы как в вопросе, так и в ответах.

В отличие от произведений {Л.Н. Толстого} в произведениях А.П. Чехова

[1] {правильный ответ}

[2] {неправильный ответ}

[3] { неправильный ответ }

Очевидно, что ответы (правильные и неправильные) можно подобрать только для конкретного содержимого фасеты в вопросе. Если вместо Л.Н. Толстого использовать имя другого писателя, то, возможно, понадобятся другие списки ответов. Точно так же можно организовать фасету на том месте вопроса, где упоминается другой писатель – А.П.Чехов.

Различные сочетания пар писателей, поэтов, других творческих личностей заметно увеличивает количество конкретных формулировок вопроса к заданию. Таким образом, создается типовой вопрос к заданиям на сопоставление. Главное, что здесь необходимо отметить, это высокое разнообразие конечных формулировок тестовых заданий, которое возникает за счет использования фасетной технологии как при формулировке вопроса, так и при формулировке ответов.

Если предположить, что в каждой фасетной группе ответов будет представлено по M ответов, то для одного значения фасеты вопроса можно получить M^3 тестовых заданий, отличающихся хотя бы одним ответом. Например, при $M=2$ (т.е. всего по 2 ответа в каждой фасетной группе) можно сформировать 8 вариантов тестовых заданий. При $M=3$ можно сформировать уже 27 вариантов заданий. Использование нескольких значений в фасете вопроса еще более усиливает разнообразие конечных формулировок заданий теста.

Вариативность постановок тестовых заданий является сильной стороной фасетной технологии. Чем больше вариантов фасетных формулировок, тем выше вариативность базы тестовых материалов. Следование этому правилу позволяет расширить дидактическое содержание тестов учебных достижений. Если таких вопросов много, то возможности создания дидактически параллельных тестов существенно снижаются, поскольку вручную (без использования специальных программ) учитель вряд ли создаст много заданий. Скорее всего, он обойдется двумя, максимум четырьмя вариантами теста, существенно сужая дидактическое поле тестового контроля.

Несмотря на явные преимущества модульно-фасетной технологии, она является трудно реализуемой в компьютерных системах генерации тестов. Одним из вариантов реализации этой технологии является пакет программ GenTest, реализованный коллективом авторов Пермского регионального института педагогических информационных технологий А.И. Севруком, Т.С. Белозеровой, С.Е. Максимовой.

Использование модульно-фасетной технологии при подготовке тестовых материалов, обладающих описанными выше признаками,

позволяет развивать и осуществлять диагностику мыслительных компетенций обучаемых. Сделать вывод о развитости компетенций можно с помощью матрицы соответствия тестовых заданий той или иной компетенции. Об уровне владения ею можно судить по относительным долям выполнения группы заданий, для верного выполнения которых данная компетенция необходима. Более подробно построение матрицы соответствия рассматривается в работе А.И. Севрука и Е.А. Юниной [2].

Рассмотренные подходы к созданию и использованию тестов широко используются в Пермском крае как педагогами нашего педаго-

гического вуза при обучении студентов, слушателей курсов профессиональной переподготовки и повышения квалификации, школьников по программам заочного дополнительного образования, так и школьными учителями, прикрепленными к экспериментальным площадкам вуза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Севрук А.И., Максимова С.Е. Тестовые технологии для учителя. Пермь: ПРИПИТ, 2008.
2. Севрук А.И., Юнина Е.А. Тестовая компонента ЕГЭ: несоответствие замысла исполнению // Народное образование. 2003. № 6. С. 71–76.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ГИМНАЗИИ

Л.П. Гунбина
МОУ гимназия № 56, г. Томск

Модернизация содержания образовательных программ и внедрение развивающих образовательных технологий положены в основу достижения современного качества общего образования. В материалах провозглашается компетентностный подход как одно из важных концептуальных положений обновления содержания образования. Ссылаясь на мировую образовательную практику, авторы стратегии модернизации утверждают, что понятие «ключевые компетентности» выступает в качестве центрального, своего рода «узлового» понятия, так как обладает интегративной природой, объединяет знание, навыковую и интеллектуальную составляющие образования. При этом подчеркивается, что в понятии компетентностного подхода заложена идеология интерпретации содержания образования, формируемого «от результата» («стандарт на выходе»). Цель компетентностного подхода – обеспечение качества образования.

COMPETENCE-BASED APPROACH IN FOCUS OF EDUCATION CURRICULA AS THE TARGET OF THE APPROACH OF QUALITY EDUCATION

L.P. Gunbina

Information-communication technologies have become the instrument of school reform. Gymnasium is a resource centre of Distance Education Institute attached to Tomsk State University. It has to realize the program "Development of educational environment with the help of information-communication technologies in Tomsk Region". Conducting on-line lessons is a remarkable opportunity for gymnasium teachers not only to provide profile education but also to share their methods and techniques with the teachers from the remotes of Tomsk Region.

Но для того, чтобы использовать в обучении школьников компетентностный подход, важно оценивать и собственно педагогическую и управленческую деятельность через призму компетентностей. И здесь возникает немалый ряд сложностей, прежде всего у управленцев, связанный с переустройством нормативного пространства в школе, задаваемого новой результативностью. Появляется необходимость в описании стандартной деятельности педагогов, завучей, управленцев на языке компетентностей.

Новые технологии, в том числе информационно-коммуникационные, становятся важнейшим инструментом модернизации школы в целом. Процесс информатизации, охвативший сегодня все стороны жизни современного общества, имеет несколько приоритетных направлений, к которым, безусловно, следует отнести информатизацию образования. Она является первоосновой глобальной рационализации ин-

теллектуальной деятельности человека за счет использования информационных технологий [1]. Конечные цели информатизации образования – обеспечение качественно новой модели подготовки будущих членов информационного общества, для которых активное овладение знаниями, гибкое изменение своих функций в труде, способность к человеческой коммуникации, творческое мышление и планетарное сознание станут жизненной необходимостью. Такое глубинное влияние на цели обучения опирается на потенциальные возможности компьютера как средства познавательной, исследовательской деятельности, средства, обеспечивающего лично-ориентированный подход к обучению, способствующего развитию индивидуальных способностей обучаемых как в гуманитарных, так и в точных науках [2].

Наша работа по внедрению ИКТ в образовательный процесс началась, когда был заключен

договор с Томским государственным университетом, на основании которого гимназия стала ресурсным центром Института дистанционного образования ТГУ по реализации областной целевой программы «Развитие единой образовательной информационной среды Томской области».

Педагогический коллектив в рамках инновационной деятельности по информатизации гимназического образовательного пространства продолжает работы в решении следующих задач:

- разработка и апробация системы использования информационных и Интернет-технологий в учебном процессе, в управленческой и научно-методической деятельности;

- разработка подходов по изменению содержания, методов и организационных форм образовательной деятельности на основе использования ИКТ;

- создание электронных учебных материалов, в том числе сетевых, для методического обеспечения учебного процесса, пополнение ресурсов образовательных порталов;

- повышение уровня подготовки педагогов в области использования ИКТ в образовательной деятельности;

- активизация творческой деятельности обучающихся с использованием ИКТ.

В основу организации образовательного и инновационного процессов гимназии положен системно-деятельностный подход, который обеспечивает мобильность выпускника, способность к самостоятельному освоению знаний, возможность развития в себе требуемых умений, овладение поисковыми, проблемными, исследовательскими, продуктивными типами деятельности.

Учителями гимназии были разработаны формы, методы, методика, технология проведения уроков с применением ИКТ по разным дисциплинам, первые из которых были опубликованы в практико-ориентированном сборнике «Урок с компьютером», а также распределенных уроков.

Модель проведения распределенного урока является наиболее перспективной в условиях создания спутниковой сети телекоммуникаций в Сибирском регионе и позволяет организовать профильное обучение учащихся школ, рас-

положенных в труднодоступных и отдаленных местностях, поделиться с учителями этих школ своей методикой. 22 марта 2007 г. урок биологии «Сохранение генофонда биосферы» на две аудитории для учащихся гимназии и СОШ села Парабель был продемонстрирован первому вице-премьеру Д.А. Медведеву во время его визита в ТГУ.

В 2006–2007 гг. учителя гимназии продолжали работу по накоплению опыта проведения образовательных событий с применением информационных и спутниковых технологий.

В режиме видеоконференцсвязи более чем с 20 ресурсными центрами области и региона были проведены не только уроки, но и научно-практические конференции со школьниками области, например «Шаг в будущее», видеоконференции с педагогами школ Томской области и г. Омска, научно-практические семинары, круглые столы и т. д.

В рамках инновационной деятельности была разработана Программа развития и инновационная Программа информатизации образовательного процесса, результаты внедрения которых позволили нашей гимназии стать победителем конкурса ПНП «Образование» в 2006 г.

Средства, полученные по национальному проекту, позволили оснастить гимназию современными учебными средствами нового поколения. В гимназии оборудован современный компьютерный класс, в котором, помимо уроков по разным дисциплинам с использованием интерактивного и компьютерного оборудования, проводятся видеоконференции, уроки на распределенную аудиторию, школьные научно-практические конференции обучающихся и педагогов и другие мероприятия. Технические возможности гимназии при поддержке ИДО ТГУ способствовали на высоком международном уровне реализовать культурно-образовательный проект «Партнерство между школами России и Великобритании». В рамках проекта в 2006–2007 гг. были проведены 4 видеоконференции со студентами, родителями, учителями школы-побратима г. Бристоль. И как результат реализации этого проекта учащиеся и учителя из школы-побратима Ridings High School в 2006 г. побывали у нас, а 8 обучающихся и 3 педагога в июне 2007 г. при их

финансовой поддержке проучились в Великобритании. Работа над проектом продолжается, идет активная Интернет-переписка учащихся среднего звена, проектная работа старшеклассников и педагогов. Летом мы ждем гостей.

Непрерывно идет повышение квалификации педагогов, особенно по использованию нового интерактивного оборудования. Три педагога, получив сертификаты ТГУ по программе «Информационные технологии в управлении образованием», проводят на базе гимназии курсы повышения квалификации учителей по использованию ИКТ в предметной области. Это дало возможность за последние 2 года 41 педагогу гимназии пройти обучение на базе гимназии по программе повышения квалификации ИДО ТГУ «ИКТ в деятельности учителя-предметника» с выдачей сертификатов государственного образца. Слушателями курсов наработан банк уроков с применением ИКТ. 13 работ были представлены на Всероссийскую акцию «Экспертиза цифровых образовательных ресурсов», проводимую альманахом «Вопросы информатизации образования». 18 февраля 2008 г. пришло приятное сообщение главного редактора этого альманаха Е.В. Алексеевой о том, что из 209 работ были отобраны для публикации 50 лучших разработок, в число которых вошли 6 работ наших учителей. Им будут вручены сертификаты и ценные подарки. Надо сказать, что более 60 % наших учителей активно используют в образовательной практике интерактивное оборудование.

Библиотека как информационный центр гимназического образования за счет средств ПНПО дополнительно оснащена 2 новыми компьютерами, имеющими скоростной выход в Интернет по программе интернетизации школ, и другим оборудованием. Это, несомненно, способствовало созданию более благоприятных условий обучающимся и педагогам для получения дополнительной информации, подготовке презентаций к урокам, конференциям, конкурсам. Кроме того, в 2007 г. школьная коллекция электронных образовательных ресурсов пополнилась 60 CD-дисками Московской цифротeki школьного наукограда, включающей материалы по всем предметам и диски по управлению образовательным учреждением. На сегодняшний день медиатека насчитывает

более 500 единиц аудио-видеоматериалов и обучающих интерактивных пособий. Здесь же установлена информационно-поисковая система «MARK SQL», в рамках повышения квалификации библиотекари прошли курсы по освоению этой программы в г. Томске и Москве.

Неоднократно опыт, результаты работы гимназии, в том числе и педагогов-победителей ПНПО «Образование» 2006–2007 гг., а их у нас 6, освещались в средствах массовой информации, представлялись на научно-практических конференциях, семинарах различного уровня, курсах повышения квалификации, заседаниях кафедр, педагогических советах, на заседаниях Совета гимназии, родительских собраниях.

На портале издательского дома «Первое сентября» на Всероссийский фестиваль педагогических идей «Открытый урок» представлен опыт 28 педагогов гимназии, в этом году материалы представили 11 педагогов и 12 учащихся.

ИКТ становится частью повседневной жизни не только учителей, учащихся, но и администрации. Мы уже несколько лет используем комплекс «Аверс»-расписание, АРМ директор, кадры.

Концепция модернизации российского образования на период до 2010 г. определяет цели общего образования на современном этапе и подчеркивает необходимость ориентации не только на усвоение обучающимся определенной суммы знаний, но и развитие его личности, познавательных и наблюдательных способностей. Очень важно использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности, развивать коммуникативные способности на основе выполнения совместных проектов, развивать навыки исследовательской деятельности, повышать эффективность и качество процесса обучения за счет реализации возможностей информационно-коммуникационных технологий.

Участие в различного рода проектах дает возможность обучающимся проявить свои способности, расширить границы общения, сравнить и оценить уровень своих знаний и умений, повысить свою самооценку, представить свои наработки широкому кругу сверстников и специалистов. Одним из показателей результатив-

ности вышеуказанной системы могут служить некоторые итоги конкурсов и олимпиад различных уровней.

Педагогический коллектив, работая в режиме инновационной деятельности, стремится к главной цели развития гимназии – достижение высокого уровня гимназического образования в условиях создания открытого информационного образовательного, деятельностного и профессионально-коммуникативного пространства. В определенной мере о приближении к достижению этой цели говорят вышеприведенные результаты и результаты ЕГЭ 2007г.

Более 90 % выпускников гимназии поступает в высшие учебные заведения.

На 2-м областном педагогическом съезде в выступлении заслуженного учителя РФ Григория Абрамовича Псахье говорилось об использовании Интернета. Я хочу добавить, что ИКТ – это наше профессиональное вооружение, и наша задача – применять их так, чтобы они улучшали школьную жизнь, помогали учащимся добиваться хороших результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Фролов И.Н.* Информатизация системы образования – основа формирования единого информационно-методического пространства региона // Сборник материалов ИТО-2007. М., 2007.
2. *Афанасьев А.П.* О влиянии информационных технологий на формы и методы обучения // Сборник материалов ИТО-2003. М., 2003.

ЭТАПЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ШКОЛЫ № 41

Л.А. Апраева, Л.М. Артищева, Н.М. Ибрагимова
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 41» г. Томск

В статье рассматриваются основные этапы информатизации школы № 41. Представлены результаты первого и второго этапов информатизации. Сформулированы задачи третьего этапа.

THE INFORMATIZATION STAGES OF SCHOOL № 41

L.A. Apraeva, L.M. Artisheva, N.M. Ibragimova
Municipal general educational establishment an average comprehensive school № 41,
the city of Tomsk

The article examines the main stages of informatization of school № 41. The first and second stages of informatization results are presented. The third stage tasks are formulated here.

Процесс информатизации образовательного учреждения (ОУ) носит поэтапный характер, его цели и задачи определяются особенностями конкретного этапа [1]. Для очередного этапа следует отбирать такие направления информатизации ОУ, которые:

- подготовлены сложившимися организационно-техническими условиями ОУ, а также имеющимися методическими и практическими наработками;
- обеспечат расширение круга участников процесса информатизации;
- позволят достигнуть следующего уровня задач информатизации.

Процесс информатизации можно представить как цепочку переходов образовательного учреждения из одного состояния в другое [2].

Первый этап информатизации школы № 41 охватывает период с 1994 по 2000 г.

В 1994 г. установлен класс компьютеров Пьлдин с сервером IBM PC, и в школе впервые было введено обучение информатике. Была создана кафедра информатики, которая возглавила процесс информатизации школы. На кафедре были разработаны программы и тематические планы, и введено сквозное обучение информатике с 1-го по 11-й класс.

В 1996, 1997 гг. сотрудники кафедры проводили школу-семинар «Проблемы преподавания информатики на компьютерах Пьлдин» для учителей школ области.

В 1996 г. IBM PC компьютеры появились у директора, у секретаря директора, в результате было автоматизировано делопроизводство. Так-

же была создана база данных по контингенту учащихся на FoxPro под DOS.

В 1998-м компьютеры Пьлдин были заменены компьютерами Yamaha, подаренными ТГПИ. Кроме того, в компьютерном классе появились четыре IBM PC компьютера, на базе которых было введено углубленное обучение информатике с 7-го по 11-й класс, по одной группе на каждой параллели. В результате ученики школы стали принимать активное участие в олимпиадах по информатике.

В школе была создана творческая группа учителей информатики и математики для разработки обучающих программ по математике. В результате для компьютеров Yamaha были разработаны обучающие программы: «Графический способ решения систем линейных уравнений», «Решение тригонометрических уравнений», «Задачи на сечения в пирамиде и призме» и др.

В 1999 г. появился сайт школы.

Второй этап информатизации школы охватывает период с 2000 по 2007 г.

В 2000 г. компьютеры Yamaha, IBM PC сменили на компьютеры с процессором Intel Pentium. В 2002 г. в школе появился второй компьютерный класс. Кафедра информатики была преобразована в кафедру информатики и мониторинговых исследований. На новой компьютерной технике было продолжено сквозное обучение информатике.

В рамках проекта ИСО 80 % учителей школы прошли обучение на курсах «Сетевые информационные технологии» в центре Фе-

дерации Интернет-образования при ТПУ, на курсах по программе Intel «Обучение для будущего» при ТГПУ. В результате прохождения курсов учителя-предметники приступили к разработке медиапродуктов для сопровождения уроков, среди них электронные пособия, обучающие сайты, видеоролики, медиауроки. Было разработано 20 медиапродуктов, из них 3 получили диплом на муниципальном уровне, 3 – на региональном, 1 – на федеральном.

Учителя стали осваивать проектную технологию в обучении. Было разработано 22 учебных проекта, из них 2 получили дипломы на муниципальном уровне, 4 – на региональном, 1 – на федеральном.

В школе большое внимание уделялось исследовательской деятельности учащихся. С результатами своих исследований они выступали на школьных, городских и областных научно-практических конференциях. Учащиеся активно использовали информационные коммуникационные технологии (ИКТ) как при выполнении проектов, проведении учебных исследований, так и при их презентации.

Результаты проектной и исследовательской деятельности представлены на сайте «Проектно-исследовательский фонд школы».

Сквозное обучение информатике подготовило ведение информационно-технологического профиля при переходе на профильное обучение в 2006 г.

В школе активно проводится работа по профориентации учащихся. Для этой цели создан сайт «Наши профессии» для учащихся и электронное пособие «Куратору предпрофильной подготовки» для учителей и администрации.

В школе функционирует локальная сеть, которая объединяет компьютеры двух классов, компьютеры директора, секретаря, зам. директора по учебной работе, зам. директора по научно-методической работе и библиотеки. Локальная сеть позволила автоматизировать документооборот и информационный обмен внутри школы. А подключение к сети Интернет позволило наладить информационный обмен с органами управления образования и пользоваться ресурсами глобальной сети Интернет как учителям, так и учащимся.

Третий этап информатизации школы предполагает период с 2008 по 2010 г.

Цель информатизации на этом этапе – создание единой информационно-образовательной среды (ИОС) школы, способствующей повышению эффективности образовательного процесса и личностно-ориентированному обучению учащихся.

Для управления процессом информатизации школы создана специальная команда, которая включает директора, зам. директора по научно-методической работе, учителей информатики, заинтересованных учителей-предметников.

Основные направления информатизации школы на третьем этапе:

Разработка электронных образовательных ресурсов (ЭОР): методических и учебных пособий, обучающих программ, тренажеров, тестов, уроков на электронных носителях. Создание ЭОР не является самоцелью – они должны способствовать переходу образовательного процесса на более качественный уровень. Поэтому при развитии этого направления надо: обосновывать необходимость создания и использования ЭОР, обеспечивать методическое сопровождение ЭОР, проводить мониторинг образовательных эффектов, связанных с использованием ЭОР, понимать, что использование ЭОР требует внедрения новых методов и технологий обучения.

Внедрение новых педагогических технологий на базе ИКТ для реализации информационно-деятельностных подходов в обучении и активизации познавательной деятельности учащихся.

Создание электронного хранилища образовательных ресурсов школы [3]. Для систематизации и эффективного использования электронных образовательных ресурсов, как созданных учителями школы, так поступающих извне, предполагается создать электронное хранилище, в нем также будут храниться результаты исследовательской и проектной деятельности учащихся, материалы из жизни школы, нормативные документы и т.п.

Информатизация управления школой на базе интегрированной информационной системы «1С: ХроноГраф Школа».

Расширение функций сайта школы за счет интерактивных элементов: взаимодействие с родителями, дистанционные курсы [4].

ЛИТЕРАТУРА

1. *Минченко М.М., Трунова Т.В.* Формирование единого школьного информационного пространства: концептуальная основа и опыт работы // Информатика и образование. 2005. № 11. С. 64–71.
2. *Дашицы Н.Л.* Дидактические возможности школьной информационной образовательной среды // Мир психологии. 2005. № 1. С. 230–242.
3. *Косаченко С.В.* Школьный Интернет-портал как банк электронных ресурсов образовательного назначения //

Единая образовательная информационная среда: проблемы и пути развития: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции. Томск: Графика-Пресс, 2006. С. 64–66.

4. *Артищева Л.М.* Основные направления информатизации ОУ // Единая образовательная информационная среда: проблемы и пути развития: Материалы VI Международной научно-практической конференции-выставки. Томск: Графика-Пресс, 2007. С. 28–30.

ПРОФИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Г.В. Можаяева, М.Я. Стоянова, Н.Е. Турко
Томский государственный университет

Рассматриваются основные направления и итоги организации профильного обучения школьников в заочных школах Томского государственного университета с использованием дистанционных образовательных технологий. Представлены основные условия деятельности заочных школ, существующие проблемы и перспективы развития дистанционного обучения школьников.

PROFILE TEACHING OF PUPILS ON THE BASE OF DISTANCE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES: RESULT AND PROSPECT

G.V. Mozhaeva, M.Ya. Stoyanova, N.E. Turko
Tomsk state university, Tomsk

The basic directions and results of organization of profile teaching of pupils in correspondence schools by Tomsk state university with application of distance educational technologies are considered in the article. The basic conditions of correspondence schools activity, existing problems and prospects of development of distance educational of pupils are presented.

Одним из важных направлений модернизации системы российского образования является развитие образовательной информационной среды и распространение дистанционных образовательных технологий (ДОТ), которые позволяют осуществлять профильное обучение и подготовку к поступлению в вуз школьников из отдаленных и труднодоступных регионов, обеспечить доступ к качественным образовательным ресурсам.

Идея применения дистанционных образовательных технологий в профильном обучении обоснована в концепции открытых профильных школ (ОПШ), разработанной в институте дистанционного образования Томского государственного университета (ТГУ) в 2004 г. [1]. Концепция ОПШ включает организационную, техническую, технологическую и учебно-методическую модели деятельности открытых профильных школ, которые в течение 2004–2008 гг. были апробированы и внедрены в учебный процесс четырех заочных школ ТГУ – заочной физико-математической школы, заочных школ «Юный химик», «Юный биолог» и «Юный менеджер».

Заочные школы ТГУ с 2005 г. осуществляют профильную и предпрофильную подготовку школьников на основе дистанционных образовательных технологий, предлагая програм-

мы дополнительного образования детей по направлениям, позволяющим удовлетворить разнообразные потребности школьников, создать условия для выявления и развития их творческих способностей. Программы заочных школ ТГУ строятся на углублении и расширении школьной программы по основным предметам выбранного профиля и рассчитаны на обучение старшеклассников в течение 1–4 лет (в зависимости от базового класса и выбранной программы обучения).

Одним из направлений деятельности заочных школ являются программы довузовской подготовки для учащихся выпускных классов по русскому языку, истории, обществознанию, химии, биологии, географии, физике, математике и английскому языку, которые составлены с учетом требований, предъявляемых к проведению единого государственного экзамена.

Учебно-методическое обеспечение заочных школ представлено разнообразными образовательными ресурсами. В него входят учебно-методические комплексы, содержащие не только электронное учебное пособие, но и комплект видеолекций по предмету, материалы для подготовки к семинарским и практическим занятиям, материалы для подготовки к лабораторным работам, электронные спра-

вочники и задачки, тестирующие системы, анимационные модели и видеоэксперименты. Все материалы рассчитаны на углубленное изучение предметов определенного профиля и включают в себя основные вопросы базового курса физики и отдельные вопросы программы факультативных курсов, что позволяет строить процесс обучения с учетом индивидуальных способностей и интересов учащихся.

Сетевая модель обучения позволяет использовать удаленные ресурсы (вычислительные, имитационные модели, виртуальные лаборатории, лабораторные комплексы удаленного доступа, демонстрационные эксперименты в режиме on-line и т.п.), дает возможность использовать ресурсы университетов: физических и химических кабинетов, биологических лабораторий, где можно в режиме on-line проводить натурные эксперименты.

Процесс обучения школьников с использованием дистанционных образовательных технологий основывается на тех же принципах, что и процесс обучения в традиционной форме. При дистанционном обучении используются такие организационные формы проведения занятий, как лекция, семинарское или практическое занятие, лабораторная работа, консультация, контроль, исследовательская и самостоятельная работа обучающихся. Дистанционные технологии позволяют каждому школьнику, в том числе и живущему далеко от образовательного центра, не только повысить свои знания по определенному профилю, но и развить навыки самостоятельной работы, самоорганизации, работы с компьютером. Данные навыки работы в настоящее время являются очень важными при формировании личности современного общества.

При организации занятий используется автоматизированная система дистанционного обучения «Электронный университет», которая содержит базы данных различного назначения: базы данных учебных и методических материалов, базы данных, позволяющие осуществлять документооборот, сопровождение учебного процесса, автоматизировать контроль за обучением и проведение мониторинговых исследований.

Автоматизированная система дистанционного обучения «Электронный университет» адаптирована к различным целевым

группам пользователей – обучающимся, координаторам образовательных программ, преподавателям, методистам. Обучающийся имеет сетевой доступ в Системе к следующим разделам: содержание учебной программы, учебный план, учебные материалы (ресурсы), контрольно-измерительные материалы, расписание занятий, доска объявлений, сведения об успеваемости, контактная информация об одноклассниках, форум и чат. Автоматизированная система дистанционного обучения «Электронный университет» расположена по адресу: <http://edu.tsu.ru/>

В заочных школах ТГУ реализованы как групповое дистанционное обучение школьников на базе районных ресурсных центров (РРЦ), созданных при районных управлениях образованием или учреждениях общего образования в районных центрах и крупных населенных пунктах Томской области, так и индивидуальное обучение. Индивидуальное обучение осуществляется по индивидуальному расписанию занятий с использованием таких технологий, как электронная почта, телеконференция, видеоконференция (с помощью Skype). Основу группового обучения составляют технологии спутникового вещания и видеоконференцсвязь. При этом основным преимуществом дистанционного обучения становится возможность построения индивидуальной образовательной траектории, что является необходимым условием успеха при работе с одаренными детьми.

Аудитория открытых профильных школ представлена учащимися 8–11-х классов общеобразовательных школ, лицеев, гимназий, а также представительств ТГУ. В первые годы работы школ их учащимися были только школьники Томской области. В 2008 уч. г. в заочных школах ТГУ и на программах довузовской подготовки прошли обучение школьники из 12 районов Томской области, а также Красноярского, Краснодарского, Пермского, Приморского и Алтайского краев, Новосибирской, Кемеровской, Тюменской областей, из Санкт-Петербурга, Москвы и Московской области, Республик Саха (Якутия), Чувашия, Башкортостан, Алтай, Хакасия, Карачаево-Черкесской республики и Республики Казахстан, объединенные в территориально распределенные учебные группы.

Важным направлением работы заочных школ является их включение в систему дополнительного профессионального образования ТГУ в части повышения квалификации школьных учителей. Эта деятельность позволила подготовить в общеобразовательных школах тьюторов-предметников и начать работу по системе «коллективный ученик», что способствовало более активному включению заочных школ ТГУ в профильное обучение в регионе.

Динамика развития открытых профильных школ ТГУ с каждым годом приводит к увеличению числа школьников, обучающихся индивидуально. В процессе индивидуального обучения школьник попадает в ситуацию полной ответственности за свой труд, в отличие от группового обучения, где обучение осуществляется в сопровождении тьютора. В связи с этим одной из главных задач развития профильного обучения с применением дистанционных технологий является создание комфортных и эффективных условий для обучения, включая динамичную систему сопровождения дистанционного обучения, формирование мобильной команды преподавателей, тьюторов и методистов.

При создании таких условий наиболее важными становятся следующие моменты.

1. Необходимо расширение возможностей для выбора профильных курсов обучающимися; соответственно, нужно увеличивать количество курсов, предлагаемых университетом для профильного и предпрофильного обучения, и их предметное наполнение.

2. С учетом увеличения объемов самостоятельной работы обучающихся при дистанционном обучении заочные школы должны иметь качественно разработанные электронные образовательные ресурсы, учитывающие возрастные психолого-педагогические особенности, эргономические требования и т.д.

3. Расширение географии учащихся, увеличение числа школьников, обучающихся индивидуально, требуют обеспечения максимально упрощенного доступа к ресурсам и комфортного для пользователя сопровождения образовательных программ, что предполагает совершенствование и модернизацию системы дистанционного обучения ТГУ «Электронный университет», в которой проводится обучение.

4. Работа со школьниками требует обеспечения постоянного сопровождения обучения со стороны опытных преподавателей, оперативной обратной связи (как со стороны обучающихся, так и со стороны преподавателей), что актуализирует задачу работы с педагогами школ и преподавателями университета. При дистанционном обучении преподаватель становится не просто предметником, а тьютором, помогающим школьнику выстроить индивидуальную образовательную траекторию.

5. Наличие свободного графика занятий, акцент на самообразование создают иллюзию необязательности своевременного выполнения этапов учебного процесса, что требует изменения отношения к контролю учебного процесса со стороны преподавателей и методистов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса, преобразования системы оценки знаний с установлением строгих сроков выполнения и представления контрольных работ.

Достиженные в 2006–2008 гг. результаты позволили заочным школам, работающим через Институт дистанционного образования ТГУ, не только перейти к индивидуальному обучению, увеличить численность учащихся, но и активно развивать услуги школы. Сегодня заочные школы ТГУ не только осуществляют традиционные образовательные программы для учащихся 8–11-х классов, но и активно участвуют в эксперименте по введению профильного обучения в Томской области, в организации ЕГЭ с применением спутниковых технологий и систем видеонаблюдения и др.

Одним из активно развивающихся направлений деятельности заочных школ является организация сетевых олимпиад, конференций и конкурсов для школьников и педагогов. Около десяти различных сетевых мероприятий, направленных на выявление талантливейшей молодежи, проводится ежегодно на базе Института дистанционного образования ТГУ в рамках деятельности заочных школ.

В последние два года на базе Института дистанционного образования ТГУ были организованы мониторинговые исследования качества образовательных программ и ресурсов заочных школ ТГУ, которые позволяют сделать выводы о качестве проводимых занятий, об уровне преподавания, о соответствии программ целям

обучения, о востребованности программ и т.д. [2].

Дальнейшее развитие открытых профильных (заочных) школ Томского государственного университета связано со следующими направлениями:

- профильное обучение школьников 8–11-х классов по отдельным учебным курсам;
- модернизация системы дистанционного обучения «Электронный университет»; развитие системы контроля знаний и расширение банка контролируемых материалов;
- организация проектной и исследовательской деятельности школьников;
- проведение олимпиад, конкурсов, викторин;
- развитие мониторинговых исследований;
- расширение работы с тьюторами;
- повышение квалификации учителей-предметников на основе сетевой модели и кредитно-модульной системы.

Существенную финансовую поддержку в развитии заочных школ ТГУ оказал в 2005–2008 гг. Национальный фонд подготовки кадров (НФПК); благодаря двум проектам НФПК, направленным на развитие заочной физико-математической школы и заочной школы «Юный химик» ТГУ, удалось завершить разработку учебного и учебно-методического обеспечения программ этих двух заочных школ ТГУ. Инновационная образовательная программа ТГУ, выполняемая в 2006–2007 гг. в рамках приоритетного национального проекта «Образование», дала возможность укрепить учебно-методическую базу заочных школ «Юный биолог» и «Юный менеджер». В результате в заочной физико-математической школе ТГУ разработано и готово к использованию 13 учебно-методических комплексов; в заочных школах «Юный химик» и «Юный биолог» разработано по 9 учебно-методических комплексов; в заочной школе «Юный менеджер», которая начала свою работу с 2007 г., разработано 6 учебно-методических комплексов, которые, вместе с дополнительными учебными материалами, практически полностью обеспечивают учебные планы заочных школ.

Выполнение проектов НФПК (договоры № ELSP/B3/Gr/001/02-05 и № ELSP/B3/Gr/001/03-05) дало возможность существенно

расширить применение в учебном процессе таких технологий, как видеоконференция и спутниковое вещание, позволяющих повысить эффективность и качество обучения, сформировать комплект информационных материалов о деятельности школ, распространить информацию о заочных школах ТГУ в средствах массовой информации, на конференциях и семинарах по проблемам информатизации образования.

Подводя итоги, хотелось бы отметить ряд существенных результатов, достигнутых Томским государственным университетом в организации дистанционного обучения школьников:

- расширение доступа к образовательным услугам заочных школ ТГУ для сельских школьников;
- развитие информационной культуры школьников, обучающихся в заочных школах ТГУ, и углубление базовых ИКТ-компетентностей за счет постоянной вовлеченности школьников в информационно-коммуникационные технологии, на которых основано обучение в школе, их работы в автоматизированной системе дистанционного обучения «Электронный университет»;
- развитие дистанционных образовательных технологий, совершенствование видеоконференцсвязи, развитие спутникового телевизионного образовательного канала как способа доставки контента школьникам;
- продвижение услуг заочных школ ТГУ благодаря размещению ресурсов школы в открытом доступе, что является эффективным средством рекламы;
- развитие сетевого сообщества, вовлекающего и учеников, и педагогов школ, через проведение сетевых конкурсов, конференций и т.д.;
- углубление дистанционной работы с одаренными детьми, развитие одаренности через организацию исследовательской работы школьников, участия в конкурсах, выполнения сетевых проектов.

Развитие дистанционного обучения способствовало более качественному и эффективно-му выполнению основной цели деятельности открытых профильных (заочных) школ ТГУ, которая заключается в оказании участникам образовательного процесса доступных, качественных и эффективных образовательных

услуг, в том числе на основе дистанционных образовательных технологий и электронных учебно-методических ресурсов, в углублении профилизации образования, расширении доступа граждан к образовательным услугам, развитии академической мобильности образования, привлечении талантливой молодежи в Томский государственный университет.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Можаяева Г.В., Руденко Т.В.* Открытые профильные школы: информационные технологии в профильном обучении // Открытое и дистанционное образование. 2004. № 4 (16). С. 17–22.
2. *Рыльцева Е.В., Суханова Е.А.* Мониторинговые исследования образовательных услуг по программам дополнительного образования взрослых и детей Томского государственного университета // Открытое и дистанционное образование. Томск, 2008. N 1 (29). С. 5–13.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СТАРШЕКЛАССНИКОВ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННАЯ СРЕДА ЛИЦЕЯ КАК РЕСУРС НОВОГО КАЧЕСТВА ЛИЦЕЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Е.А. Логинова, Е.Ю. Кичигешева

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей» г. Абакана

Рассматриваются вопросы, связанные с поиском наиболее перспективных направлений совершенствования учебного процесса с использованием возможностей ИКТ. Решение выявленных проблем представлено в программе информатизации лицея, в которой отражена структура информационного пространства ОУ и основные направления реализации.

В статье также рассматривается опыт лицея г. Абакана в выстраивании индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся в условиях реализации программы информатизации и профильного обучения.

INDIVIDUAL DEVELOPMENT OF SENIOR PUPILS IN CONDITIONS OF REALIZATION OF THE PROGRAM OF TEACHING WITH IT-TECHNOLOGY USE IN LYCEUM EDUCATION

E. Loginova, E. Kichigesheva

Municipal general establishment "Lyceum"

The problems connected with the search of the most perspective ways of teaching with the use of IT-technology are examined in this article. These problems solving was made under special Program of teaching with the use of IT-technology, in which the structure of the informative environment of the educational institution and the main directions of its realization were reflected.

The experience of the Abakan lyceum in organizing of individual educational routes of the pupils is also examined in the article.

Актуальность темы определена тенденциями развития современного образовательного процесса как результата активных изменений в социальной и экономической сферах жизни общества.

Развиваемая в ходе технологических инноваций информационная инфраструктура общества, т.е. совокупность средств по созданию, хранению и обработке информации, объединенных в телекоммуникационные компьютерные сети, предоставила новые возможности для развития образовательной системы [3].

Современные информационные технологии, таким образом, становятся одним из важнейших инструментов модернизации школы. Одна из наиболее важных возможностей – это существенное повышение уровня индивидуализации образования как в отношении *содержания*, так и *разнообразия форм* образовательного процесса. Поэтому разработка вопросов, связанных с образовательными технологиями, с поиском наиболее перспективных направлений совершенствования учебного процесса с использова-

нием возможностей ИКТ, приобретает особое значение [1].

На сегодняшний день мы констатируем тот факт, что *научно-методическое обеспечение* данного вопроса *отстает* от запросов быстро развивающейся практики работы образовательных учреждений (ОУ). Недостаточно мобильно решаются проблемы изменения *содержания образования, методов и форм* учебной работы в условиях *ИКТ-насыщенной среды* ОУ. Уровень *ИКТ-компетентности* педагогов далек от желаемого, недостаточно четко проработан вопрос о *педагогическом потенциале ИКТ* и его использовании в повседневной практике. Не хватает доброкачественных электронных образовательных ресурсов с сопровождающими *методическими рекомендациями*. Нет *качественных критериев оценивания педагогической эффективности* использования ИКТ в образовательном процессе.

Таким образом, в информатизации ОУ мы видим создание условий для появления новых образовательных практик, новых методов и

организационных форм учебной работы, увеличение разнообразия и интенсивности их применения.

Основной целью программы информатизации лица является повышение качества образования через создание единой информационно-коммуникационной образовательной среды, которая соотносится с долгосрочными задачами Программы развития лица, с идеями инновационного проекта «Система работы по развитию детской одаренности» и является неотъемлемым сопровождением предпрофильной подготовки и профильного обучения.

Основными *направлениями работы* в ходе реализации программы информатизации лица являются:

- использование ИКТ в образовательном процессе (происходят изменения в работе педагога, изменения в учебной деятельности обучающегося, изменения в регламенте работы ОУ: скорректировать рабочие учебные программы и правила внутреннего распорядка; усовершенствовать взаимодействие между администрацией, педагогами, учащимися, родителями с учетом возможностей ИКТ);

- развитие единой информационной базы данных ОУ;

- техническое сопровождение информационно-коммуникационной среды (обслуживание, ремонт, усовершенствование технических средств, пополнение расходных материалов);

- повышение квалификации педагогов лица (формирование технологической грамотности в области ИКТ и педагогической ИКТ-компетентности – разработка и внедрение внутришкольной системы повышения квалификации и методической поддержки педагогов в области использования ИКТ);

- использование средств ИКТ для информационного взаимодействия с другими образовательными учреждениями, органами местного самоуправления, общественностью, родителями и др.;

- использование средств ИКТ для решения административных задач.

В лицее сформирована определенная *структура информационного пространства*, которая представлена следующими компонентами:

- *центром информационных технологий*. Он включает в себя лабораторию педагогов,

занимающихся внедрением информационных технологий в образовательный процесс и разрабатывающих с этой целью собственные демонстрационные материалы, учебные пособия и т.д. Одной из приоритетных задач данной лаборатории является и использование ИИП «КМ-Школа». Здесь работают творческие мобильные группы педагогов под руководством тьютора. При необходимости для педагогов организуются курсы и консультации по освоению тех или иных информационных технологий. Например, на весенних каникулах были проведены краткосрочные тренинги по созданию компьютерных презентаций для тех педагогов, кто еще не научился этого делать. Была проведена работа по освоению педагогами поиска информации в сети Интернет. В связи с тем, что многие обучающиеся вместе со своими педагогами участвуют в дистанционных олимпиадах и конкурсах, появился запрос от педагогов на освоение работы с электронной почтой. Были проведены и такие курсы. Еще одной составляющей центра являются секции Научного общества учащихся. Если на занятиях секции в начальной школе ИКТ в основном используются для проведения интеллектуальных марафонов, викторин, то основная задача секции основной школы – научиться писать реферативные работы. С этой целью организовано тесное сотрудничество с педагогами. Ребята пишут реферативные работы по предмету, а на занятиях секции учатся структурированно подавать материал, грамотно оформлять реферативные работы. В рамках секции средней школы осуществляется информационно-техническое сопровождение подготовки научно-исследовательских работ старшеклассников, проводятся предметные лицейские олимпиады с использованием компьютерных технологий по некоторым учебным предметам (русский язык, биология, химия, математика, история, обществознание и английский язык); интеллектуальные марафоны для выпускников начальной школы и т.д.;

- *библиотечно-информационным центром*. В работу библиотеки внедрена автоматизированная библиотечная система «Марк» с штрих-кодовым учетом. Библиотекарями лица ведется работа по заполнению электронного каталога (к которому будет организован доступ по сети). Библиотека располагает банком электронных

учебных пособий лицея. Установлены компьютерные рабочие места;

- *развивающими предметными центрами*. В лицее функционирует 7 центров (гражданско-правовой культуры «Кодекс чести», филологии и издательства газеты «Школьные окна», математический, физико-технический, конструирования и изобретательства, лингвострановедения и поликультурного образования, физической культуры, центр воспитательных технологий, эстетического воспитания), оборудованных компьютерной техникой. В работе этих центров предусмотрена организация участия лицеистов в проектной деятельности, в дистанционных олимпиадах и конкурсах. Педагоги используют мультимедийное оборудование при проведении уроков-лекций для иллюстрации и акцентирования внимания на главной идее, мысли. Используется также для проведения виртуальных лабораторных работ, например по физике. ПК используется для проведения контроля (электронное тестирование), практической работы, для тренировочных упражнений. Центр филологии занимается и выпуском школьной газеты «Школьные окна»;

- *тремя компьютерными классами*. Для успешной работы секции организована работа компьютерных классов. Педагоги и обучающиеся имеют возможность работать в Интернете для поиска нужной информации, пользоваться техническим оснащением класса для подготовки электронных материалов;

- *автоматизированными рабочими местами администрации и педагогов*.

Все эти программные мероприятия направлены на формирование информационной культуры учащихся, повышение их уровня общеобразовательной подготовки в области современных информационных технологий. Реализация индивидуально-ориентированного образования, отвечающего образовательным запросам обучающихся и их родителей, субъектов образовательного процесса – одна из ключевых задач и лицейского образования. Важным и ценным поэтому является выбор адекватных средств и механизмов, позволяющих совершенствовать содержание педагогической системы лицея: введение уровневой и профильной дифференциации; переход от классно-урочной системы к обучению в мобильных группах; переход к

блочно-модульному принципу планирования учебного процесса; введение наряду с традиционной оценкой оценивания с помощью портфолио достижений обучающегося; составление индивидуального расписания занятий.

Таким образом, создаются необходимые условия, позволяющие оптимально выстраивать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся. Каждый ученик может выбрать свой образовательный путь: учебные предметы базового и профильного уровня, элективные курсы, спецкурсы; работу в секциях НОУ, подготовку к различным олимпиадам и конкурсам. Неотъемлемой частью сопровождения образовательного маршрута старшеклассника является использование ИКТ. Педагогами лицея активно используется интегрированный информационный продукт «КМ-Школа», электронные тестирующие программы, электронные пособия, что позволяет ученикам осваивать учебный материал в своем собственном ритме в соответствии со своим уровнем подготовки. Еще одним направлением программы информатизации лицея является организация дистанционной формы обучения. Для успешной реализации необходимо организовать подготовку учителей к применению дистанционной поддержки профильного обучения. Использование Интернет-ресурсов в этом направлении требует решения таких проблем, как:

- недостаток информации о технологиях дистанционной поддержки обучения, методических достижениях коллег;

- недостаточно развитая информационная инфраструктура ОУ;

- разница между образовательными запросами в условиях внедрения ИКТ и уровнем информационно-технологической подготовки учителя [3].

Таким образом, необходимо организовать специальную подготовку учителей по использованию дистанционной поддержки профильного обучения, основными условиями которой являются:

- обучение в своем ОУ;

- организация командной работы учителей в методических объединениях;

- апробация элементов дистанционной поддержки и создание учителями в процессе подготовки элементов УМК;

- совершенствование информационной среды ОУ.

В этом направлении необходимо организовать поэтапную работу, начиная с представления о фонде электронных ресурсов в рамках методических объединений, круглых столов, презентаций-семинаров и т.п., включая основной этап – обучение, проводимое тьютором (в нашем лицее эту работу проводит наш педагог, прошедший специальную подготовку по работе с ИИП «КМ-школа»), и заканчивая внедрением ДО.

При организации учебного процесса учителя могут использовать образовательный ресурс Интернет по различным направлениям, например:

- полностью используя содержание Интернет-уроков «КМ-Школа» и уроков на электронных носителях (поставленных в ОУ по Федеральной программе);

- частично используя содержание Интернет-уроков в зависимости от потребностей учителя в дополнительном учебном материале: теоретический материал, базу тестовых заданий, упражнения, тренажер, лабораторный практикум;

- подготовка учащихся к промежуточной и итоговой аттестации, в том числе к сдаче ЕГЭ (существует рубрика «Готовимся к ЕГЭ»);

- организация проектной деятельности учащихся [2].

Современные школьники активно включаются в выбор своей образовательной траектории, хотят учиться по индивидуальным учебным планам, объединяясь в мобильные профильные группы, изучить некоторые предметы базового уровня в ускоренном режиме и т.д.

Выбор лицея в построении обучения на основе индивидуальных образовательных маршрутов, несмотря на определенные организационные трудности, становится одним из ресурсов повышения качества лицейского образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Водопьян Г.М., Уваров А.Ю.* О построении модели процесса информатизации школы. М.: Наука, 2005. 328 с.: ил.
2. *Интернет в гуманитарном образовании: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений* / Под ред. Е.С. Полат. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. 272.
3. *Сайков Б.П.* Организация информационного пространства образовательного учреждения: практическое руководство / М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. 406 с.: ил.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

Е.В. Чечина

Муниципальное образовательное учреждение «Гимназия № 56», Томск

На современном этапе развития общества особое внимание уделяется внедрению в образовательный процесс современных технологий, которые ускоряют и облегчают получение учащимися информации, активизируют познавательную деятельность, обучают приемам самостоятельной работы. Использование информационных технологий позволяет учителю расширять знания и поддерживать интерес школьников.

USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN BIOLOGY AND CHEMISTRY TEACHING

E.V. Chechina

At the contemporary stage of society's development a special attention is paid to application of the modern technologies in educational process. These technologies increase and make easier student's way of learning, intense cognitive activity, teach them to work individually and independently. Use of ICT technologies in education changes the way of traditional teaching. Great emphasis is placed on independent researching work of students. Use of ICT technologies allows the teacher to broaden and extend student's knowledge consecutively and to maintain their interest to studied subject.

На современном этапе развития общества особое внимание уделяется внедрению в образовательный процесс современных технологий, которые ускоряют и облегчают получение учащимися информации, активизируют познавательную деятельность, обучают приемам самостоятельной работы.

Использование в учебном процессе информационно-коммуникационных технологий имеет как ряд преимуществ, так и недостатки. Безусловно, применение электронных ресурсов позволяет использовать изобразительные возможности, звук, делают содержание учебного материала более наглядным, понятным, занимательным, снабжают учебный материал динамическими рисунками, использование которых позволяет учащимся рассматривать изучаемое явление с разных сторон. С помощью электронных средств обучения педагог имеет возможность продемонстрировать видеофрагмент опыта, который невозможно провести в лабораторных условиях, вследствие его сложности, опасности, отсутствия реактивов. С другой стороны, ничто не может заменить практическую работу, проводимую учеником в лаборатории реально. А вот раскрыть сущность изучаемого явления лучше при демонстрации анимационных моделей, которые динамичнее, чем словесное описание учителем этого явления. В процессе планирования урока учитель

готовит для учащегося индивидуальные задания, учитывающие уровень его подготовки. На их разработку затрачивается слишком много времени и при этом не всегда создается достаточное количество разнообразных заданий. Электронные средства значительно ускоряют подготовку и увеличивают объем используемых индивидуальных заданий, сокращают время их отбора и тиражирования. При использовании электронных средств обучения учитель получает возможность контролировать индивидуальную работу каждого ученика, работающего в темпе, соответствующем его природным задаткам [1].

Я считаю, что информационные технологии целесообразно применять как вспомогательные средства, при объяснении нового материала, для проверки усвоения изученного, для поиска информации, для демонстрации опытов, которые невозможно провести в школьной лаборатории. Это позволяют делать урок зрительным, эмоционально насыщенным, при этом репродуктивные методы приобретают свойства личностно-ориентированного обучения. Но, на мой взгляд, нельзя заменить традиционную работу педагога работой с компьютером.

На занятиях элективного курса в 9-м классе я использую мультимедийное учебное пособие «Учимся решать задачи по химии...», разработанное мною в сотрудничестве со специали-

стами Института дистанционного образования ТГУ в 2003 г.

Это пособие вызвало интерес у учащихся, они с удовольствием рассматривали различные типы задач, прорешивали приведенные примеры. Причем работали все в индивидуальном режиме. Но учащимися было отмечено, что все-таки объяснение задач учителем у доски более понятно, чем самостоятельная работа с пособием. Я для себя сделала вывод, что знакомить с новым типом задач необходимо в традиционной объяснительно-иллюстративной форме, а отработку решений лучше проводить с помощью данного пособия. Учебное пособие «Учимся решать задачи по химии...» применяется на занятиях Школы юного химика в ТГУ, в гимназии «Пеленг». Учитель химии НОУ гимназии «Пеленг» И.Н. Ильина, использующая этот учебник на уроках, отмечает: «Мы используем учебник «Учимся решать задачи по химии» для работы в 8-м классе. Прежде чем приступить к самостоятельному решению той или иной задачи, ученик может вернуться (если он не понял или не разобрался в том, как решать данный тип задач) посмотреть пример решения задачи и только затем приступить к самостоятельному решению. Если же у него не получается, он снова может вернуться к исходному примеру. Учебник приучает школьников очень аккуратно обходиться с вычислениями, правильно округлять значения. Ребятам нравится работать с учебником».

С учителями, применяющими электронные учебники, мы постоянно обмениваемся опытом их использования, общаемся с помощью технологии видеоконференций.

Использование в учебном процессе информационно-коммуникационных технологий меняет формы традиционной аудиторной работы учителя. Все больший акцент делается на самостоятельную поисковую работу учащихся. Они расширяют свой кругозор, получают большое количество информации, используя Интернет при подготовке сообщений, докладов и оформляя их в виде презентаций. Такая деятельность также вызывает интерес учащихся и развивает их творческие способности. Со своими презентациями ребята выступают не только на уроках, но и на конференциях.

Применение ИКТ приводит к необходимости наличия у преподавателя иного качества

знаний по сравнению с традиционной образовательной системой. Современному учителю необходимо постоянно изучать информационные технологии, регулярно проходить курсы повышения квалификации, обмениваться опытом с коллегами. Только в этом случае, применяя эти технологии в процессе обучения, учитель будет чувствовать себя уверенно, и уроки с использованием ИКТ будут проводиться не время от времени, а в системе. Возможностей использования информационно-коммуникационных технологий множество. Но их применение вносит определенную специфику в известные дидактические методы обучения [1]. Пройдя курсы повышения квалификации по программе «Информационные технологии в деятельности учителя-предметника», я начала разработку электронных ресурсов для проведения уроков с использованием интерактивного оборудования.

В своей работе я использую готовые ресурсы. Например, в девятом классе при изучении неметаллов и их соединений использую диск, на котором представлены видеоопыты по теме «Кислород. Сера. Соединения серы», записанные в Институте дистанционного образования ТГУ. Видеоопыты сопровождаются комментариями сотрудника ТГУ, кандидата химических наук. При изучении химии и биологии я использую диски: Библиотека электронных наглядных пособий, «ХИМИЯ 8–9 класс», «БИОЛОГИЯ 8–9 класс»; «Кирилл и Мефодий», а также учебные электронные издания «ХИМИЯ (8–11 класс) Виртуальная лаборатория», «БИОЛОГИЯ (8–11 класс) Виртуальная лаборатория»; Лаборатория систем мультимедиа, МарГТУ.

Использование этих ресурсов позволяет облегчить подготовку и проведение уроков, проводить некоторые лабораторные работы по биологии и химии. Универсальность и простота использования этих программ дают возможность мне создавать на их основе собственные оригинальные информационные объекты (подбор дополнительного наглядного материала по теме урока) и массива презентаций, что позволяет сделать учебный процесс более наглядным и эффективным.

Получившая в последнее время развитие практика постепенного внедрения средств ви-

деоконференций в сферу обучения позволяет осуществлять интерактивное общение с помощью этой технологии. С 2006 г. гимназия 56 является экспериментальной площадкой по программе «Формирование единого открытого информационного образовательного пространства Томской области». В рамках реализации данной программы я принимаю активное участие в разработке форм, методов и приемов организации учебного занятия на две распределенные ученические аудитории. Проведенный мною распределенный урок биологии по теме «Сохранение генофонда биосферы» между гимназией № 56 г. Томска и СОШ им. Н. Образцова села Парабель Томской области был продемонстрирован Д.А. Медведеву в марте 2007 г., тогда еще заместителю Председателя Правительства.

Применение информационно-коммуникационных технологий позволяет учителю последовательно расширять и углублять знания

учащихся, поддерживая на высоком уровне их интерес к изучаемому предмету.

Существующая материально-техническая база гимназии позволяет сегодня мне системно применять информационные технологии в учебном процессе и внеклассной деятельности. По своим дидактическим свойствам они активно воздействуют на все компоненты системы обучения: цели, содержание, методы и организационные формы – и позволяют ставить и решать значительно более сложные и чрезвычайно актуальные задачи педагогики – задачи развития человека, его самостоятельности в приобретении знаний, работе с различными источниками информации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ЦОРы? ЦОРы... ЦОРы!!! / Д.Ю. Усенков // Вопросы информатизации образования. 2007. Вып. 10. С. 45–52.
2. Демкин В.П., Можеева Г.В. Профессиональное развитие педагогов и их методическая поддержка с помощью Интернет // Открытое и дистанционное образование. Томск, 2006. №2 (22). С. 62–72.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (СПО) LINUX ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ НА КУРСАХ ИДО ТГУ

С.В. Косаченко

Каргасокский районный ресурсный центр, Каргасокская средняя общеобразовательная школа № 2, с.Каргасок Томской области

Каргасокская средняя общеобразовательная школа № 2 осуществила миграцию с проприетарного ПО на СПО и уже около года использует СПО на школьных занятиях и при дистанционном обучении на курсах ИДО ТГУ. В докладе рассказывается об опыте миграции и использовании СПО в современной школе.

EXPERIENCE OF USE OF THE FREE SOFTWARE LINUX AT DISTANCE TRAINING ON COURSES IN IDE TSU

S.V. Kosachenko

School № 2 of Kargasok has carried out the migration from proprietary to software and for a year used the software at school lessons as well as at distance training on courses at TSU. The report tells about the experience of migration and use of the software in contemporary school.

Необходимость перехода на СПО

Громкое «пермское дело», связанное с учителем информатики из села Сепыч Пермского края, заставило пересмотреть «беспечное отношение» к программному обеспечению (далее ПО) внутри многих российских организаций, в том числе и в образовательных учреждениях. Потребовалось провести инвентаризацию имеющихся лицензий проприетарного ПО, пересмотреть необходимость использования тех или иных программных средств для решения повседневных задач, подсчитать необходимые суммы денежных средств для легализации, начать поиск альтернативного ПО [1].

Инвентаризация ПО в нашей школе показала, что некоторые компьютеры, поставленные нам по областным программам, из районного бюджета, а также приобретенные школой самостоятельно, поставлялись без лицензий на ПО.

Подсчитали суммы на установленное и часто используемое ПО, требующее лицензирования, с учетом скидок, предоставляемых на образовательное учреждение (таблица).

Данная сумма заставляет задуматься не только об источниках финансирования на приобретение в школу ПО, но и о том, а так ли необходимо проприетарное ПО в школе, когда есть возможность обучать приемам обработки информации на бесплатных аналогах, указанных в таблице программ?

Как производители проприетарного ПО заинтересовали хоть как-то учителя склониться

в своем выборе к их продукту? Microsoft по академической лицензии разрешает учителю устанавливать на своем домашнем ПК операционную систему – это, конечно, широкий жест, но для меня как заместителя директора школы, курирующего вопросы внедрения ИКТ в образовательный процесс, этого мало, так как, например, бесплатный Linux со всеми прилагаемыми программными пакетами я могу установить не только себе на свой рабочий и домашний ПК, но вполне законно бесплатно раздать всем своим ученикам, и коллегам, и друзьям для установки на их домашние ПК!

По итогам полученных данных, обсуждений, консультаций со специалистами разного уровня мы пришли к решению о переходе на бесплатное СПО.

При переходе особое внимание было уделено подбору такого СПО, которое позволило бы продолжать обучение школьников на курсах ИДО ТГУ.

Форматы, используемые при ДО

Рассмотрим основные форматы, используемые при дистанционном обучении ИДО ТГУ [2,3]. В основном это гипертекст в разметке HTML, со встроенными скриптами на JavaScript, документы в формате RTF и DOC, XLS, PPT, видео в формате RealNetworks, форматы архивных файлов ZIP и RAR.

Подбор СПО для поддержки ДО с его апробацией занял не более двух недель.

Таблица

Наименование	Цена на 1 ПК	На скольких ПК требуется	Сумма
Windows XP Prof Russian + MS Office XP 2003 Pro	4800.48	14	67206,72
Антивирусное ПО (программа + подписка на 1 год)			
Nod32	1060 + 1591	45	119295
Антивирус Касперского 6.0	961 + 673	45	73530
Графические пакеты			
ADOBE CREATIVE SUITE STANDARD RU UPSELL from Photoshop	20099,14	22	442181.08
ИТОГО: 582917,80 рублей			

В качестве операционной системы был выбрана система Linux с графической средой KDE, как наиболее подходящей для миграции с Windows. При выборе дистрибутива Linux'a особое внимание отводилось:

- бесплатности и лицензионной чистоте,
- руссифицированности,
- укомплектованности программного обеспечения,
- простоте миграции пользователей с Windows
- удобству работы так называемого юзабилити,
- поддержке форматов, используемых в ДО,
- поддержке пользователей посредством Интернет.

Было рассмотрено и опробовано несколько дистрибутивов, и окончательный выбор пал на Linux Mandriva FREE 2007 и Linux Kubuntu 7.04.

Linux Mandriva FREE 2007 отличается хорошей настроенностью для конечного пользователя «установил из коробки и работай», что мы очень оценили в самом начале миграции с Windows на Linux. Все драйвера и форматы (кроме архивов RAR – потребовалась установка дополнительной утилиты), используемые в системе ДО, этим дистрибутивом поддерживаются прямо «из коробки», чем не может похвастать Windows.

Linux Kubuntu 7.04 отличается отличной и доброжелательной поддержкой пользователей через Интернет в форме форумов сетевого сообщества и большого репозитория программных пакетов (более 14 Гигабайт), установку и обновление которых можно легко производить прямо из Интернет. Однако данный дистрибу-

тив пришлось после инсталляции «донастраивать» для использования в учебном процессе и устанавливать необходимое ПО.

Использование СПО

В настоящее время в нашей школе используется исключительно лицензионное программное обеспечение. Как мы этого добились?

Часть компьютеров, поступивших в школу по президентским поставкам, были укомплектованы лицензионным программным обеспечением. Однако часть компьютерной техники школа закупила на собственные средства. Чтобы не нарушать действующее законодательство и установить на новые компьютеры лицензионно чистые продукты, мы не стали приобретать дорогостоящее проприетарное программное обеспечение, такое как, например, Windows или Microsoft Office, а установили свободное программное обеспечение, бесплатно распространяемое по лицензии GNU/GPL такое, как Linux Mandriva 2007 (на 17 ПК), Linux Kubuntu 7.10 (на 12 ПК) и Open Office (на 40 ПК).

Open Office поддерживает все форматы офисного пакета MS Office, поэтому проблем при работе с документами почти нет.

Для просмотра видеолекций применяем RealPlayer 9 для Linux.

Для изучения программирования используем FreePascal – аналог TurboPascal.

Для изучения графики применяем мощный графический редактор Gimp.

Для решения дополнительных прикладных задач подбираем и используем СПО и FreeWare.

Интерактивная доска SmartBoard также работает под управлением Linux – фирменное ПО

прилагается в комплекте с ней на CD и мало чем отличается от Windows-версии.

Школьники просто перешли на СПО и применяют его во время школьных занятий и на курсах ДО ИДО ТГУ.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Косаченко С.В.* Миграция с Windows на Linux [Электронный ресурс]. Режим доступа http://npstoik.ru/vio/inside.php?ind=articles&article_key=159, свободный.
2. *Анисимова С.П., Косаченко С.В.* Дистанционное обучение в сельской школе на основе информационных технологий: анализ опыта // Информатизация сельской школы: Труды III Всероссийского научно-методического симпозиума. Анапа, 20–22 сентября 2005. М., 2005. С. 397–401.
3. *Косаченко С.В.* Опыт дистанционного обучения учителей в области ИКТ // Всероссийский научно-методический семинар «Спутниковые технологии в школе» г. Томск, 20 мая 2004 г.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРАКТИКЕ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Н.В. Федяинова

Омский государственный педагогический университет

Обоснована целесообразность применения информационных технологий в учебном процессе начальной школы. Автор описывает возможности использования программных продуктов пакета MS Office (текстового процессора MS Word, графического редактора Paint, табличного процессора MS Excel, инструментальных средств MS PowerPoint и MS Publisher) для создания печатных и электронных дидактических средств обучения младших школьников. В статье обращается внимание на то, что использование компьютера в качестве средства обучения может инициировать и ряд негативных последствий, связанных с длительным пребыванием учащихся за экраном дисплея. Поэтому учителю необходимо строго соблюдать эргономические нормы эксплуатации компьютеров в процессе обучения.

INFORMATION TECHNOLOGIES IN PRACTICE OF THE ELEMENTARY SCHOOL TEACHER

N.V. Fedyainova

Omsk state pedagogical university, Omsk

The article proves the expediency of using information technologies in educational process in elementary school. The author describes opportunities of using software products of MS Office package (word-processor MS Word, graphic editor Paint, tabulated processor MS Excel, MS PowerPoint tool means and MS Publisher) for creation of printed and electronic didactic tools for younger schoolboys-and-girls training. The article pays much attention to negative consequence for pupils; that is connected with long staying in front of display screen by using computer as tool for training. Therefore it is necessary for teacher to observe strictly ergonomic norms by computer operating during the training process.

В настоящее время владение информационными технологиями (ИТ) становится неотъемлемым требованием к уровню подготовки специалиста любой сферы деятельности, в том числе и сферы образования [1]. Современный учитель начальных классов должен уметь грамотно применять в своей профессиональной деятельности ИТ, используя весь спектр возможностей, предоставляемый компьютерной техникой. К сожалению, большая часть учителей начальных классов имеет достаточно поверхностное представление о возможностях использования ИТ на уроках, в то время как компьютер в руках учителя должен стать инструментом, средством повышения эффективности педагогического труда.

Как показывает практика, из всех существующих технических средств обучения именно компьютер наиболее полно удовлетворяет дидактическим требованиям, так как обладает целым рядом дополнительных возможностей, позволяющих управлять процессом обучения, максимально адаптировать его к индивидуальным особенностям обучаемого. В этой связи ИТ

необходимо рассматривать как мощное средство повышения результативности обучения, психического развития учащихся.

Применение ИТ на уроках в начальной школе позволяет формировать устойчивый познавательный интерес, умения и навыки мыслительной деятельности, творческой инициативы и самостоятельности в поисках способов решения поставленных задач.

Организация качественного обучения школьников возможна только при знании и умелом использовании разнообразных средств обучения в ходе педагогического процесса. Исследования в области педагогики доказали, что наиболее эффективным обучение становится в том случае, когда материальные и идеальные средства обучения используются учителем комплексно, взаимно дополняя друг друга. Процесс обучения невозможно построить только с использованием устной и письменной речи без привлечения средств наглядности, лабораторного оборудования, компьютерных программ и других средств обучения. Потенциал компьютера позволяет более полно использовать возмож-

ности зрительных и слуховых анализаторов. Это, в свою очередь, оказывает влияние прежде всего на начальный этап процесса усвоения знаний – ощущения и восприятия. Полученные с помощью экранно-звуковых образов знания обеспечивают в дальнейшем переход к более высокой ступени познания – понятиям и теоретическим выводам.

Дидактические средства обучения сопровождают школьника в течение всего периода его обучения в школе. Среди дидактических средств, применяемых в процессе обучения младших школьников, преобладают материальные средства наглядности. Это прежде всего связано с тем, что у детей младшего школьного возраста развито наглядно-образное и наглядно-действенное виды мышления. Психологическая функция наглядного материала, включенного в процесс обучения, состоит в том, что он служит внешней опорой внутренних действий, совершаемых учащимися под руководством учителя в процессе овладения знаниями. Целесообразность его использования зависит от того, способствует ли деятельность, непосредственной целью которой является освоение этой наглядности, другой деятельности (основной) по овладению учащимися знаниями, ради усвоения которых и используются эти средства наглядности.

В процессе выполнения различных действий с наглядным материалом по заданию учителя у младших школьников постепенно развивается абстрактно-теоретическое мышление. Для развития наглядно-действенного мышления учащихся, осуществления промежуточного и итогового контроля знаний дидактические средства обучения должны использоваться во время занятий индивидуально, что достигается их достаточным количеством на уроке. Все вышесказанное вызывает определенные трудности при разработке дидактических средств учителем. Решение указанных проблем возможно при использовании ИТ в процессе разработки дидактических средств обучения.

В настоящее время наиболее доступными программными средствами ИТ являются продукты корпорации Microsoft®. Широко используемые в начальной школе дидактические средства обучения и необходимые для их разработки программные продукты пакета MS Office корпорации Microsoft® представлены в таблице.

Приведем примеры отдельных дидактических средств, представленных в таблице.

Целью использования в обучении младших школьников печатного иллюстративного материала является демонстрация объектов и явлений окружающей действительности,

Таблица

№ п/п	Дидактические средства обучения	Программные продукты
1	Печатный раздаточный материал (карточки-задания, кроссворды, ребусы, схемы, таблицы, инструкции и пр.)	MS Word, MS Paint
2	Печатный иллюстративный материал	MS Word, MS Paint
3	Печатный бланковый тест (открытый, закрытый)	MS Word
4	Электронный тест (открытый, закрытый), кроссворды, ребусы (без автоматической обработки результатов)	MS Word
5	Электронный тест (закрытый), кроссворды, ребусы (с автоматической обработкой текущих результатов)	MS PowerPoint
6	Электронный тест (открытый, закрытый), кроссворды, ребусы (с автоматической обработкой текущих и итоговых результатов)	MS Excel
7	Электронный дидактический материал для классификации предложенных объектов, конструирования объектов из готовых элементов и т.д.	MS Word, MS Paint
8	Электронные шаблоны для обработки результатов эксперимента, наблюдений, анкетирования и т.д.	MS Excel
9	Мультимедийный демонстрационный материал	MS PowerPoint
10	Электронные справочники, справочные таблицы	MS Excel, MS Access
11	Электронные мультимедийные пособия для самостоятельного изучения материала	MS PowerPoint

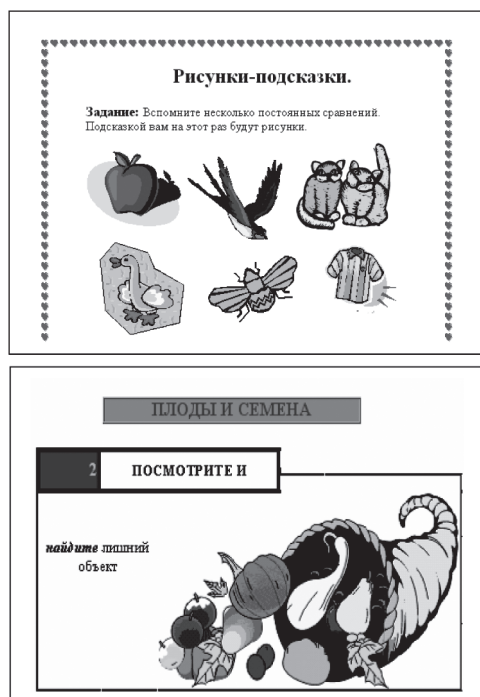


Рис. 1. Примеры карточек-заданий, разработанных в MS Word

достижений науки и культуры современного общества. Возможности ИТ в области цифровой фотографии, воспроизведения оцифрованных изображений, размещения их в документах помогают учителю самостоятельно разрабатывать данные дидактические средства.

Использование на уроке печатного раздаточного материала способствует индивидуализации и дифференциации процесса обучения. Возможности текстового процессора MS Word (рис. 1), графического редактора Paint и инструментального средства MS Publisher (рис. 2) позволяют не только создать красочный дидактический

материал, но и распечатать необходимое количество экземпляров.

Особое внимание в последнее время уделяется тестам – дидактическим средствам, предназначенным для контроля и оценки знаний учащихся. Средства ИТ позволяют учителю разрабатывать бланковые и электронные тесты открытого и закрытого типа. Печатные бланковые тесты различного типа чаще всего разрабатываются с помощью текстового процессора MS Word. Это объясняется тем, что данное программное средство в настоящее время является самым популярным и наиболее освоенным учителями из всего пакета MS Office. Несмотря на это учителями используется лишь малая часть его широчайших возможностей. Это относится к разработке индивидуальных карточек-заданий и бланковых тестов.

Текстовый процессор MS Word позволяет также разрабатывать электронные тесты различных типов. Электронные тесты по сравнению с бланковыми тестами обладают рядом преимуществ, основным из которых является возможность их многократного использования в процессе обучения. Электронные тесты для младших школьников с целью сокращения времени их непосредственного пребывания перед экраном дисплея целесообразно оснащать кнопками выбора вариантов ответа (кнопочная форма) или флажками (флажковая форма) (рис. 3).

Недостатком электронных тестов, разработанных в MS Word, является «ручная» обработка учителем текущих и итоговых результатов ответа. Электронные тесты, разработанные в инструментальном средстве MS PowerPoint, позволяют достаточно просто организовать

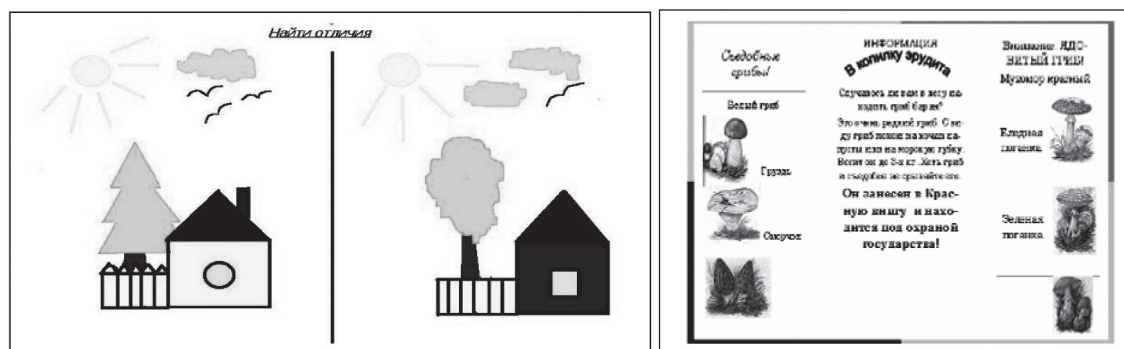


Рис. 2. Пример карточки-задания и памятки, разработанных в Paint и MS Publisher

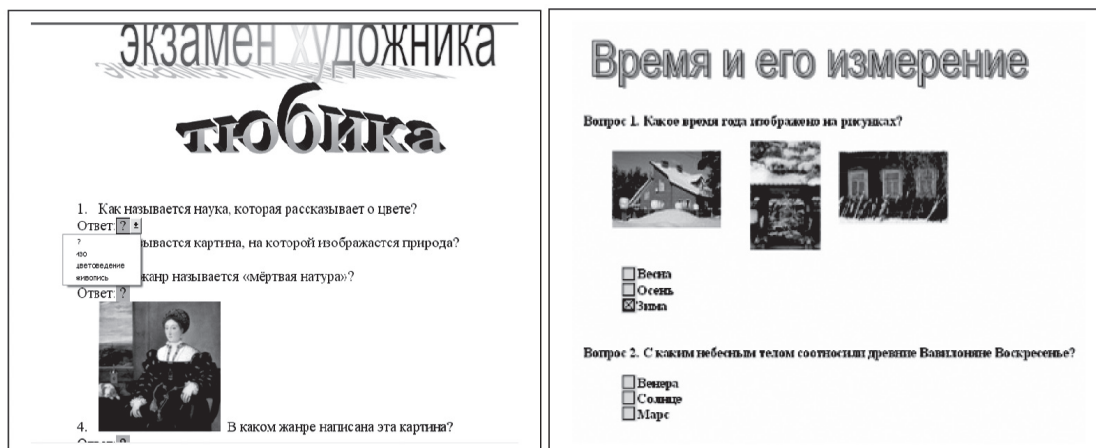


Рис. 3. Пример фрагмента кнопочного и флажкового электронного теста

текущую проверку введенных ответов и используются чаще всего на этапе самоконтроля знаний (рис. 4). Полная автоматическая обработка текущих и итоговых результатов ответа учащихся на вопросы теста осуществляется при использовании табличного процессора MS Excel (рис. 5). В то же время необходимо отметить, что разработка электронных тестов в табличном процессоре представляет собой определенные трудности и требует от учителя гораздо большего количества времени, чем это требуется для разработки тестовых материалов в MS Word и MS PowerPoint.

Интересной для учителей начальных классов является разработка в MS Word электронных дидактических средств с элементами конструирования и классификации из предложенных графических объектов: *Составь схему, Собери*

картинку, Что чему соответствует и т.д. Работа с такими дидактическими средствами является для младшего школьника своеобразной игрой, повышает интерес к изучаемому предмету. В технологической основе выполнения таких заданий лежит умение ребенка управлять курсором мыши. Данное умение легко осваивается и способствует развитию координации движений руки ребенка.

Грамотное использование ИТ для создания дидактических средств обучения младших школьников [1,2] способствует переводу процесса обучения на качественно более высокий уровень. Но в то же время необходимо учитывать, что использование компьютера в качестве средства обучения (электронные дидактические материалы) может инициировать и ряд негативных эффектов, связанных с длительностью



Рис. 4. Пример фрагмента электронного теста, разработанного в MS PowerPoint



Рис. 5. Пример фрагмента электронного теста, разработанного в MS Excel

пребывания учащихся за экраном дисплея. Отсюда вытекает необходимость строгого соблюдения эргономических норм эксплуатации компьютеров в процессе обучения. Младшие школьники могут работать за компьютером не более 15 минут в течение урока с обязательным проведением по окончании работы расслабляющей физкультминутки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция структуры и содержания общего среднего образования (в 12-летней школе) // Первое сентября. 1999. № 88. С. 2.
2. Федяинова Н.В. Использование информационных технологий в учебном процессе начальной школы: Учебно-методическое пособие. Омск: Омск. гос. ун-т, 2004. 71 с.
3. Федяинова Н.В. Использование информационных технологий при разработке дидактических средств обучения для младших школьников: Учебно-методическое пособие. Омск, 2005. 60 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

О.А. Никулина

Муниципальное образовательное учреждение «Гимназия № 56», г. Томск

Рассматривается использование интерактивного оборудования в уроках математики. Интерактивное оборудование увеличивает эффективность учебного процесса. Это помогает улучшить визуальные методы обучения. Интерактивная доска помогает учителям повысить интерес и качество контроля знаний учащихся.

APPLICATION OF THE INTERACTIVE EQUIPMENT AT LESSONS OF MATHEMATICS

O.A. Nikulina

The article examines the use of interactive equipment at mathematics lessons. The equipment provides the opportunity to increase the effectiveness of study. It helps to improve the visual methods of teaching. The interactive board helps teachers to raise the students' motivation and intensify the quality control of student's knowledge.

Скажи мне, и я забуду;

Покажи мне, и я, может быть, запомню, Вовлеки меня, и я пойму.

Конфуций (450 г. до н.э.)

Следуя древним и вечно молодым принципам «вовлекающего», конструктивного обучения, традиционная модель урока, основанная на непрерываемом авторитете учебника как единственного источника знаний и информации, и озвучивающего этот учебник учителя уже уходит на второй план. Традиционный подход к преподаванию математики может привести к невысокой популярности предмета, особенно среди учащихся, далеких от математики. Простое заучивание математических терминов, каких-то формулировок и доказательств отторгается современными школьниками, так как такой стиль обучения нацелен на развитие не критического, нетворческого мышления. В среде образования существует мнение, что факты, открытые учащимися самостоятельно, усваиваются ими лучше, чем преподнесенные учителем в готовом виде. Однако роль учителя, обучающего и направляющего к правильным формулировкам, представляется по-прежнему центральной [1].

Важнейшей проблемой, волнующей всех педагогов, становится повышение эффективности урока – как основной формы обучения и воспитания учащихся. Для соответствия развития науки и восприятия школьниками окружающего мира необходим несколько иной подход к системе обучения, базовым элементом которого должна стать интерактивная школа. Положительно изменить многое в отношении

детей и подростков к учению может применение компьютера и интерактивного оборудования на уроках. Кроме того, увеличение темпа современной жизни также требует более активного использования информационных технологий в школе.

Учитель, внедряющий в свою практику интерактивные средства обучения, должен быть уверенным пользователем ПК, уметь работать в Интернете, владеть методикой конструирования урока с применением интерактивного оборудования и мультимедийных ресурсов, как готовых, так и созданных им.

Наша гимназия имеет следующие интерактивное оборудование: 3 компьютерных класса с выходом в Интернет; кабинет математики, оснащенный интерактивной доской; мультимедийный кабинет, оснащенный 12 ученическими рабочими местами с ПК с выходом в Интернет, интерактивной доской Promethean; комплект беспроводных устройств для голосования; электронную указку; беспроводной планшет; графические планшеты (рис. 1, 2).

Программное обеспечение позволяет пользоваться как библиотекой готовых ресурсов для интерактивной доски, так и любыми графическими, текстовыми, интерактивными и Интернет-ресурсами.

Преимущества применения интерактивного оборудования на уроках математики:

- Возможность быстро подготовить приложение к уроку, собрав все необходимые ресурсы на странице в виде значков – быстрый запуск.

- Группировать необходимые ресурсы по категориям (для класса, для темы и т.д.)

- Возможность создать тесты для фронтального опроса.

- С помощью устройств для голосования можно быстро опросить учащихся на заданную тему.

- Отслеживание результата каждого ученика поименно по каждому вопросу теста.

- Анализ итогового результата.

- Упрощение проверки усвоенного материала на основе сохраненных файлов.

- Использовать при различных видах учебной деятельности, в том числе при выполнении домашних работ, творческих проектов и т.д.

- Дифференцировать по уровню знаний и возможностей учеников и индивидуализировать обучение.

- Организовать экспериментальную исследовательскую деятельность учащихся в соответствии с уровнем и потребности учащихся

- Использование интерактивных инструментов непосредственно на уроке: циркуль, линейка, калькулятор, транспортир, распознаватель дроби, выброс случ. числа, время, в.т.ч. обратный отсчет, шторки и т.д.

- Интерактивность доски заключается в возможности вносить пометки и замечания в демонстрируемый материал, изменять последовательность кадров, сохранять кадры для последующей работы.

- Работа на заранее готовых презентациях в режиме интерактивной доски.

- Режим бегущей строки (отобразить ключевые слова темы).

- При объяснении учитель может на изображении схемы, чертежа делать любые поясняющие записи, использовать только чистый экран интерактивной доски и полностью процесс объяснения проводить с записями формул, графиков. К доске можно вызвать учащихся, которые при ответе могут проводить самостоятельные записи формул, решения задач, чертить графики, схемы.

- Позволяет использовать УМК нового поколения «Живая математика», АВтоГраф,



Рис. 1. Работа с устройствами для голосования

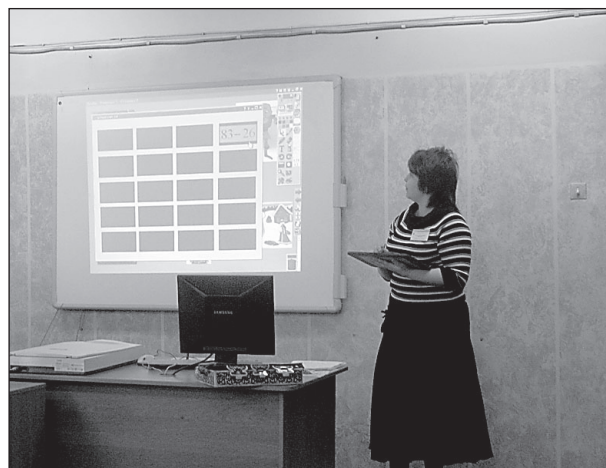


Рис. 2. Беспроводной планшет

ЛОГО Миры Вероятности, Живая статистика, которые нам предлагает Институт новых технологий [2].

Эффективность обучения обеспечивается за счет: рационального использования времени урока, наглядности, возможности быстрого перехода от одной части урока к другой. Использование форм самостоятельной, групповой и индивидуальной исследовательской и проектной деятельности. Внедрение интерактивной доски позволяет создать проблемную ситуацию и возможность разрешить ее, выполняя виртуальные лабораторные опыты, мини-исследования, используя вышеперечисленный набор инструментария. Работа в таком режиме позволяет плавно и незаметно перейти от несложных опытов и простых задач



Рис. 3. Результаты тестирования на доске

к углубленному изучению явлений. Проводить обобщающие уроки по темам. Применение проблемного обучения, индивидуальный подход к подбору задач для каждого учащегося. Расчет, обработка результатов.

Формирование у учащихся устойчивого активного интереса относится к ключевым проблемам современной дидактики. Формируются навыки восприятия математических объектов и проведения различных активных действий с ними (измерений, сравнений, построений, наблюдений, формирование предположений, их подтверждений и опровержений, доказательств и т. п.); экспериментально-исследовательской деятельности за счет реализации возможностей компьютерного моделирования; идет формирование информационной культуры, умение осуществлять обработку информации.

Развивается мышление (пространственное, алгоритмическое, интуитивное, творческое, теоретическое), принимается оптимальное решение из возможных вариантов.

В результате применения интерактивной доски отмечается повышение интереса учащихся. Повышение качества контроля знаний учащихся, а где-то и ускорение темпа обучения, что высвобождает время, следовательно, интенсифицирует процесс обучения.

Внедрение в преподавание математики современных методик должно повысить эффективность обучения при сохранении традиционных и хорошо себя зарекомендовавших общих ориентиров системы российского математического образования. Осуществить поддержку модернизации образовательного процесса на основе современных педагогических и информационных технологий. Все это способствует достижению качественно новых образовательных результатов и обеспечивает системное внедрение и активное использование ИКТ в учебном процессе образовательных учреждений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гомулина Н.Н. Особенности создания электронных образовательных ресурсов для интерактивных досок. Коллекции мультимедиа-компонентов «Умник-ПО» // Вопросы информатизации образования [Электронный ресурс] 2006. № 10.

Электрон. версия. - Режим доступа: http://www.npstoik.ru/vio/inside.php?ind=articles&article_key=258&PHPSESSID=937c76b11ef23bdf9ea10a7c765493c5

2. Живая математика: Учебно-методический комплект. М.: ИНТ, 2007.

ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

И.С. Хирьянова

Омский государственный педагогический университет

Мультимедийное оборудование становится более доступным и привлекательным для образования. Появление новых технических средств и программного обеспечения для образовательной цели упрощает объяснение нового материала урока (вследствие технологий мультимедиа), облегчает контроль знания (система диалогового испытания), отработку навыков («Виртуальные лаборатории», практические работы и т.д.).

OPPORTUNITIES OF INTERACTIVE BOARD IN DESIGN ACTIVITY OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN

I.S. Khiryanova

The multimedia equipment becomes more and more accessible and necessary in education. Application of new means ICT and software in educational purpose allows to raise the presentation level of training material during the lesson (technologies of multimedia), facilitate the control of knowledge (system of interactive testing), and work through the skills («Virtual laboratories, practical works and so forth).

Интерактивные доски SMART Board предоставляют учителю и учащимся уникальную возможность сочетания компьютерных и традиционных методов организации учебного процесса: с их помощью можно работать практически с любым имеющимся программным обеспечением и одновременно реализовать различные приемы индивидуальной и коллективной работы учащихся. Чтобы грамотно использовать на уроке все богатство возможностей интерактивной доски, учителю необходимо самому знать эти возможности, реализуемые при помощи имеющегося в комплекте поставки досок SMART Board стандартного программного обеспечения.

Интерактивная доска позволяет учителю объединить два различных инструмента: экран для отображения информации и маркерную доску. Обучение с помощью электронных интерактивных досок гораздо эффективнее обучения с использованием компьютера и проектора. Чтобы максимально использовать возможности интерактивной доски, необходимо тщательно спланировать занятие. К тому же уроки, созданные на интерактивной доске, экономят много времени, так как их можно использовать не один раз. Огромным плюсом интерактивной доски является то, что для работы с ней не требуется специальных навыков или знаний. Доска позволяет показывать слайды, видео, делать пометки, рисовать, чертить, вносить лю-

бые изменения в проецируемом изображении и сохранять его в виде компьютерных файлов.

Структура урока всегда остается та же – неважно, используется интерактивная доска или нет. В некоторых случаях электронная интерактивная доска может стать хорошим помощником (например, при индуктивном методе обучения (метод проектов), когда ученики приходят к тем или иным выводам, сортируя полученную информацию).

Учитель может использовать различные возможности доски: перемещать объекты, работать с цветом, – при этом привлекая к процессу учеников, которые затем могут самостоятельно работать в небольших группах. Иногда можно снова обращать внимание учащихся на доску,



Рис. 1. Настольная интерактивная доска SMART Board 640 (слева), мобильная напольная стойка для досок SMART Board 600-й серии (справа)

чтобы они поделились своими мыслями и обсудили их перед тем, как продолжить работу. Важно понимать, что эффективность работы с доской зависит от самого учителя, от того, как он применяет те или иные ее возможности.

Интерактивные доски (ИД) предоставляют широкие возможности учителям различных предметов. Программное обеспечение для ИД позволяет четко структурировать занятия. Возможность сохранять уроки, дополнять их записями улучшает способ подачи материала.

Благодаря разнообразию видов информации, которые можно использовать на ИД, учащиеся гораздо быстрее схватывают новые идеи, что положительно влияет на ход исследования при обучении проектной деятельности.

Конечно, нельзя сказать, что результаты учащихся повысятся благодаря работе с интерактивной доской. Важно понять, что использование только ИД не решит всех проблем. Совсем не обязательно работать с доской постоянно, на каждом уроке. Иногда доска может пригодиться только в самом начале занятия или во время обсуждения темы исследования на организационном этапе.

Учителям необходимо освоить специальное программное обеспечение для ИД и его основные возможности. Важно определить, какие ресурсы могут помочь в работе с интерактивной доской.

ИД могут использоваться в различных направлениях [1]:

1. Презентации, демонстрации и создание моделей

ИД – ценный инструмент для обучения всего класса. Это визуальный ресурс, который помогает преподавателям излагать новый материал, погружать в проблему исследования живо и увлекательно. Она позволяет представить информацию с помощью различных мультимедийных ресурсов, учитель и учащиеся могут комментировать материал и изучать его максимально подробно. Она может упростить объяснение схем и помочь разобраться в сложной проблеме. Преподаватели могут использовать доску для того, чтобы сделать представление проблем исследования увлекательным и динамичным. Доски позволяют учащимся взаимодействовать с новым материалом, а также являются ценным инструментом для

преподавателей при объяснении абстрактных идей и концепций. На доске можно легко изменять информацию или передвигать объекты, создавая новые связи. Преподаватели могут рассуждать вслух, комментируя свои действия, постепенно вовлекать учащихся и побуждать их записывать идеи на доске.

2. Активное участие

Исследования показали, что ИД, используя разнообразные динамичные ресурсы и улучшая мотивацию, делают занятия увлекательными и для преподавателей, и для учеников. Правильная работа с ИД может помочь преподавателям проверить знания учащихся. Правильные вопросы для прояснения некоторых идей развивают дискуссию, позволяют ученикам лучше понять материал. Управляя обсуждением, преподаватель может подтолкнуть учащихся к работе в небольших группах. ИД становится центром внимания для всего класса. А если все материалы подготовлены заранее и легко доступны, она обеспечивает необходимый темп урока.

3. Улучшение темпа и течения занятия

Работа с ИД предусматривает простое, но творческое использование материалов. Файлы или страницы можно подготовить заранее и привязать их к другим ресурсам, которые будут доступны на занятии. Преподаватели говорят, что подготовка к уроку на основе одного главного файла помогает планировать и благоприятствует течению занятия. На интерактивной доске можно легко передвигать объекты и надписи, добавлять комментарии к текстам, рисункам и диаграммам, выделять ключевые области и добавлять цвета. Тексты, рисунки или графики можно скрыть, а затем показать в ключевые моменты лекции. Преподаватели и учащиеся делают все это у доски перед всем классом, что, несомненно, привлекает всеобщее внимание. Заранее подготовленные тексты, таблицы, диаграммы, картинки, музыка, карты, тематические CD-ROMы, а также добавление гиперссылок к мультимедийным файлам и Интернет-ресурсам зададут занятию бодрый темп: не тратится много времени на то, чтобы написать текст на обычной доске или перейти от экрана к клавиатуре. Все ресурсы можно комментировать прямо на экране, используя инструмент Перо, и сохранять записи для бу-

Таблица

Общие преимущества	Преимущества для учителя	Преимущества для учащихся
1. Совместима с программами для всех лет обучения 2. Предоставляет больше возможностей для взаимодействия и обсуждения в классе 3. Делает занятия интересными и увлекательными для преподавателей и учащихся благодаря разнообразному и динамичному использованию ресурсов, развивает мотивацию	1. Позволяет преподавателям объяснять новый материал из центра класса 2. Поощряет импровизацию и гибкость, позволяя преподавателям рисовать и делать записи поверх любых приложений и веб-ресурсов 3. Позволяет преподавателям сохранять и распечатывать изображения на доске, включая любые записи, сделанные во время занятия, не затрачивая при этом много времени и сил и упрощая проверку усвоенного материала 4. Позволяет преподавателям делиться материалами друг с другом и вновь использовать их 5. Удобна при работе в большой аудитории 6. Вдохновляет преподавателей на поиск новых подходов к обучению, стимулирует профессиональный рост	1. Делает занятия интересными и развивает мотивацию 2. Предоставляет больше возможностей для участия в коллективной работе (проекте) развития личных и социальных навыков 3. Освобождает от необходимости записывать 4. Учащиеся начинают понимать сложные идеи в результате ясной, эффективной и динамичной подачи материала 5. Позволяет использовать различные стили обучения, преподаватели могут обращаться к всевозможным ресурсам 6. Учащиеся начинают работать творчески и становятся уверенными в себе 7. Ученикам не нужна клавиатура, чтобы работать с оборудованием, т. е. повышается вовлеченность учащихся начальных классов

дущих уроков. Файлы предыдущих занятий можно всегда открыть и повторить пройденный материал.

Подобные методики привлекают к активному участию в занятиях учеников. То, что учащиеся делают на доске, можно сохранить и использовать на другом уроке. Страницы можно разместить сбоку экрана как эскизы. Преподаватель всегда имеет возможность вернуться к предыдущему этапу урока и повторить ключевые моменты занятия.

Преимущества работы с интерактивными досками [2]

Применение средств ИКТ и специализированных программных средств (медиаэнциклопедии, образовательные web-ресурсы, средства

контроля знаний учащихся и т.д.) существенно облегчает работу учителя при подготовке и проведении уроков, позволяя быстро отыскать необходимый иллюстративный и дополнительный материал. Интерактивная доска – прекрасный инструмент для моделирования проектной деятельности, подачи нового материала, создания опорных конспектов (таблица).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Электронные интерактивные доски Smartboard – новые технологии в образовании / Общие сведения* [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.smartboard.ru/view.pl?mid=1131617561>

2. *Электронные интерактивные доски Smartboard – новые технологии в образовании / Преимущества работы с интерактивными досками* [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.smartboard.ru/view.pl?mid=1131634627>

ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА УЧЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В ПРОФИЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ

Н.В. Мамонова

Томский государственный университет

Одной из целей профильного обучения в реформах современного образования является индивидуализация обучения и обеспечение его доступности. Для достижения этой цели могут быть использованы различные электронные средства обучения.

ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN PROFILE TRAINING

N.V. Mamonova

Tomsk state university, Tomsk

One of the purposes of profile training in reforms of modern formation is the individualization of training and maintenance of its availability. For achievement of this purpose various electronic means of training can be used.

Основная идея обновления старшей ступени общего образования состоит в том, что образование здесь должно стать более индивидуализированным, функциональным и эффективным.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2001 г. № 1756-р об одобрении Концепции модернизации российского образования на период до 2010 г. на старшей ступени общеобразовательного школы предусматривается профильное обучение, ставится задача создания «системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах общеобразовательной школы, ориентированной на индивидуализацию обучения и социализацию обучающихся, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда <...> отработки гибкой системы профилей и кооперации старшей ступени школы с учреждениями начального, среднего и высшего профессионального образования».

Профильное обучение – средство дифференциации и индивидуализации обучения, позволяющее за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более полно учитывать интересы, склонности и способности учащихся, создавать условия для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования [3].

Современный этап развития образования связан с широким использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и возможностей, предоставляемых глобальной сетью Интернет. В этой связи решающее значение приобретают удаленный доступ к образовательным ресурсам, опубликованным в Сети, и возможность оперативного общения всех участников образовательного процесса. В России большое внимание на государственном уровне уделяется информатизации общества в целом и сферы образования в частности. Реализуются федеральные, межведомственные и отраслевые программы, направленные на решение актуальных задач информатизации образования, включая развитие инфраструктуры единого образовательного информационного пространства, разработку электронных образовательных ресурсов, повышение квалификации педагогов в области применения информационных и коммуникационных технологий, их внедрение в организацию учебного процесса, практику управления образовательными учреждениями [1].

В письме департамента общего и дошкольного образования от 20.04.04 № 14-51-102/13 «Рекомендации по организации профильного обучения на основе индивидуальных учебных планов обучающихся» представлены модели организации профильного обучения на осно-

ве индивидуального учебного плана обучающихся (ИУП). Обучение учащегося в рамках (ИУП) организуется в зависимости от модели профильного обучения. Оно может быть организовано как внутришкольное профильное обучение. При такой модели образовательное учреждение может быть однопрофильным (реализовывать только один избранный профиль) или многопрофильным (организовывать несколько профилей обучения). Кроме того, общеобразовательное учреждение может быть в целом не ориентировано на конкретные профили, однако за счет значительного увеличения числа предлагаемых профильных и элективных курсов предоставлять обучающимся в полной мере возможность реализовать свои индивидуальные профильные образовательные программы через ИУП. Другая модель профильного обучения предусматривает сетевое взаимодействие образовательных учреждений. В одном случае модель обучения представляет собой объединение нескольких общеобразовательных учреждений вокруг образовательного учреждения, обладающего достаточным материальным и кадровым потенциалом, способного стать «ресурсным центром» для других школ. Такой центр берет на себя обучение по всем программам профильного обучения. В другом случае взаимодействие учреждений построено на паритетной кооперации. В таком объединении учреждений участвуют не только учреждения общего, но и дополнительного, высшего, среднего и начального профессионального образования. В этом случае учащемуся предоставляется возможность выбрать способ профильного обучения не только в том учреждении, где он учится, но и в кооперированных с общеобразовательным учреждением образовательных структурах (заочные школы, дистанционные курсы и др.) [4].

Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника (статья 32 Закона Российской Федерации от 10 июля 1992 г. N 3266-1 «Об образовании» (в редакции Федерального за-

кона от 13 января 1996 г. N 12-ФЗ) (Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации, 1992, N 30, ст. 1797; Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, N 3, ст. 150; 2002, N 26, ст. 2517; 2003, N 2, ст. 163; 2004, N 27, ст. 2714; N 35, ст. 3607). Целью использования дистанционных образовательных технологий образовательным учреждением является предоставление обучающимся возможности освоения образовательных программ непосредственно по месту жительства обучающегося или его временного пребывания (нахождения) [2].

Анатолий Каспаржак, директор образовательных программ Центра изучения образовательной политики Московской высшей школы социальных и экономических наук, говоря об индивидуализации обучения, приходит к выводу, что при профильном обучении является возможность удовлетворить запросы учащегося и его родителей в получении тех или иных знаний, умений, удовлетворении своих потребностей и все это, в конечном счете, способствует повышению доступности образования, ибо повышается свобода каждого ученика в получении знаний [5].

Все вышеперечисленное находит реальное подтверждение в практике работы заочной профильной школы «Юный биолог» Томского государственного университета.

С 2005 г. школа «Юный биолог» ТГУ стала работать как заочная профильная школа с использованием спутниковых и сетевых технологий для школьников 8–11-х классов Томска, Томской области и других регионов Сибири.

Согласно миссии заочной школы «Юный биолог» Томского государственного университета, которая заключается в оказании качественных и эффективных образовательных услуг по естественнонаучному направлению, индивидуальной и творческой подготовке выпускников, большое значение приобретает обеспечение доступности профильного биологического обучения школьников, особенно из отдаленных и малокомплектных сельских школ Сибирского региона по программам школы за счет организации образовательного процесса на основе дистанционных образовательных технологий [6].

Современные электронные средства обучения не сводятся только к электронным учебникам, обучающим программам, тренажерам или программам тестирования.

Информационные (электронные) образовательные ресурсы можно разделить на следующие группы:

1. Электронные средства обучения;
2. Инструментальные и прикладные программы;
3. Информационные ресурсы Интернета [7].

К используемым в заочной школе «Юный биолог» ТГУ электронным образовательным ресурсам можно отнести не только сами учебно-методические комплексы, но и сопутствующие материалы в виде рабочих программ, материалов контрольных, практических и семинарских заданий, выполненных в редакторе Microsoft Word.

Использование электронных учебно-методических комплексов в заочных школах дает большую возможность учащимся в построении индивидуальной образовательной траектории, так как «не привязывает» ни к расписанию, ни даже к школьному кабинету. Индивидуализация обучения способствует развитию навыков самостоятельной работы. Наличие в каждом учебно-методическом комплексе тестирующего модуля позволяет осуществлять мониторинг освоения материала «до» и «после» изучения курса, а также может указывать на имеющиеся проблемы при изучении. Учащийся, работая с учебно-методическим комплексом, может выстраивать и план изучения курса по своему желанию, например, в зависимости от школьной программы по биологии.

Для эффективного использования электронных образовательных ресурсов в учебном процессе определяющим является содержательное и методическое качество таких ресурсов [7]. Поэтому при разработке авторами электронных учебно-методических комплексов для заочной школы «Юный биолог» большое внимание уделялось как содержательной части комплекса в плане адаптации учебного материала к конкретным условиям обучения, потребностям и способностям обучающихся, так и методической части в плане доступности в повседневной практической деятельности.

Электронные образовательные ресурсы заочной школы «Юный биолог» ТГУ наряду с комплексом материалов практических и семинарских занятий позволяют не только

изучать тот или иной курс, но решают еще ряд задач. Во-первых, удовлетворяют потребности учащихся и их родителей в образовательном запросе по предметам естественнонаучного цикла, во-вторых, способствуют профилизации обучения и его доступности, в-третьих, индивидуализируют обучение, тем самым оказывают влияние на развитие навыков самостоятельной работы и целого ряда компетентностей учащегося. Среди широкого спектра компетентностей учащегося, на формирование которых можно оказывать влияние путем использования электронных образовательных ресурсов выделим следующие:

- коммуникативные компетентности: умение составлять письменный текст, умение обосновать свою точку зрения, умение работать с различными источниками информации, владение основами компьютерной грамотности, умение анализировать и интерпретировать разные точки зрения;

- деятельностные компетентности: умение анализировать и планировать собственную деятельность, умение выстраивать и реализовывать собственное исследование и проекты, способность к постоянному развитию и самосовершенствованию, способность к профессиональному самоопределению.

ЛИТЕРАТУРА

Образовательные ресурсы сети Интернет [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.edu.mag-city.ru/nation.php?itemid=170>, свободный

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 6 мая 2005 г. N 137 Об использовании дистанционных образовательных технологий // Российская газета (Федеральный выпуск). 2005. 16 авг.

Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.academy.odoportal.ru>, свободный

Письмо Департамента общего и дошкольного образования Минобрнауки России от 20.04.2004 № 14-51-102/13 // Вестник образования России, 2004. № 21 ноября [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://zakon.edu.ru>, свободный

Каспаржак А. Свобода – шаг к развитию // Учительская газета. 2005. 6 дек.

Заочная школа «Юный биолог» Томского государственного университета [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://ido.tsu.ru/schools/bio/now.php>, свободный

Бовтенко М.А. Электронные образовательные ресурсы: современные возможности // Ежеквартальный бюллетень Координационного совета НГТУ по информатизации образования. 2004. № 1. С. 4–6.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТРЕНАЖЕРЫ ПО ОТРАБОТКЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Р.А. Кистенева

Муниципальная специальная (коррекционная) школа VIII вида № 59, г.Томск

Представлен опыт разработки и использования электронных тренажеров для закрепления вычислительных навыков на уроках математики в начальной школе. Разработанные тренажеры охватывают основные элементы учебной программы по математике для 2–4 классов (УМК «Классическая начальная школа»), пригодны не только для обучения, но и для контроля знаний и умений, позволяют индивидуализировать учебный процесс.

ELECTRONIC TRAINERS FOR COMPUTATIONAL SKILLS EXECUTION ON MATHEMATICS LESSONS IN PRIMARY SCHOOL

R.A. Kisteneva

The Municipal special (correction) school of the VIII kind № 59, Tomsk

The experience of creation and using of the electronic trainers for execution of computational skills on mathematics lessons in primary school is presented. The created trainers involve basic elements of the mathematics curriculum «Classic primary school» for 2 - 4-th forms and can be used both for training and control of knowledge, skills, allow to individualize educational process.

Самостоятельная работа необходима при организации познавательной деятельности. Развитие самостоятельной деятельности учащихся, обеспечивающее проникновение в сущность изучаемого материала, формирование умений самостоятельно обобщать и систематизировать имеющиеся знания, использовать их в качестве способа деятельности при решении разного рода познавательных задач, обеспечивает развитие познавательной самостоятельности и активности школьников [1, 2].

Традиционные педагогические технологии в основном ориентированы на фронтальные, в лучшем случае групповые, формы работы и не позволяют широко использовать индивидуальный подход в обучении, в том числе на уроках математики. Важным этапом на этих уроках является закрепление вычислительных навыков. Не всегда в традиционных технологиях педагог может предложить на этапе отработки того или иного приема необходимый объем заданий с учетом возможностей отдельного учащегося:

- учебник не располагает необходимым количеством однотипных заданий;

- учитель вынужден готовить большое количество индивидуальных карточек с заданиями, что требует достаточно больших затрат труда и времени;

- дети не всегда мотивированы на устранение своих пробелов в знаниях, если учитель организует традиционную работу над ошибками.

Эффективным средством организации самостоятельной индивидуальной деятельности детей по отработке вычислительных навыков являются электронные тренажеры. Подобные тренажеры, базируясь на методике обучения практикой действия, обеспечивают максимально высокую для начальной школы степень усвоения материала (до 70%) [3].

Имеющиеся на рынке компьютерные программы по математике для начальной школы, как правило, предназначены для подачи нового учебного материала, а не для его закрепления; не всегда соответствуют учебной программе. С учетом этого автором разработан набор электронных тренажеров для отработки вычислительных навыков на уроках математики, охватывающих основные элементы учебной программы по математике для 2–4 классов (УМК «Классическая начальная школа»). Тренажеры объединены в следующие тематические модули:

1. Устный счет

Данный модуль предназначен для отработки простых вычислительных действий:

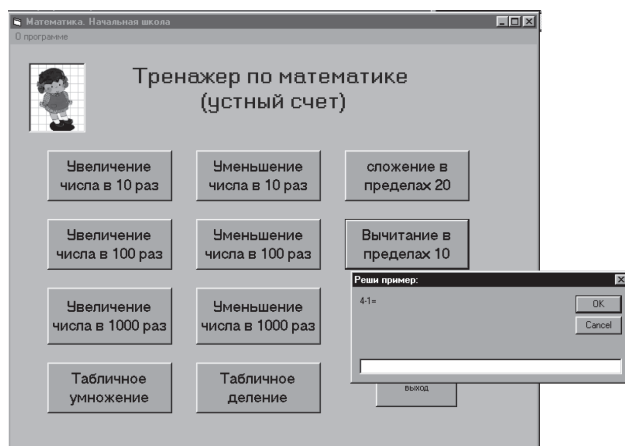


Рис. 1. Тренажер по отработке простых вычислительных действий

табличное умножение и деление, увеличение (уменьшение) числа в 10, 100 или 1000 раз и т.п. (рис. 1).

2. Различные случаи письменных приемов вычислений

Данный модуль предназначен для отработки различных случаев письменных приемов сложения и вычитания, умножения и деления в пределах 100, 1000 и действий с многозначными числами. Форма представления заданий учитывает специфику тех или иных письменных вычислительных действий (рис. 2).

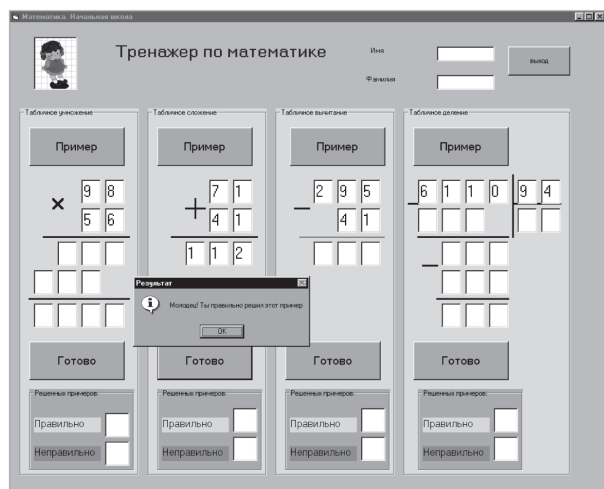


Рис. 2. Тренажер по отработке письменных приемов вычислений

3. Отработка частных вычислительных операций

Для учащихся очень важно понять связь между различными арифметическими действиями и взаимосвязь между компонентами и результатом. Такого рода задания имеют свой специфический шаблон решения, который необходимо уметь применять на практике.

Особые трудности у детей могут вызывать случаи вычислений, например, когда при вычитании происходит заем через разряд. Подобные «нестандартные» примеры собраны в данном модуле (рис. 3).

Во всех модулях учебные задания генерируются случайным образом по мере решения учеником текущей задачи. Таким образом, каждый ученик работает в своем темпе и с теми видами заданий, которые наиболее актуальны для него в данный момент. Во всех тренажерах появляется подсказка при неправильных действиях ученика, а также дается оценка результата решения каждого примера.

Интерактивность учебного процесса позволяет ребенку увидеть свои ошибки и устранить пробелы в вычислительных навыках.



Рис. 3. Тренажер по отработке различных приемов вычитания

Таблица

Пример отработки навыка вычитания трехзначных чисел

ФИО	Число правильных/неправильных ответов	
	I занятие по теме	II занятие по теме
Александр З.	54/5	54/3
Диана Я.	13/2	13/0
Валентина К.	9/4	10/0
Вика Д.	7/6	12/4
Тимур А.	2/8	12/0
Артем У.	0/11	7/3

Планируя работу учащихся с использованием данного тренажера, педагог предварительно выявляет пробелы в усвоении учебного материала и определяет зону ближайшего развития для каждого учащегося.

Разработанные тренажеры позволяют фиксировать результаты работы ребенка, что дает учителю информацию об усвоении учащимся конкретных вычислительных навыков, оптимизировать учебный процесс для каждого ученика. Учитель организует работу на компьютере, отслеживая процесс работы: учитывает результаты выполнения вычислений в специальных «окошках» (количество правильных и неправильных ответов), оказывает экстренную помощь и моральную поддержку.

Числовое выражение предъявляется учащемуся для вычисления во время сеанса только один раз и потом автоматически удаляется из окна тренажера, поля для записи числового выражения и хранения результатов работы ученика защищены от редактирования. Все это позволяет использовать данные тренажеры не только для отработки вычислительных навыков, но и для их индивидуального контроля.

Опыт использования тренажеров на уроках в 4-м классе VII вида муниципальной специальной (коррекционной) школы VIII вида № 59 г.Томска показал, что:

- работа с тренажером принимается учащимися как увлекательное игровое занятие;
- во время работы присутствует добрый соревновательный дух;
- учащиеся легко овладевают необходимыми минимальными навыками работы с мышью и клавиатурой;

- уровень учебной мотивации и самостоятельности значительно повышается.

Пример результатов отработки одного из вычислительных навыков (вычитание трехзначных чисел из круглых сотен) на уроке математики с помощью электронного тренажера в 4-м классе VII вида представлен в таблице.

Видно, что дети, уже усвоившие данный прием, показывают одинаково высокий результат. Практически у всех детей, которые на первом сеансе демонстрировали отсутствие практического навыка (большое число ошибок), на втором сеансе работы ситуация кардинально изменилась. У Артема У. навык изначально отсутствовал, но на втором сеансе число правильно решенных примеров уже стало преобладающим. Для него, чтобы выйти на стабильный результат, необходим дополнительный сеанс работы с тренажером.

Таким образом, использование электронных тренажеров является эффективным средством при организации индивидуальной самостоятельной учебной деятельности детей на уроках математики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воронова Е.Е. Стимулирование самостоятельной деятельности школьников в обучении математике — условие развития познавательной активности // Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» 2003/2004 [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://festival.1september.ru/2003_2004/index.php?member=100001
2. Загвязинский В.И. Теория обучения. Современная интерпретация. М.: Издательский центр «Academia», 2001. 192 с.
3. Кукушин В.С. Современные педагогические технологии. Ростов н/Д: Феникс, 2003. 436 с.

НАШИ АВТОРЫ

Апраева Лариса Анатольевна – заместитель директора по научно-методической работе школы № 41, г. Томск. E-mail: school41@tomsk.net

Артищева Людмила Михайловна – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики Томского государственного педагогического университета. E-mail: artisheva@tspu.edu.ru

Баранова Лариса Васильевна – помощник проректора по научной работе Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского. E-mail: baranova@omsu.ru

Волкова Татьяна Ивановна – кандидат педагогических наук, зав. кафедрой информатики и информационных технологий в образовании Бирской государственной социально-педагогической академии, Республика Башкортостан.

Гунбина Любовь Петровна – директор МОУ «Гимназия № 56», г. Томск. E-mail: sch-056@mail.tsu.ru

Исмаилова Наталья Владимировна – ассистент кафедры информатики и информационных технологий в образовании Бирской государственной социально-педагогической академии, Республика Башкортостан. E-mail: natalya_tato4ka@mail.ru

Ибрагимова Нурия Мухамедовна – учитель информатики школы № 41, г. Томск. E-mail: school41@tomsk.net

Калмыкова Елена Александровна – заведующая ПРИПИТ, областная заочная школа «Информатика», г. Пермь. E-mail: kalmykova-ea@mail.ru

Кистенева Римма Александровна – учитель муниципальной специальной (коррекционной) школы VIII вида № 59, г. Томск. E-mail: yuk@iao.ru

Кичигешева Елена Юрьевна – учитель муниципального общеобразовательного учреждения «Лицей», г. Абакан. E-mail: licey0abakan@mail.ru; iuu42@mail.ru

Косаченко Сергей Викторович – заместитель директора по УВР Каргасокской средней общеобразовательной школы № 2, с. Каргасок, Томская область. E-mail: Serg_Kosachenko@mail.ru

Логинова Елена Александровна – заместитель директора муниципального общеобразовательного учреждения «Лицей», г. Абакан. E-mail: licey0abakan@mail.ru; elalog@mail.ru

Максимова Светлана Евгеньевна – старший преподаватель ПРИПИТ, кафедра информационных технологий, г. Пермь. E-mail: svet_syr@mail.ru

Мамонова Наталья Викторовна – кандидат биологических наук, доцент Томского государственного университета. E-mail: zoila@ngs.ru

Можаева Галина Васильевна – кандидат исторических наук, доцент, зав. кафедрой гуманитарных проблем информатики Томского государственного университета, директор Института дистанционного образования ТГУ. E-mail: mozhaeva@ido.tsu.ru

Никулина Оксана Александровна – учитель математики МОУ «Гимназия № 56» г. Томск. E-mail: sch-056@mail.tsu.ru

Рыльцева Елена Викторовна – директор Регионального центра дистанционного образования Томского государственного университета. E-mail: ryltseva@ido.tsu.ru

Стоянова Мария Яковлевна – методист Института дистанционного образования Томского государственного университета, г. Томск. E-mail: maria@ido.tsu.ru

Тимкин Сергей Леонидович – директор Института непрерывного и открытого образования Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского. E-mail: timkin@omsu.ru

Турко Наталья Евгеньевна – методист Института дистанционного образования Томского государственного университета. E-mail: turko@ido.tsu.ru

Усманов Салават Мударисович – доктор физико-математических наук, ректор Бирской государственной социально-педагогической академии, Республика Башкортостан.

Федяинова Наталья Витальевна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественно-научных дисциплин Омского государственного педагогического университета. E-mail: fedyainova@inbox.ru

Хирьянова Ирина Сергеевна – аспирант кафедры теории и методики обучения информатике Омского государственного педагогического университета. E-mail: irina.hiryanova@mail.ru

Чечина Елена Васильевна – учитель химии и биологии МОУ «Гимназия № 56» г. Томск. E-mail: sch-056@mail.tsu.ru

Почетный доктор ассоциации образовательных и научных учреждений «Сибирский открытый университет»

Звание «Почетный доктор ассоциации «Сибирский открытый университет» учреждается как символ признания заслуг и выражения благодарности лицам, способствовавшим своей деятельностью или поступком росту престижа или благосостояния ассоциации. Звание присваивается гражданам России и других стран, имеющим личные заслуги перед ассоциацией в любой области: научной, образовательной, культурной, хозяйственной, политической, информационной и др. Оно может присуждаться выдающимся ученым, заслуженным педагогам, авторитетным руководителям учреждений, организаций и предприятий любых форм собственности, крупным общественным и политическим деятелям, видным работникам культуры, дипломатам и высокопоставленным особам зарубежных стран и другим, внесшим существенный личный вклад в процветание ассоциации. На кандидатов в Почетные доктора ассоциации не накладывается ограничений по полу, возрасту, расе, национальности, политическим и религиозным убеждениям, роду деятельности, профессии.

21 декабря 2007 г. звание «Почетный доктор ассоциации «Сибирский открытый университет» было присуждено:



- Кирюшину Ю.Ф., доктору исторических наук, профессору, ректору Алтайского государственного университета, вице-президенту ассоциации,
- Пустовому Н.В., доктору технических наук, профессору, ректору Новосибирского государственного технического университета, вице-президенту ассоциации,
- Вострикову А.С., доктору технических наук, профессору, заведующему кафедрой автоматики Новосибирского государственного технического университета,
- Рогову Г.М., доктору геолого-минералогических наук, профессору, президенту Томского архитектурно-строительного университета,
- Герингу Г.И., доктору физико-математических наук, профессору, ректору Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского,
- Табакаеву Ю.В., доктору философских наук, профессору, ректору Горно-Алтайского государственного университета,
- Зинченко В.И., доктору физико-математических наук, профессору, заместителю губернатора Томской области по научно-технической и инновационной политике и образованию администрации Томской области,
- Струнину В.И., доктору физико-математических наук, профессору, проректору по научной работе Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского.





ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Институт дистанционного образования Томского государственного университета предлагает программы повышения квалификации, разработанные ведущими преподавателями факультетов и научными сотрудниками ТГУ на базе Института дистанционного образования ТГУ. Обучение по программам повышения квалификации проводится как очно, так и дистанционно с применением сетевых и спутниковых технологий.

Программы повышения квалификации различаются по объему часов (от 72 до 180 часов), направлению (информационно-телекоммуникационные системы, индустрия наносистем и материалы, живые системы, рациональное природопользование и др.) и предназначению (программы повышения квалификации руководящих и педагогических кадров, программы повышения квалификации ППС вузов, программы повышения квалификации специалистов по основным направлениям подготовки специалистов в ТГУ).

1. Информационно-телекоммуникационные системы

- Многопроцессорные вычислительные системы
- Высокопроизводительные вычисления на кластерах
- Компьютерная безопасность
- Современные проблемы радиофизики и оптоэлектроники
- Разработка и администрирование оптических сетей связи
- Современные проблемы оптико-электронных систем и оптической связи
- Физические основы и методы современной радиоборьбы
- Геоинформационные технологии
- Геоинформационные системы
- Информационные технологии в гуманитарных исследованиях



2. Индустрия наносистем и материалы

- Физические и химические методы получения и исследования наноструктурных материалов
- Формирование наногетерогенных композитных материалов с заданными свойствами
- Наноструктурные материалы на металлической и керамической основе: технология, структура и свойства
- Математическое моделирование внутрикамерных процессов
- Газодинамические основы внутрикамерных процессов
- Современные методы инженерного анализа. Анализ нелинейно деформируемых конструкций
- Современные методы инженерного анализа. Основы динамического анализа конструкций
- Современные методы инженерного анализа. Основы метода конечных элементов
- Современные методы структурных исследований материалов
- Автоматизация инженерно-графических работ в AutoCAD

3. Живые системы

- Основы молекулярной биологии и генетики
- Методология и современные аспекты изучения биосистем
- Биотехнологии и генная инженерия
- Молекулярная цитогенетика

4. Рациональное природопользование

- Геоинформационные системы (ГИС) и космогеомониторинг природных объектов
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания
- Современные методы краткосрочных прогнозов погоды
- Современные методы метеорологического обеспечения авиации
- Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений
- Особенности проектирования гидротехнических сооружений и их комплексов
- Охрана природы и природопользование
- Химия и мониторинг окружающей среды
- Экологическая емкость территории
- Экологический менеджмент
- Электромагнитная экология
- Основы защиты образовательных учреждений от существующих рисков террористического, криминалистического, природного и техногенного характера
- Защита образовательных учреждений от существующих рисков террористического, криминального, природного и техногенного характера

5. Бизнес-образование

- Актуальные проблемы экономики России: микро- и макроэкономические аспекты
- Российское предпринимательство в контексте современных международных экономических взаимодействий
- Инновационный менеджмент
- Логистический менеджмент
- Управление информационно-документационными процессами в организациях: традиции и инновации
- Информационно-документационные процессы в современном обществе

6. Гуманитарные проблемы современности

- Политические проблемы современности: демократия и гражданское общество
- Региональная и глобальная безопасность и международная интеграция в XX – начале XXI в.
- Актуальные проблемы социологии образования
- Социально-гуманитарные проблемы информатизации
- История в меняющемся мире
- История и философия науки

7. Культура и межкультурные коммуникации

- Актуальные вопросы теории культуры
- Актуальные вопросы философии культуры
- Методологические проблемы современного литературоведения
- Лингвистика на рубеже веков: проблемы и методы
- Социолингвистика
- Методика преподавания русского языка как иностранного
- Инновационные технологии и новые направления в сфере преподавания филологических наук
- Актуальные проблемы современной журналистики
- Основные направления и формы музейной деятельности
- Философская антропология

8. Психолого-образовательные технологии

- Антропология образовательно-коммуникативного действия
- Современные образовательные технологии и их использование в учебном процессе вуза
- Проектирование образовательного пространства в современном университете
- Психолого-дидактические компетенции преподавателя вуза в условиях модернизации высшего образования
- Профессиональная ментальность современного преподавателя психологии в вузе
- Разработка учебных курсов по педагогике в парадигме гуманитарного образования: проблемы и опыт

9. Информационные технологии в образовании и научной деятельности

- Информационные технологии в образовании
- Информационные технологии в системе общего образования
- Информационные технологии в управлении образованием
- Технологии дистанционного обучения в высшей школе
- Информационно-коммуникационные и спутниковые технологии в образовании
- Проектирование и создание региональных ЕОИС
- Разработка электронных образовательных ресурсов
- Современные средства и технологии удаленного доступа к научно-образовательным ресурсам
- Основы офисных технологий
- Основы офисных технологий для образовательных учреждений
- Основы работы в Интернет и сайтостроение
- Основы работы с растровой и векторной графикой
- ИКТ-компетенции технического специалиста вуза
- Менеджмент ресурсов и технологий библиотеки университета
- Информационные технологии в преподавании физики в высшей школе
- Физика. Информационные технологии в преподавании физики
- Информационные технологии в химии
- Химия
- Математика
- Современные аспекты преподавания иностранных языков
- Актуальные проблемы преподавания иностранных языков
- Информационные технологии в деятельности учителя-предметника
- Информационные технологии в деятельности учителя информатики
- Современные проблемы изучения словесности в школе

10. Управление качеством образования

- Менеджмент качества в образовании
- Управление инновационными процессами в современном университете: переход к компетентностно-ориентированному обучению



11. Правоведение

- Ответственность за нарушения бюджетного законодательства
- Обеспечение профессиональной деятельности юриста: современные проблемы правового регулирования труда и социального обеспечения наемных работников
- Теоретические проблемы совершенствования правовых основ системы уголовной юстиции
- Современные проблемы адвокатской деятельности

Содержание программ представлено на web-сайте Института дистанционного образования ТГУ:
<http://ido.tsu.ru/edu2.php>

По завершении обучения слушателям, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о краткосрочном повышении квалификации (от 72 до 100 часов) или свидетельство о повышении квалификации (от 101 до 500 часов) государственного образца.

Институт дистанционного образования Томского государственного университета принимает заявки как от организаций, так и от физических лиц на разные виды образовательных услуг по заинтересовавшим заказчика программам. Обучение может осуществляться как на базе ТГУ, так и на базе заказчика. Возможна разработка программ повышения квалификации, проведение семинаров и тренингов по заказу предприятий.

Приглашаем сотрудников вузов и научно-исследовательских институтов, преподавателей школ, специалистов предприятий пройти обучение по программам повышения квалификации в Томском государственном университете.

Заявки на обучение с указанием адреса, ИНН/КПП, названия организации, ФИО слушателя, его должности, номера контактного телефона, факса и адреса электронной почты необходимо направить в Институт дистанционного образования ТГУ по факсу: (3822) 52-94-94, 52-95-79 или по адресу: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, Томский государственный университет, учебный корп. № 2 (правое крыло), ИДО ТГУ.

Справки по телефонам: (3822) 52-94-94, (3822) 53-44-33, (3822) 52-97-99
или по электронной почте: guzal@ido.tsu.ru

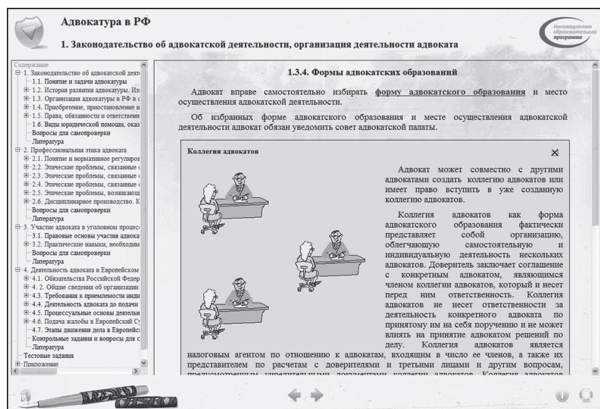


ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, РАЗРАБОТАННЫЕ В РАМКАХ ИННОВАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (2006–2007 гг.)

Электронные курсы для высшего профессионального образования

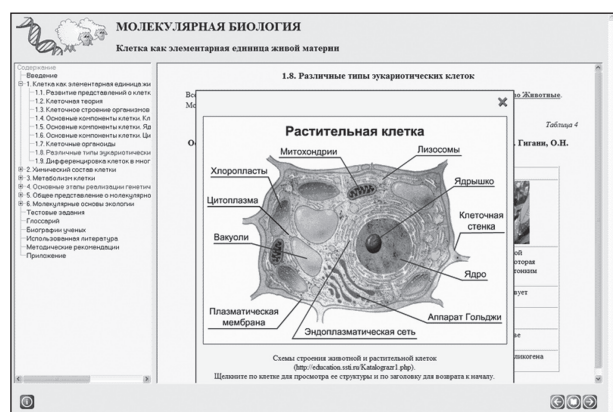
1. Агибалов Г.П. Избранные теоремы начального курса криптографии. Томск, 2007.
2. Агибалов Г.П. Лекции по математической логике и теории алгоритмов. Томск, 2007.
3. Анохина И.Н. Web-сайт музея истории физики Томского государственного университета: Программно-методический комплекс. Томск, 2006.
4. Барашкова Н.К. Динамическая метеорология. Томск, 2007.
5. Беляев В.А. Информационно-аналитическая система «Студент». Томск, 2007.
6. Берцун В.Н. Слайды сеточных функций и их приложения. Томск, 2007.
7. Богданов А.Л. Система управления учебным процессом и контроля качества обучения «Inspiration». Томск, 2007.
8. Бордовицына Т.В. ГИС и GPS технологии в геодезии и картографии. Томск, 2007.
9. Бордовицына Т.В. Технологии глобального позиционирования (GPS/ГЛОНАСС). Томск, 2007.
10. Брюханова В.В. Лазерное поляризационное зондирование. Томск, 2007.
11. Бубенчиков А.М. Виртуальная биомеханика. Томск, 2007.
12. Буркатовская Ю.Б. Булевы функции. Томск, 2006.
13. Бухтяк М.С. Основы линейной алгебры. Томск, 2007.
14. Вершинин Д.А. Методы проведения гидрометрических работ на реке. Томск, 2007.
15. Черепанов В.Н. Электронный справочник по физическим характеристикам возбужденных состояний атомов. Томск, 2007.
16. Войтик Е.А. Интернет-журналистика. Томск, 2006.
17. Войтик Е.А. Информационные технологии в спортивно-массовой коммуникации. Томск, 2006.
18. Войтик Е.А. Информационные технологии в системе современного радиовещания. Томск, 2006.
19. Галкин Д.В. Компьютерные игры как явление современной культуры. Томск, 2007.
20. Галкин Д.В. Социология культуры. Томск, 2007.
21. Галкин Д.В. Использование электронных и мультимедийных материалов в изучении истории искусства, дизайна и технологий. Томск, 2006.
22. Gladkih B.A. Информатика от абака до Интернета (часть 1). Томск, 2006.
23. Gladkih B.A. Информатика от абака до Интернета (часть 2). Томск, 2007.



- 24.Гладких Б.А. Информатика от абака до Интернета (часть 3). Томск, 2007.
- 25.Горцев А.М. Комплекс обучающих программ «Оптимизация» для выполнения лабораторных работ. Томск, 2007.
- 26.Горчаков Л.В. Лабораторный практикум с удаленным доступом по курсу общей физики: Программно-методический комплекс. Томск, 2006.
- 27.Гулько С.П. Топология в анимации. Томск, 2006.
- 28.Гураль С.К. The Basics of the US Legal System. Томск, 2007.
- 29.Данченко М.А. Экономика природопользования. Томск, 2007.
- 30.Демин В.В. Оптическая обработка информации. Томск, 2007.
- 31.Дубровская Л.И. Анализ и прогнозирование гидрометеорологических данных.
- 32.Дубровская Л.И. Обработка естественно-научных данных методами прикладной статистики на ЭВМ. Томск, 2007.
- 33.Евтушенко Н.В. Автоматизированная система «Виртуальная локальная сеть» поддержки лабораторных работ по курсу «Телекоммуникационные системы». Томск, 2007.
- 34.Евтушенко Н.В. Автоматизированное пассивное тестирование студенческих реализаций протоколов в лабораторных работах по курсу «Интернет-программирование». Томск, 2006.
- 35.Евтушенко Н.В. Коды, исправляющие ошибки. Томск, 2007.
- 36.Ершов Ю.М. Идеология Интернет-проектов. Томск, 2006.
- 37.Ершов Ю.М. Информационная безопасность Интернет-журналиста. Томск, 2007.
- 38.Журавлев Г.Г. Прикладные пакеты программ в метеорологии. Томск, 2006.
- 39.Залевский Г.В. Информационные технологии в курсе «Введение в клиническую психологию». Томск, 2006.
- 40.Земцов В.А. Гидрометрические работы с применением акустических доплеровских измерителей течения. Томск, 2007.
- 41.Земцов В.А. Гидрохимические основы экологии. Томск, 2007.
- 42.Земцов В.А. Руслловые и пойменные процессы рек Сибири. Томск, 2006.
- 43.Иванцова Е.В. Электронная тестирующая система по русскому языку и культуре речи для студентов нефилологических специальностей. Томск, 2006.
- 44.Хлопцов Д.М. Формирование и реализация стратегии управления интеллектуальной собственностью предприятия. Томск, 2007.
- 45.Ионин В.Г. Электронный тренажер «Радиостанция АВЗАЦ-Р». Томск, 2007.
- 46.Кабрин В.И. Информационные технологии в курсе «Социальная психология». Томск, 2006.
- 47.Колегова С.В. Информационно-аналитическая система «Штатное расписание»: Автоматизированное средство поддержки бизнес-процессов. Томск, 2006.
- 48.Колегова С.В. Студент: Информационно-аналитическая система. Томск, 2006.
- 49.Кортаев А.Г. Программно-технические средства телекоммуникаций. Томск, 2007.
- 50.Котельников А.Д. Каталог и картотека скважин междуречья рек Оби и Томи: Электронная база данных. Томск, 2006.
- 51.Коханенко А.П. Волоконно-оптические системы связи. Томск, 2006.
- 52.Коханенко А.П. Проектирование и администрирование информационных сетей. Томск, 2007.
- 53.Крылова В.С. Основы информационной культуры. Томск, 2007.
- 54.Кужевская И.В. Практикум по космическим методам исследования в метеорологии. Томск, 2007.



55. Кулижский С.П. Оценка земель. Томск, 2006.
56. Ладов В.А. Философские проблемы искусственного интеллекта (Электронное учебное пособие для студентов вузов по специализации «Гуманитарная информатика»). Томск, 2006.
57. Лейцин В.Н. Методы обеспечения прочностной надежности. Томск, 2007.
58. Лейцин В.Н. Элементы вычислительной механики. Томск, 2006.
59. Лукина Н.П. Идеология информационного общества. Томск, 2007.
60. Лукина Н.П. Информационное общество: теория и практика: Электронное учебное пособие для студентов вузов по специализации «Гуманитарная информатика». Томск, 2006.
61. Максимова И.Е. Гуманитарная библиотека. Полнотекстовая и иллюстративная база данных по циклу общегуманитарных дисциплин. Томск, 2007.
62. Матросова А.Ю. Дискретная математика. Томск, 2007.
63. Матросова А.Ю. Интернет-программирование. Томск, 2007.
64. Матросова А.Ю. Основы технологии объектно-ориентированного программирования в языке C++. Томск, 2006.
65. Матросова А.Ю. Сортировка и поиск данных: методы и алгоритмы. Томск, 2007.
66. Матросова А.Ю. Тестирование программного обеспечения. Томск, 2007.



67. Мезенцев А.В. Гидравлика с основами гидротехники. Томск, 2007.
68. Мезенцев А.В. Учение о гидросфере. Томск, 2006.
69. Меркулова Н.Н. Методы приближенных вычислений. Томск, 2007.
70. Мещерякова Э.И. Информационные технологии в курсе «Введение в юридическую психологию». Томск, 2006.
71. Мишанкина Н.А. Текстовая информация: методы анализа. Томск, 2007.
72. Мишанкина Н.А. Язык как информационная модель реальности: Электронное учебное пособие для студентов вузов по специализации «Гуманитарная информатика». Томск, 2006.
73. Мишенина Л.Н. Кристаллохимия. Томск, 2007.
74. Мишенина Л.Н. Техника лабораторных работ по химии: Демонстрационные эксперименты по химии. Томск, 2006.
75. Можаяева Г.В. Электронный университет: автоматизированная информационная система. Томск, 2006.
76. Назаров А.А. Теория случайных процессов. Томск, 2007.
77. Назаров А.А. Теория вероятности: Электронное учебное пособие. Томск, 2006.
78. Никонова Н.Е. Электронная тестирующая система по практике устной и письменной речи английского языка. Томск, 2006.
79. Нургалеева Л.В. Этика и эстетика сетевой культуры. Томск, 2007.
80. Нявро В.Ф. Общая физика: Электронная тестирующая система. Томск, 2006.
81. Останин С.А. Базы данных. Томск, 2007.
82. Панкратова И.А. Теоретико-числовые методы в криптографии. Томск, 2007.
83. Параев Ю.И. Теория оптимального управления, Томск, 2007.
84. Пойзнер Б.Н. Социальная информатика. Томск, 2007.
85. Порядина Р.Н. Введение в языкознание. Томск, 2007.
86. Прокопенко С.А. Лабораторная работа к электронному курсу «Дискретная математика». Томск, 2006.
87. Резанова З.И. Семантика (лексический уровень языка). Томск, 2007.

- 88.Резанова З.И. Деловой язык. Деловое общение в мультимедиа. Томск, 2006.
- 89.Резанова З.И. Теория и методология языкознания XX в.Томск, 2007.
- 90.Родыгин С.А. Информационные технологии в изучении палеонтологии позвоночных. Томск, 2006..
- 91.Руденко Т.В. Методика и технологии дистанционного обучения. Томск, 2006.
- 92.Рыкун А.Ю. Управление инновациями в вузе. Томск, 2007.
- 93.Селявская И.В. Основы информатики. Прикладные офисные программы: MS Word, Ms Excel, MS PowerPoint: Учебное пособие. Томск, 2006.
- 94.Селявская И.В. Основы информатики. Прикладные офисные программы: MS Word, Ms Excel» (Часть II). Томск, 2007.
- 95.Скрипняк В.А. Экспериментальное и численное исследование ударно-волновых процессов в конденсированных средах. Томск, 2006.
- 96.Смагин В.И. Численные методы. Томск, 2007.
- 97.Старченко А.В. Информационно-вычислительная система для коллективного исследования проблем атмосферного пограничного слоя с использованием вычислительного кластера. Томск, 2006.
- 98.Старченко А.В. Пакет прикладных программ FLUENT для решения задач механики жидкости и газа, тепло- и массопереноса. Томск, 2007.
- 99.Старченко А.В. Параллельные вычисления на многопроцессорных системах. Томск, 2007.
- 100.Сущенко С.П. Автоматизированная информационная система «Расписание». Томск, 2007.
- 101.Сущенко С.П. Расписание: Автоматизированная информационная система. Томск, 2006.
- 102.Татьянин Г.М. Комплексная палеонтолого-статиграфическая характеристика образцов керн из нефтегазопромысловых скважин Западной Сибири: Электронная база данных. Томск, 2006.
- 103.Терпугов А.Ф. Имитационное моделирование. Томск, 2007.
- 104.Тимошевская Н. Е. Элементы комбинаторики и комбинаторные алгоритмы. Томск, 2007.
- 105.Тубалова И.В. Лингвистические основы теории коммуникации. Томск, 2007.
- 106.Унгер Ф.Г. Курс лекций по квантовой механике и квантовой химии. Томск, 2007.
- 107.Федорова О.П. Практикум по компьютерному моделированию. Томск, 2007.
- 108.Федорова О.П. Фортран 90 в примерах и задачах. Томск, 2007.
- 109.Федосов Е.Н. Экономико-математические методы и модели. Томск, 2007.
- 110.Хлопцов Д.М. Формирование и реализация стратегии управления. Томск, 2007.
- 111.Хромых В.В. Пространственный анализ в ГИС. Томск, 2007.
- 112.Хромых В.В. Работа с данными дистанционного зондирования в ГИС. Томск, 2007.
- 113.Хромых В.В. Цифровые модели рельефа. Томск, 2007.
- 114.Хромых О.В. Компьютерная графика для географов. Томск, 2007.
- 115.Черепанов В.Н. Информационная аналитическая система по спектрам поглощения молекул в растворах: Автоматизированная информационная система. Томск, 2006.
- 116.Черепанов В.Н. Лабораторный практикум с удаленным доступом по курсу молекулярной спектроскопии. Томск, 2007.
- 117.Черепанов В.Н. Электронный справочник по физическим характеристикам. Томск, 2007.
- 118.Чернышов А.И. Структуры и текстуры магматических и метаморфических горных пород. Томск, 2007.
- 119.Шабалдина Н.В. Разработка приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке C++. Томск, 2007.
- 120.Шелковников В.В. Статистические методы планирования эксперимента в химии. Томск, 2006.
- 121.Шелковников В.В. Электрохимические методы анализа. Томск, 2007.
- 122.Шрагер Э.Р. Компьютерное моделирование нестационарных газодинамических процессов. Томск, 2006.
- 123.Шрагер Э.Р. Основы приближенных вычислений для инженеров. Томск, 2006.

124.Шумилов Б.М. Информационно-вычислительная система для исследования проблем сжатия и масштабирования видео- и фотоизображений с использованием вычислительного кластера. Томск, 2007.

125.Щелин И.В. Психологические основы проектирования виртуальной учебно-образовательной среды (на примере курса «История психологии»). Томск, 2006.

126.Щербаков Н.Р. Анимационные модели в дифференциальной геометрии. Томск, 2006.

127.Ющенко О.И. История России (665 вопросов): Электронная тестирующая система. Томск, 2006.

128.Якубов В.П. Статистическая радиофизика. Томск, 2006.

129.Якубов В.П. Цифровой анализ сигналов и полей. Томск, 2006.

Электронные курсы для дополнительного образования

1.Агашев Д.В. Право социального обеспечения. Томск, 2006.

2.Адам А.М. Региональная экология. Томск, 2007.

3.Ачкасов В.В. Менеджмент познания. Томск, 2007.

4.Бабенко А.С. Новые информационные и педагогические технологии в инновационной образовательной деятельности: База данных. Томск, 2006.

5.Блинова Т.К. Природа адаптации животных. Томск, 2007.

6.Бохонная М.Е. Русский язык. Томск, 2007.

7.Буковская Н.В., Постол В.И. Проблемы гражданского общества и демократии в современной России. Томск, 2007.

8.Быкова Т.А. Технологии организации документационного обеспечения управления. Томск, 2007.

9.Воронцов А.А. Физика. Томск, 2007.

10.Габышева Е.Н., Савина Н.И. Стратиграфия: основы, методы, практика, с использованием информационных технологий. Томск, 2007.

11.Грибовский М.В. История России IX – начала XXI в.: социально-экономическое развитие. Томск, 2007.

12.Дмитриев Ю.Г. Основы демографии. Томск, 2007.

13.Еварович С.А. Основы управления персоналом. Томск, 2007.

14.Ершов Ю.М., Тыщевская А.Ю. Творческий конкурс. Томск, 2007.

15.Журавлев А.В. Основы информатики. Томск, 2007.

16.Заверткина Л.Б. Информационная культура. Томск, 2007.

17.Заседатель В.С. Основы работы с растровой и векторной графикой. Томск, 2007.

18.Заседатель В.С. Создание образовательных ресурсов в Macromedia Flash: от идеи до создания. Томск, 2007.

19.Заседатель В.С. Применение сетевых и спутниковых технологий в учебном процессе. Томск, 2006.

20.Кистенев Ю.В. Архитектура персонального компьютера и операционные системы. Томск, 2006.

21.Кулижский С.П. Основы системного анализа в почвоведении. Томск, 2007.

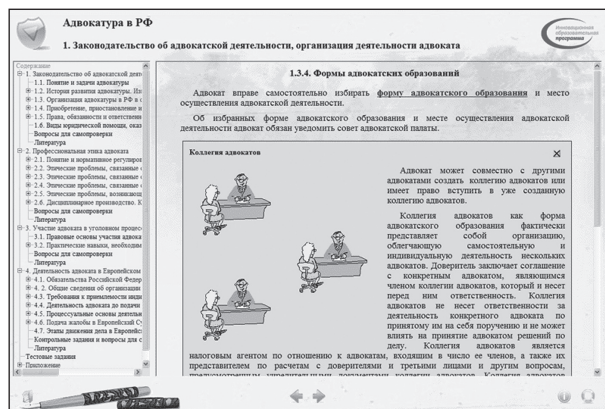
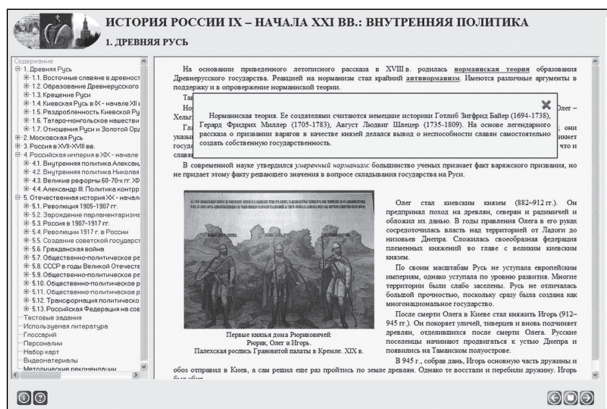
22.Кульков С.Н. База данных учебных модулей «Индустрия наносистем и материалы». Томск, 2007.

23.Ладов В.А. VR-философия (философские проблемы виртуальной реальности). Томск, 2006.

24.Ларьков Н.С. База данных учебных модулей «Компетенции преподавателя вуза». Томск, 2007.

25.Лукина Н.П. Идеологические основания информационного общества. Томск, 2007.

26.Лукьянцев В.В. Анатомия и физиология человека. Томск, 2007.



27. Лукьянцев В.В. Зоология. Томск, 2007.
28. Мамонова Н.В. Общая биология. Томск, 2007.
29. Мамонова Н.В. Генетика и медицина. Томск, 2007.
30. Мамонова Н.В. Основы старения и долголетия. Томск, 2007.
31. Мамонова Н.В. Эволюция органического мира. Томск, 2007.
32. Матросова А.Ю., Седов Ю.В. Основы интернет-программирования: web-разметка. Томск, 2007.
33. Мезенцев А.В. Безопасная эксплуатация гидротехнических сооружений. Томск, 2006.
34. Мишанкина Н.А. Методы анализа текстовой информации. Томск, 2007.
35. Нургалеева Л.В. Проблемы изучения виртуальных сообществ. Томск, 2006.
36. Ольховик Н.В. Проблемы применения альтернатив лишения свободы в Российской Федерации. Томск, 2007.
37. Резанова З.И. Теория языка (рубеж XX – XXI вв.). Томск, 2007.
38. Рыкун А.Ю. Управление образовательными практиками в рамках университетов в условиях перемен. Томск, 2007.
39. Сазонтова Н.А. Космомониторинг. Томск, 2007.
40. Сазонтова Н.А. Геоинформационные системы: База данных. Томск, 2006.
41. Соловьева Т.П. Почвы России и сопредельных территорий. Томск, 2007.
42. Трубникова Т.В., Андреева О.И. Адвокатура в РФ. Томск, 2007.
43. Тыщеская А.Ю. Основы журналистики. Томск, 2007.
44. Шабурова О.Г. Интернет-технологии в педагогической деятельности. Томск, 2006.
45. Шульгина Е.М. Английский язык. Томск, 2007.
46. Юрина Е.А., Банкова Т.Б., Нестерова Н.Г., Старикова Г.Н. Методика преподавания русского языка как иностранного. Томск, 2007.

**Для приобретения электронных курсов на компакт-дисках
и оформления предварительных заказов обращайтесь по адресу:**

Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36

E-mail: office@ido.tsu.ru

Тел. (3822) 52-94-94, 53-44-33

**Ознакомиться с описаниями курсов и оформить заказ Вы можете на web-сайте
Института дистанционного образования ТГУ: <http://ido.tsu.ru/russian/bank.phtml>**



**ИНСТИТУТ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ПРЕДЛАГАЕТ ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНЫЕ КУРСЫ**

ЭЛЕКТРОННЫЕ КУРСЫ ДЛЯ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

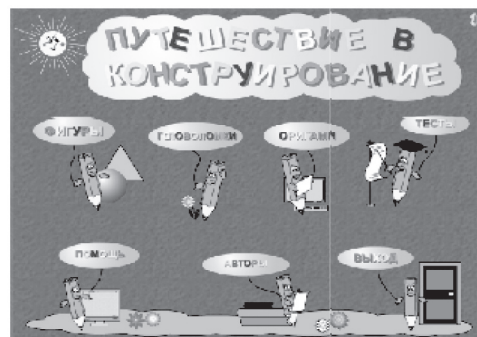
Электронные курсы для начальных классов

1. Беккер Н.В., Пашкова Л.К. Обществознание (для младших школьников). Томск, 2002.
2. Беккер Н.В., Пашкова Л.К. Культура речи и общения (для младших школьников). Томск, 2002.
3. Буримова И.И., Пономарева Ж.А. Математика (для младших школьников). Томск, 2002.
4. Буримова И.И., Пономарева Ж.А. Путешествие в Конструирование (для младших школьников). Томск, 2002.
5. Карманова Л.В., Плетнева М.С. Логика (для младших школьников). Томск, 2002.
6. Карманова Л.В., Плетнева М.С. Естествознание (для младших школьников). Томск, 2002.
7. Понасенко Г.Д. Состав слова: Рабочая тетрадь по русскому языку для учащихся 1–3-х классов. Томск, 2003.
8. Яковлева А.Г. Русский язык (для младших школьников). Томск, 2002.



Электронные курсы для учащихся 5–11-х классов

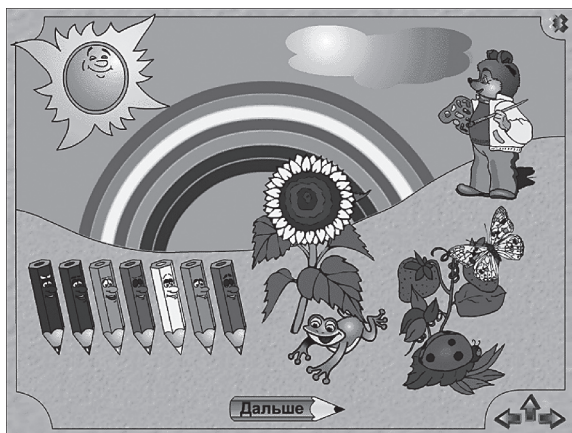
1. Авдеева И.В., Макарова Е.В. Немецкий глагол: Учебное пособие для учащихся 5–9-х классов. Томск, 2003.
2. Айкина Н.В. Мировая художественная культура: Учебное пособие для учащихся 5–9-х классов. Томск, 2003.
3. Анохина И.Н., Сотириади Г.Н., Нявро В.Ф., Назаров П.А. Демонстрационные эксперименты по физике (неинерциальные системы отсчета). Томск, 2003.
4. Анохина И.Н., Сотириади Г.Н., Нявро В.Ф., Назаров П.А. Демонстрационные эксперименты по физике (законы сохранения). Томск, 2003.
5. Анохина И.Н., Сотириади Г.Н., Нявро В.Ф., Назаров П.А. Демонстрационные эксперименты по физике (кинематика и динамика). Томск, 2003.
6. Анохина И.Н., Сотириади Г.Н., Нявро В.Ф., Назаров П.А. Демонстрационные эксперименты по физике (гидромеханика). Томск, 2003.
7. Анохина И.Н., Сотириади Г.Н. Интерференция света. Демонстрация опытов по физике для 11-х классов. Томск, 2003.
8. Астраханцева Е.В. Русский дом: Учебное пособие по истории для учащихся 6–7-х классов. Томск, 2002.



9. Борило Л.П., Мишенина Л.Н. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева: Учебное пособие для учащихся 8–11-х классов. Томск, 2002.
10. Браун И.И. Реформы XIX века: Учебное пособие для учащихся 8–9-х классов. Томск, 2004.
11. Гульбинская Е.В. Английский язык для начинающих. Томск, 1999.
12. Кирпотин С.Н., Руденко Т.В. Основы классической экологии. Томск, 2001.
13. Клесова Н.К. Кодирование информации. Элементы математической логики: Учебное пособие для учащихся 8–11-х классов. Томск, 2003.
14. Комбарова Л. М. Русская словесность: лингво-стилистический анализ художественного текста: Учебное пособие по интегрированному обучению русскому языку и литературе для учащихся 5–9-х классов. Томск, 2004.
15. Михайлова О.Г. Русский язык. Сложные случаи грамматики: Учебное пособие для учащихся 5–9-х классов. Томск, 2003.
16. Мишенина Л.Н. Азот. Соединения азота: Демонстрация опытов по химии для 9-х классов. Томск, 2003.
17. Мишенина Л.Н. Галогены. Соединения галогенов: Демонстрация опытов по химии. Томск, 2004.
18. Мишенина Л.Н. Кислород. Сера. Соединения серы: Демонстрация опытов по химии. Томск, 2004.
19. Можаяева Г.В. История России (с древнейших времен до начала XX в.): Учебное пособие для учащихся 10–11-х классов. Томск, 1998.
20. Можаяева Г.В. История русской культуры (IX–XVII вв.): Учебное пособие для учащихся 10–11-х классов. Томск, 1998.
21. Непомнящая Р.А. Екатерина II и Россия: Учебное пособие для учащихся 8–9-х классов. Томск, 2003.
22. Першина Н.А. Античное искусство. Томск, 2002.
23. Пихтовникова С.А., Пилюгина А.А. Путешествие по стране Геометрии: Учебное пособие для учащихся 7–9-х классов. Томск, 2003.
24. Резанова З.И., Паскаль М.В. Деловой язык и деловое общение. Томск, 2005.
25. Руденко Т.В. Клеточная биология: Учебное пособие для учащихся 10–11-х классов. Томск, 1998.
26. Садыкова И.В., Конончук И.Я. Латинский язык. Томск, 2003.
27. Соколов Б.В. Задачи с параметрами. Томск, 2004.
28. Сыров В.Н., Поправко Н.В. Обществознание. Томск, 2004.
29. Тарунина Г.А. Основы экономики. Томск, 2005.
30. Толстик А.М. Виртуальная лаборатория по общей физике. Томск, 2004.
31. Чернова В.В., Исакова Л.Г. Увлекательная грамматика: Эл. практикум для учащихся 8–11-х классов. Томск, 2002.
32. Чечина Е.В. Учимся решать задачи по химии: Учебное пособие для учащихся 8–9-х классов. Томск, 2003.
33. Швенк А.В., Букина О.В. Алгебра: функция: Учебное пособие для учащихся 7–9-х классов. Томск, 2004.
34. Штауб И.Ю. Жизневедение: Спецкурс для учащихся 5–9-х классов. Томск, 2003.

Электронные курсы для коррекционной педагогики

1. Дузькряченко Л.Д. Обыкновенные дроби и их свойства: Учебное пособие для учащихся 6-го класса (для слабослышащих детей). Томск, 2003.



2. Кистенева Р.А. Знакомство с геометрическими фигурами: Тренажер по развитию пространственного мышления (для детей с замедленным развитием). Томск, 2003.

3. Загородняя Л.В., Медова Н.А. Луч: Социально-адаптивная программа по развитию зрительного восприятия у детей с офтальмопатологией. Томск, 2005.

Методические пособия для проведения уроков с применением информационных технологий

1. Анохина И.Н. Истоки развития физики в Томске (из коллекции музея истории физики ТГУ). Томск, 2003.

2. Браун И.И. Граждановедение: Права ребенка:

Методическое пособие для проведения урока гражданского в 11-м классе с применением информационных технологий. Томск, 2003.

3. Бордовицына Т.В. Астрономия: Построение планетарных конфигураций: Методическое пособие для проведения урока астрономии в 11-м классе с применением информационных технологий. Томск, 2003.

4. Мартынова М.В. География: Влияние ветра на состояние воздушной среды г. Томска и районов области: Методическое пособие для проведения урока географии в 9-м классе с применением информационных технологий. Томск, 2003.

5. Москвитин С.С. Красная книга Томской области (из коллекции зоологического музея ТГУ). Томск, 2003.

6. Пономарева Ж.А. Конструирование. Японские оригами в русской сказке: Методическое пособие для проведения урока конструирования в начальных классах с применением информационных технологий. Томск, 2003.

7. Пороховниченко Л.Г. Эволюция жизни на Земле: основные этапы (из коллекции палеонтологического музея ТГУ). Томск, 2003.

8. Свешникова В.Л. Камень, рождающий металл (из коллекции минералогического музея ТГУ). Томск, 2003.

Электронные курсы для высшего профессионального образования

1. Аванесов С.С. Философия религии. Томск, 2003.

2. Анохина И.Н., Сотириади Г.Н., Нявро В.Ф., Назаров П.А. Неинерциальные системы отсчета: Демонстрационные эксперименты по физике. Томск, 2003.

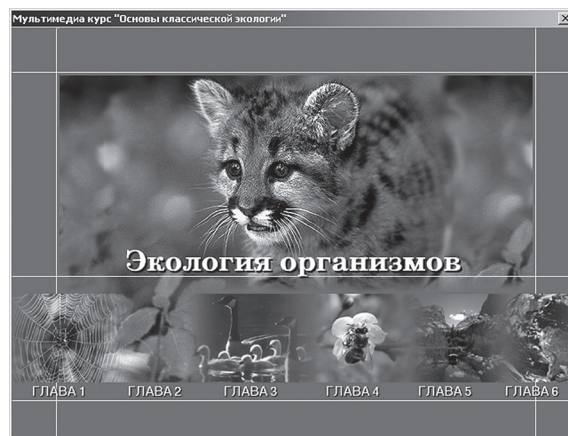
3. Анохина И.Н., Сотириади Г.Н., Нявро В.Ф., Назаров П.А. Законы сохранения: Демонстрационные эксперименты по физике. Томск, 2003.

4. Анохина И.Н., Сотириади Г.Н., Нявро В.Ф., Назаров П.А. Кинематика и динамика: Демонстрационные эксперименты по физике. Томск, 2003.

5. Анохина И.Н., Сотириади Г.Н., Нявро В.Ф., Назаров П.А. Гидромеханика: Демонстрационные эксперименты по физике. Томск, 2003.



6. Анохина И.Н., Сотириади Г.Н. Интерференция света: Демонстрация опытов по физике. Томск, 2003.
7. Бабенко А.С., Хромых В.В. Принятие решений в области охраны окружающей среды. Томск, 2001.
8. Бабенко А.С., Земцов В.А., Мочалов М.В. Политика и институты в области окружающей среды. Томск, 2002.
9. Блинова О.И. Русская диалектология: Лексика: В 3 ч. Томск, 2003.
10. Борило Л.П., Мишенина Л.Н. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Томск, 2002.
11. Бородавко П.С. Общая геоморфология. Томск, 2005.
12. Буров А.В. Бизнес-планирование на персональном компьютере. Томск, 1998.
13. Вавилова Е.Н. Русский язык и культура речи. Томск, 2003.
14. Веретенникова Н.В. Предпринимательство в переходной экономике России. Томск, 1998.
15. Веретенникова Н.В. Теоретическая экономика. Томск, 2000.
16. Вымятнин В.М., Демкин В.П. Принципы и технологии создания электронных учебников. Томск, 2005.
17. Вымятнин В.М., Кистенев Ю.В. Автоматизированные системы управления учебным процессом в ОДО. Томск, 2002.
18. Вымятнин В.М. Введение в компьютерные сети. Томск, 2005.
19. Гульбинская Е.В. Английский язык для начинающих. Томск, 1999.
20. Демкин В.П., Можаяева Г.В. Технологии дистанционного обучения. Томск, 2005.
21. Задде Г.О., Журавлев Г.Г. Охрана атмосферы. Томск, 2002.
22. Задде Г.О., Журавлев Г.Г. Введение в геоинформационные системы. Томск, 2005.
23. Заседатель В.С. Применение сетевых и спутниковых технологий в учебном процессе. Томск, 2005.
24. Земцов В.А., Хасанов В.В., Диз М., Вымятнин В.М. Экологический менеджмент и фирма. Томск, 2002.
25. Кан В.И. Математический анализ. Ч. 1. Томск, 2002.
26. Кан В.И. Математический анализ. Ч. 2. Томск, 2003.
27. Кан В.И. Математический анализ. Ч. 3. Томск, 2005.
28. Канов В.И. Экономика и экология. Томск, 2004.
29. Кирпотин С.Н., Руденко Т.В. Основы классической экологии. Томск, 2001.
30. Книгин А.Н. Учение о категориях. Томск, 2003.
31. Козик В.В., Борило Л.П. Общая и неорганическая химия: Учебное пособие для студентов 1-го курса. Томск, 2005.
32. Коробейникова Л.А. Проблематика теоретико-культурного и культурфилософского дискурса. Томск, 2003.
33. Ларьков Н.С. Документоведение: Учебное пособие. Томск, 2003.
34. Летувнинкас А.И. Антропогенные геохимические аномалии: Задачник. Томск, 2003.
35. Лещинский Б.С. Информатика для экономистов: (Лекции). Ч. 1, 2. Томск, 2005.
36. Лещинский Б.С. Информатика для экономистов: (Практика) Ч. 1, 2. Томск, 2005.
37. Маркванд Дж., Толстова В., Темникова И. Методы социального исследования. Томск, 2004.



38. Марьянов Б.М. Курс лекций по хемометрике. Томск, 2003.
39. Можаяева Г.В. История России (с древнейших времен до начала XX в.). Томск, 1998.
40. Можаяева Г.В. История русской культуры (IX–XVII вв.). Томск, 1998.
41. Можаяева Г.В. Сословный строй и хозяйство России в первой половине XIX в.: Состояние и основные тенденции развития: Сборник документов и материалов. Томск, 2003.
42. Некрылов С.А. История становления и развития научных школ и направлений в Томском университете в дореволюционный период: Учебное пособие. Томск, 2003.
43. Першина Н.А. Античное искусство. Томск, 2002.
44. Петиненко И.А. Ценообразование. Томск, 1998.
45. Петкевич М.В. Введение в общее землеведение. Томск, 2001.
46. Резанова З.И., Паскаль М.В. Деловой язык и деловое общение. Томск, 2005.
47. Руденко Т.В. Клеточная биология. Томск, 1998.
48. Рыбальченко Т.Л. Русская поэзия второй половины XX века. Томск, 2003.
49. Садыкова И.В., Конончук И.Я. Латинский язык. Томск, 2003.
50. Скрыльникова Н.А. Рынок интеллектуального продукта. Томск, 1998.
51. Суровцев В.А. Язык, истина, существование: Хрестоматия по истории философии. Томск, 2003.
52. Сухотин А.К. Философия математики: Учебное пособие. Томск, 2003.
53. Тарасенко Ф.П. Прикладной системный анализ. Томск, 1998.
54. Тарунина Г.А. Основы экономики. Томск, 2005.
55. Толстик А.М. Виртуальная лаборатория по общей физике. Томск, 2004.
56. Тубалова И.В. Фонетика современного русского языка. Томск, 1999.
57. Цитленок В.С. Мировая экономика. Томск, 2000.
58. Черникова И.В. Философия и история науки: Учебное пособие. Томск, 2003.
59. Шашко Т.А., Темникова И.Г. English for environmentalists. Томск, 2001.
60. Шимширт Н.Д. Государственные и муниципальные финансы. Томск, 2000.

Для приобретения электронных курсов на компакт-дисках и оформления предварительных заказов обращайтесь по адресу:

Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36

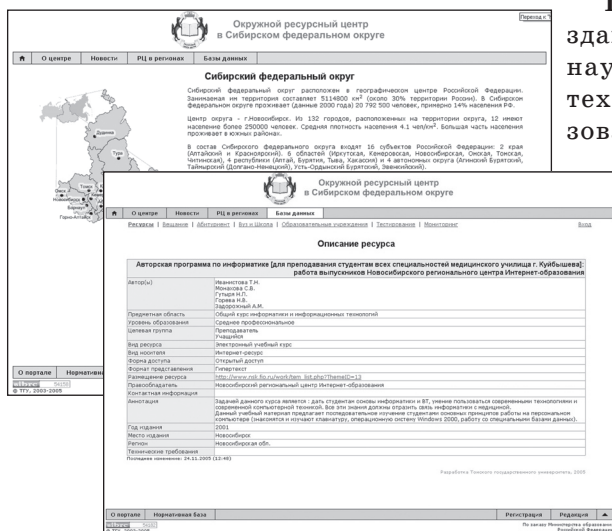
E-mail: office@ido.tsu.ru

Тел. (3822) 52-94-94, 53-44-33

Ознакомиться с описаниями курсов и оформить заказ Вы можете на web-сайте
Института дистанционного образования ТГУ: <http://ido.tsu.ru/russian/bank.phtml>



Окружной ресурсный центр в Сибирском федеральном округе



Портал ФРЦ в СФО – реализация проекта «Создание Федерального ресурсного центра научного, научно-методического, кадрового и материально-технического обеспечения развития единой образовательной информационной среды в Сибирском федеральном округе», выполненного в 2002 г. в рамках федеральной целевой программы «Развитие единой образовательной информационной среды (2001–2005 годы)».

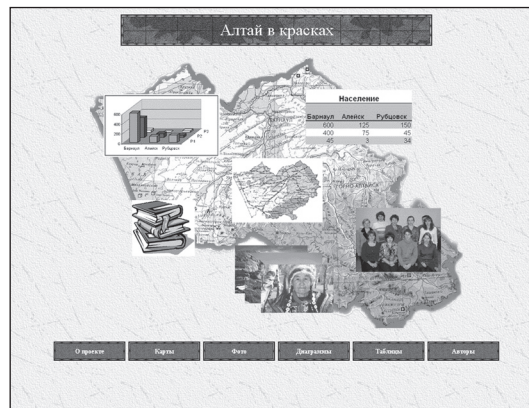
Организация-исполнитель:
Томский государственный университет

Структура портала содержит 7 подсистем:

- Описание образовательных ресурсов с применением технологий удаленного доступа: единая система доступа, включающая более 5000 электрон-

ных образовательных ресурсов для общего среднего и высшего профессионального образования, более 400 учебно-методических материалов для преподавателей вузов и учителей школ по применению ИКТ в учебном процессе;

- вещание образовательных программ ИДО ТГУ:
 - довузовская подготовка,
 - открытые профильные школы;
- информационно-справочная система для абитуриентов (представлена информация о 200 различных вузах Сибири);
- информационно-справочная система методической поддержки учителей школ (справочная, методическая и консультативная помощь учителям общеобразовательных учреждений и преподавателям вузов);
- информационно-справочная система по образовательным учреждениям СФО (автоматизация процесса сбора, обработки, хранения и обмена любой информации об учебном заведении на основании технологии разделения описания данных (метаданные) и их фактических значений);
- программное обеспечение для удаленного тестирования;
- информационно-аналитическая система для мониторинга и оценки влияния информатизации на изменение качества обучения в системе общего образования.



Ознакомиться с содержанием портала можно по адресу: <http://sibrc.tsu.ru>

Справки по телефонам: (3822) 52-94-94, 53-44-33, 52-95-79

или по электронной почте: sizova@ido.tsu.ru, shakirova@ido.tsu.ru

Уважаемые читатели!

Открыта подписка на журнал «Открытое и дистанционное образование» на 2-е полугодие 2008 года (подписной индекс 54240 по каталогу досрочной подписки «Пресса России»).

Стоимость подписки на полугодие – 500 рублей, на 3 месяца – 250 рублей (включая стоимость пересылки).

Оформить подписку можно в любом почтовом отделении, заполнив доставочную карточку, и через INTERNET по электронному адресу – **www.presscafe.ru**

		Государственный комитет РФ по телекоммуникациям										Ф СП-1		
		АБОНЕМЕНТ на журнал										54240		
		Открытое и дистанционное образование (г. Томск)												
		Количество комплектов												
		на 2008 год по месяцам												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Куда												
		Кому (почтовый индекс, адрес получателя)												
		ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА												
		ПВ	место	литер	на журнал						54240			
		Открытое и дистанционное образование (г. Томск)												
		Стои- мость	каталожная						Количество комплектов					
			услуги почты											
			полная											
		на 2008 год по месяцам												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		Куда												
		Кому (почтовый индекс, адрес получателя)												

Адрес редакции: **634050,**

г. Томск, пр. Ленина, 36.

Ассоциация образовательных
и научных учреждений

«Сибирский открытый университет».

Телефон редакции: (3822) 52-94-94, 53-44-33

Факс: (3822) 52-94-94, 52-95-79.

E-mail: shakirova@ido.tsu.ru

Более подробная информация
находится на web-странице
журнала «Открытое и дистанционное
образование»:

<http://ou.tsu.ru/magazin.php>

Уважаемые авторы!

Журнал «Открытое и дистанционное образование» Ассоциации образовательных и научных учреждений «Сибирский открытый университет» (Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № 77-12619 от 14 мая 2002 г.) является научно-методическим журналом со специализацией: публикация материалов по проблемам открытого и дистанционного образования, научно-методических, медицинских и психологических аспектов открытого и дистанционного образования, по новым информационным и образовательным технологиям.

Материалы журнала распределяются по следующим рубрикам.

Информационно-телекоммуникационные системы

Методологическое, научно-методическое и кадровое обеспечение информатизации образования

Педагогика и психология открытого и дистанционного образования

Информационные технологии в образовании и науке

Электронные средства учебного назначения

Интернет-порталы и их роль в образовании.

Автоматизированные информационные системы в образовании и науке.

Социально-гуманитарные проблемы информатизации образования.

Информационная безопасность образовательной информационной среды.

Информационные технологии в школьном образовании

Статьи, присланные в журнал «Открытое и дистанционное образование», проходят отбор и рецензируются ведущими специалистами в области информатизации образования. Материалы, отклоненные рецензентами или редакцией, авторам не возвращаются.

Уважаемые авторы, обращаем Ваше внимание на то, что журнал «Открытое и дистанционное образование» внесен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора наук, и рекомендован экспертным советом по следующим отраслям: педагогика и психология, филология и искусствоведение.

Все поступившие в редакцию статьи принимаются к печати после рецензирования.

Требования к оформлению материалов

Объем статьи не должен превышать 20 тысяч знаков. Текст должен быть набран в текстовом редакторе Word 6.0 и выше, шрифтом Times New Roman, 12 кеглем с полуторастрочным интервалом.

- Рекомендуемые параметры страницы: верхнее и нижнее поля – 2 см, левое поле – 2,5 см, правое поле – 1,5 см.
- Название статьи печатать прописными буквами по центру (на русском и на английском языках), точку в конце заголовка не ставить.
- Фамилии авторов печатать через запятую строчными буквами по центру страницы под названием статьи с пробелом в 1 интервал, ученую степень и звание автора не указывать, инициалы помещать перед фамилией. На следующей строке должна быть указана организация, в которой работает автор, и город, в котором она находится (данную информацию также предоставить на английском языке).
- Рисунки выполняются в форматах JPG, TIF и помещаются в текст статьи вместе с надписями, без обтекания рисунка текстом. Необходимо представлять рисунки в отдельных файлах, даже если они внедрены в текст.
- Ссылки на литературу указываются в квадратных скобках в соответствии с порядком их упоминания в тексте.
- Обязательно прилагаются аннотации на русском и английском языках объемом 8–10 строк.
- Обязательно предоставление информации об авторе (о каждом из авторов), которая должна оформляться в отдельном файле и содержать следующее: фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, ученое звание, организация, должность, электронный адрес, телефон, точный почтовый адрес.

Приглашаем Вас к сотрудничеству!

Открытое и дистанционное образование

Научно-методический журнал
№ 2 (30) 2008 г.

Редактор
В.С. Сумарокова

Подписано в печать 08.06.08 г. Формат 84х108¹/₁₆.
Бумага офсетная №1. Печать офсетная. П. л. 5,0. Усл. п. л. 8,4. Уч.-изд. л. 8,2.
Тираж 500 экз. Заказ .

ОАО «Издательство ТГУ», 634029, г. Томск, ул. Никитина, 4
Типография ООО «Иван Федоров», 634003, г. Томск, Октябрьский взвоз, 1