

Открытое и дистанционное образование

№ 1(33)

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

2009 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

От редакции 3

Научно-методическое и кадровое обеспечение информатизации образования

Абакумова Н.Н. Диагностика влияния процессов модернизации на развитие информационной компетентности педагогов (на материале образовательных учреждений Томской области) 5

Емелин Д.В. Система мониторинга информатизации регионального образования 12

Федяинова Н.В., Хирьянова И.С. Опыт разработки курса повышения квалификации «Организация проектной деятельности в начальной школе с использованием ИКТ» в системе дистанционного обучения «Moodle» 21

Информационные технологии в образовании и науке

Исаев А.Е. Компьютерные обучающие программы: проблемы организации учебного процесса 29

Павлов И.В. Личностно-ориентированный подход в дистанционном образовании 36

Гоза Н.И. Критерии отбора содержания международных курсов по математике 41

Электронные средства учебного назначения

Босова Л.Л. Структура и содержание учебных материалов нового поколения для пропедевтического курса информатики и ИКТ 48

Солодникова С.В., Каменская А.Г. Реализация принципов гуманизации и гуманитаризации при разработке содержания электронного учебного пособия для дистанционного обучения 53

Информационные технологии в школьном образовании

Мусихин И.А. Проектная исследовательская деятельность учащихся с использованием ИТ-технологий как новый подход к совместной работе учителя и ученика 59

Клыпуненко В.В. Применение информационных технологий в формировании математических представлений у дошкольников с отклонениями в интеллектуальном развитии 62

Наши авторы 66

Open and distance education

№ 1 (33)

Scientifically-methodical magazine

2009

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

CONTENT

From Editorial Staff4

Scientific methodical and staff provision of educational informatization

Abakumova N.N. Diagnostics of influence of processes of modernization on development of information competence of teachers (on the material of educational establishments of Tomsk region)5

Emelin D.V. Monitoring system of informatization of regional education 12

Fedainova N.V., Khiryanova I.S. Experience of development of advanced training course “Management of project activity in primary school with application of ICT” in distance learning system “Moodle” 21

Informational technologies in school education

Isaev A.E. Computer training programs: problems of educational process arrangement 29

Pavlov I.V. Personally focused approach in distance education 36

Goza N.I. Criteria of content choice of international courses on mathematics41

Electronic means of educational assignment

Bosova L.L. Structure and content of a new generation educational materials for propaedeutic course of informatics and ICT 43

Solodnikova S.V., Kamenskaya A.G. Realization of humanization and humanitarization principles in elaboration of tutorial content for distance learning 53

Informational technologies in school education

Musikhin I.A. Project and research activities of pupils with it application as new approach to teacher – pupil cooperation 59

Klytsutenko V.V. Computer technologies application in formation of mathematics comprehension of mentally defective preschool children 62

Our authors 66

От редакции

Очередной выпуск научно-методического журнала «Открытое и дистанционное образование» представляет материалы исследований и практические разработки, связанные с научно-методическими и социально-психологическими проблемами открытого и дистанционного образования, с применением информационно-коммуникационных технологий в системе образования.

В материалах выпуска большое внимание уделено анализу проблем, связанных с влиянием модернизации образования на формирование и развитие информационной компетентности педагогов, особенностями организации курсов повышения квалификации для педагогов в области информационной компетентности, организацией мониторинга информатизации регионального образования.

Тематика статей отражает практический опыт применения дистанционных образовательных технологий, раскрывает возможности осуществления личностно-ориентированного подхода, организации проектной деятельности учащихся в открытой образовательной среде. Большое внимание уделено вопросам использования электронных образовательных ресурсов и организации педагогических коммуникаций в сети Интернет.

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.

From Editorial Staff

The next release of scientifically-methodical magazine “Open and distance education” represents materials of researches and the practical development connected with scientifically-methodical and socially-psychological problems of open and remote formation, with application of information-communication technologies in an education system.

In materials of release the big attention is given to the analysis of the problems connected with influence of modernization of formation on formation and development of information competence of teachers, features of the organization of courses of improvement of qualification for teachers in the field of information competence, the organization of monitoring of information of regional formation.

The subjects of clauses reflects practical experience of application of remote educational technologies, opens opportunities of realization of the focused approach, the organization of design activity of pupils in the open educational environment. The big attention is given to questions of use of electronic educational resources and the organization of pedagogical communications in a network the Internet.

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.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

ДИАГНОСТИКА ВЛИЯНИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ НА РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ (НА МАТЕРИАЛЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ)

Н.Н. Абакумова

Томский государственный университет

Представлены результаты мониторинга оценки реальных и потенциальных последствий реформ системы образования для учителей Томской области. Рассматривается влияние модернизации образования на формирование и развитие информационной компетентности педагогов. Информационная компетентность представлена как значимая составляющая профессиональной деятельности педагога.

DIAGNOSTICS OF INFLUENCE OF PROCESSES OF MODERNIZATION ON DEVELOPMENT OF INFORMATION COMPETENCE OF TEACHERS (ON THE MATERIAL OF EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS OF TOMSK REGION)

N.N. Abakumova

Tomsk State University

The article presents the monitoring results of real estimation and potential consequences of reforms of education system for teachers of Tomsk Region. It considers the influence of educational modernization on formation and development of teachers' informational competence. The information competence is presented as a significant component of professional activity of a teacher.

Реформирование в образовании – отражение процессов, происходящих в обществе. Гибкое реагирование на все изменения, происходящие в социуме, – это характерная особенность для инновационного образования. Вместе с тем наблюдается тенденция к стратегическому планированию изменений [1, 2]. Принятие Концепции модернизации образования до 2010 г. является, на наш взгляд, одним из ярких примеров. Проведенное в начале 2007 г. мониторинговое исследование «Оценка реальных и потенциальных последствий реформ системы образования для учителей Томской области» [3] было направлено, во-первых, на модификацию и адаптацию на региональном уровне инструментария мониторингового исследования по оценке реальных и потенциальных последствий модернизации, проводимой в российском образовании, на контингент работников образования; во-вторых, на составление социального и профессионального портрета учительства Томской области и анализ

индивидуальных траекторий развития ОУ на фоне меняющейся ситуации в сфере образования.

Основными задачами для данного исследования стали:

- относительная типологизация образовательных учреждений, участников мониторинга (выявление долевого участия в опросе школ различного типа и статуса);

- оценка отношения учительского сообщества к реформе российского образования (оценка реформ в целом и ее отдельных направлений, в частности направления информатизации образования);

- выявление социально-демографических и профессиональных характеристик работников образовательных учреждений (возраст, пол, профессиональный состав, социальное происхождение, культурный капитал, профессиональные компетенции);

- определение социального и экономического положения работников образовательных

учреждений (оценка материального положения и социального статуса);

– оценка социального самочувствия работников образовательных учреждений (удовлетворенность различными сторонами жизни, профессиональная мотивация);

– уточнение профессиональных проблем работников образовательных учреждений (распределение рабочего и вне рабочего времени).

Полученные результаты мониторинга призваны восполнить дефицит управленческой информации и стать основой для планирования и реализации адекватных этой информации действий органами управления образованием всех уровней.

Учитывая практическую направленность исследования, необходимо выделить основные моменты, значимые при формировании и реализации образовательной политики. Во-первых, любые значительные изменения связаны с рисками, без которых не могут быть разрешены противоречия, тормозящие развитие данной системы. На наш взгляд, проведение данного мониторингового исследования позволит сделать возможным управление социальными рисками, возникающими в ходе реализации реформ, т.е. процессами прогнозирования, оценки и минимизации социальных рисков; анализом введения процедур и практических мер для предупреждения или уменьшения негативных социальных последствий модернизации; построением рейтинга факторов, отражающих социальные риски, и т.п. Во-вторых, задача прогнозирования и нейтрализации социальных рисков, связанных с положением учителей и директоров, может быть в значительной мере решена при помощи разработки специальной системы регионального мониторинга принятия управленческих решений, связанных с реализацией программы модернизации системы российского образования.

Анализ полученных результатов позволяет продиагностировать уровень сформированности информационной компетентности педагогов и ее обусловленность происходящими изменениями в образовании в целом, и в Томской области в частности.

Общая характеристика выборки. Первоначальная выборка была сформирована с учетом общего количества школ разного типа, имею-

щихся в области, и с учетом общего количества учителей (включая совместителей) и директоров, работающих в образовательных учреждениях Томской области. Реально в мониторинге приняло участие 71 образовательное учреждение из 12 сельских районов и из 5 городов области: Томск, Стрежевой, Колпашево, ЗАТО Северск и Асино. Всего было опрошено 628 человек, из них 125 – директоров и 503 – учителя. Из школ г. Томска в опросе участвовало 209 человек, а из школ области было проанкетировано 419 человек. Из общего количества образовательных учреждений, специалисты которых приняли участие в мониторинге, 6,4% составили педагоги начальных ОУ, 13,0% – основных ОУ и 80,6% – средних школ.

Двухгодичный срок реализации проекта позволил провести и обобщить результаты психолого-педагогических исследований в следующих образовательных учреждениях:

1) Томск – прогимназия «Кристина»; школы-сады № 60, 61, 62; школа-сад «Монтессори»; общеобразовательные школы (ООШ) № 21, 66; средние общеобразовательные школы (СОШ) № 2, 3, 4, 5, 12, 14, 15, 23, 27, 28, 31, 32, 34, 36, 42, 44, 47, 51; гимназии № 1, 6, 18, 24, 26, 29, 55; лицеи № 7, «Эврика развитие», Гуманитарный, «Лидер», Сибирский, Лицей при Томском политехническом университете.

2) Асино – ООШ № 2, 3; СОШ № 4, 5.

3) ЗАТО Северск – школа-интернат № 82; СОШ № 78, 81, 84, 90, 196; Северская гимназия, Северский общеобразовательный лицей; Самусьский лицей.

4) Колпашево – СОШ № 2, 7.

5) Стрежевой – СОШ № 3, 4, 5.

6) Кедровый – Кедровская СОШ № 1.

7) Бакcharский район – школа-сад, Бакcharская и Парбигская СОШ.

8) Зырянский район – Туендатская начальная образовательная школа (НОШ); Причулымская, Новопокровская, Терсалгайская, Сосновская, Елгайская ООШ; Зырянская СОШ № 1, 2; Чердатская СОШ.

9) Кожевниковский район – Новосергеевская, Мулловинская, Текинская НОШ; СОШ № 1, 2; Вороновская, Уртамская, Староувалинская СОШ.

10) Колпашевский район – Тогурская, Новоильинская НОШ; Мараксинская ООШ,

Колпашевская ООШ № 6; Тогурская, Чажемтовская, Озерненская, Новоселовская СОШ.

11) Первомайский район – Аргат-Юльская, Вознесенская, Ломовицкая НОШ; Беляйская, Торбеевская ООШ; Первомайская, Сергеевская, Улу-Юльская, Комсомольская СОШ.

12) Томский район – Вершининская, Спасойская, Тахтамышевская, Лавровская НОШ; Бориловская, Халдеевская, Березкинская ООШ; Басандайская, Батуринская, Богашевская, Зональненская, Зоркальцевская, Кисловская, Кандинская, Лучановская, Нелюбинская, Рыбаловская, Поросинская, Молодежнинская, Мирненская, Корниловская, Рассветовская, Синеутесовская, Семилуженская, Чернореченская, Кафтанчиковская, Курлекская, Калтайская, Моряковская СОШ; Губернаторский Светленский лицей.

13) Шегарский район – Гынгазовская НОШ; СОШ № 1,2.

14) Асиновский р-н – ООШ № 2, 3; Батуринская СОШ.

15) Верхне-Кетский район – Дружининская, Палочкинская ООШ; Белоярские СОШ № 1, 2; Степановская СОШ.

16) Кривошеинский район – Новокривошеинская. Жуковская ООШ; Кривошеинская, Красноярская, Володинская СОШ.

17) Каргасокский район – СОШ № 1,2; Средневасюганская СОШ.

18) Молчановский район – СОШ № 1,2; Могочинская, Тунгусовская СОШ.

19) Парабельский район – СОШ им. Образцова; Парабельская гимназия.

20) Чаинский район – Коломиногровская, Подгорненская СОШ.

Отношение учителя к процессам модернизации российского образования замерялось специальным блоком вопросов. В него входили вопросы о первоочередных задачах, которые нужно решить, чтобы улучшить положение учителей, вопросы об отношении к изменениям в целом и о том, как модернизация воплощается в жизнь, довольны или нет педагоги и администрация школ ее ходом. Также изучалось отношение педагогов к конкретным направлениям политики модернизации. Как показал опрос, проблемы модернизации в образовании волнуют абсолютное большинство специалистов образовательных учреждений

(табл. 1), что находит свое отражение в широком обсуждении происходящих изменений в кругу коллег. Более 97,1% специалистов школ обсуждают эти проблемы со своими коллегами и руководителями. Директора проявляют еще большую активность.

Таблица 1

Обсуждение процессов модернизации (в %)

Обсуждаете ли Вы ход модернизации?	Всего	г. Томск	Область
Да	97,1	96,9	97,2
Нет	2,9	3,1	2,8

Значительная доля заинтересованных педагогов процессами модернизации сферы образования указывает на актуальность и значимость заявленной проблематики в педагогическом сообществе. Отсутствие неопределенных ответов («не знаю», «трудно сказать» и пр.) также говорит о четкости и определенности позиции педагогов в отношении происходящих изменений. Необходимо отметить не только крайнюю заинтересованность педагогов, но и их информированность в вопросах происходящих изменений.

Отношение педагогического сообщества к политике реформирования в сфере образования целом показано в табл. 2. Происходящие изменения в российском образовании находят скорее положительную оценку, так как их одобряет почти половина школьных специалистов (49,8%). Резко отрицательно относятся к модернизации образования только 1,0%, а среди директоров томских ОУ таких специалистов опросом не выявлено. Почти четверть (26,6%) респондентов уверены в своем положительном отношении к проводимой модернизации. Одобрение происходящих изменений со стороны

Таблица 2

Отношение педагогов к процессам модернизации образования (в %)

Отношение к модернизации в целом	Всего	г. Томск	Область
Положительно	26,6	28,0	25,3
Скорее положительно	49,8	48,8	50,8
Скорее отрицательно	9,7	8,3	11,2
Отрицательно	1,0	1,1	1,0
Затрудняюсь ответить	11,1	11,4	10,7

Таблица 3

Оценка педагогами процессов модернизации образования (в %)

Оценка правильности направлений модернизации	Всего	г. Томск	Область
В правильном	9,9	7,3	12,5
Скорее в правильном	41,0	45,1	36,9
Скорее в неправильном	29,8	29,0	30,7
В неправильном	2,2	2,6	1,7
Затрудняюсь ответить	16,8	16,1	17,4
Не знаком с содержанием направлений	0,3	0,0	0,7

педагогов говорит о том, что они действительно необходимы и отвечают требованиям как современного общества, так и образования. Затруднившихся с оценкой происходящих изменений невысокая доля – 13,8 % от всего числа опрошенных.

Вопрос об отношении к модернизации в целом в данном мониторинговом исследовании дополняется вопросом о том, в каком направлении, по мнению респондентов, идут изменения в системе российского образования (табл. 3). Практически все респонденты знакомы с содержанием проводимых изменений. В качестве основополагающих документов, из которых можно получить информацию о происходящих изменениях, педагоги указывали Концепцию модернизации образования до 2010 г., школьные программы развития и пр. Большинство указанных документов – стратегические. Соответственно можно сделать предположение о том, что положительное отношение педагогов города и села обусловлено узнаваемой ситуацией, их информированностью о происходящих изменениях. Не знакомы с содержанием происходящих изменений 0,3 % от участвующих в мониторинговом исследовании. Доля не определившихся в оценке происходящего педагогов достаточно значительна – 16,8 % от всех опрошенных. Судя по ответам, мнения специалистов поляризовались, т.е. были крайне противоположными. Так, около половины педагогов оптимистичны в отношении оценки правильности проводимой политики модернизации, 41,0 % оценивают направление как «скорее правильное», а 9,9 % практически уверены в своей положительной оценке. Часть

респондентов уверена в неправильности происходящих изменений (2,2 %), а четверть педагогов сомневаются в правильности выбранных направлений – 29,8 %.

Позитивная оценка педагогами происходящих изменений также будет являться подтверждением их отношения к процессам модернизации. Однако значительное рассогласование между позициями «положительное отношение педагогов к процессам модернизации» – 76, 2 % и «положительная оценка педагогами процессов модернизации» – 50,9 % позволяет сделать предположение о том, что не все происходящие изменения в сфере образования несут позитивную окраску. Наше предположение строится на том, что только то изменение получает позитивное отношение и положительную оценку, которое несет не только профессиональную, но и личностную окраску. Одним из существенных преобразований может выступать процесс информатизации, который, на наш взгляд, будет оказывать влияние на личностную и профессиональную самореализацию педагогов, давая необходимые положительные оценки и отношения.

Реализация Концепции модернизации образования на первом этапе получила название информатизации. Итогом данного этапа в 2005 г. стало оформление информационной среды в образовательных учреждениях Томской области в частности, а в целом – информационной среды региона. Кроме оказания информационной поддержки школам, была организована дидактико-методическая поддержка в плане подготовки педагогов (включая учителей информатики и педагогов-предметников).

Начиная с 2001 г. на территории Томской области были реализованы следующие целевые программы: федеральная программа «Компьютеризация сельской школы – 2001»; федеральная программа «Компьютеризация городских и поселковых школ – 2002»; федеральная программа «Компьютеризация детских домов и школ-интернатов – 2003»; федеральная программа «Компьютеризация сельских школ и школьных библиотек – 2004», федеральная программа «Массовое подключение школ Томской области к Интернет – 2004», федеральная программа «Компьютеризация сельских школ – 2005». Реализация шести целевых программ

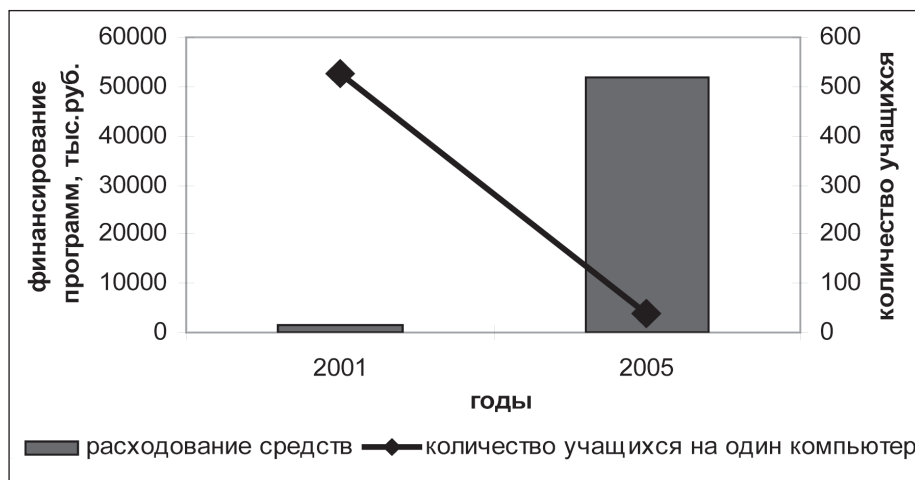


Рис. 1. Соотношение затраченных средств федеральных программ с количеством учащихся на один компьютер

внесла существенный вклад в развитие информационной образовательной среды на территории Томской области. Созданная за пять лет материально-техническая база позволила в дальнейшем формировать единое информационное образовательное пространство каждого образовательного учреждения и региона в целом. Например, значимым, на наш взгляд, является запуск в эксплуатацию Томского телепорта, который является системообразующим элементом в организации не только ресурсных центров, но и многих содержательных ресурсов образования Томской области (Томский государственный университет, Томский политехнический университет, «Школьный университет», Региональный центр развития образования и пр.).

Оценить произошедшие изменения можно исходя из сложившегося соотношения количества обучающихся на один компьютер в образовательном учреждении (рис. 1).

Данная ситуация является показательной с точки зрения изменения технической составляющей информационной среды школы. За пять лет произошло сокращение количества обучающихся с 530 до 44 человек на один компьютер. На сегодняшний момент это соотношение в среднем по Томской области составляет 16 обучающихся на один компьютер, что, на наш взгляд, является достаточно значимым показателем в оценке уровня развития информационного пространства Томской области. Кроме того, оказываемая информационная поддержка (кур-

сы повышения квалификации, семинары и пр.) и разрабатываемое программное обеспечение позволяют предположить изменения отношения педагогов к процессам модернизации, в частности информатизации, а также повышения уровня профессиональной компетентности в области владения информационно-коммуникационными технологиями. Общее количество проведенных мероприятий по направлению информатизации позволяет сделать заключение о мотивационной готовности педагогов к использованию информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе.

В ходе мониторингового исследования изучались уровень владения компьютером и его периферийными устройствами среди специалистов образования, а также доступность к компьютеру, Интернету и электронной почте у работников школ (табл. 4). Уровень компьютерной грамотности специалистов достаточно высок. Так, 85 % ответили положительно на вопрос, умеют ли они пользоваться компьютером. Больше половины работников школ (60 %)

Таблица 4
Уровень компьютерной грамотности педагогов (в %)

Умение пользоваться	Компьютер	Интернет	Электронная почта
Да	85,0	60,0	40,0
Нет	9,0	34,5	54,5
Затрудняюсь ответить	6,0	5,5	5,2

умеют пользоваться Интернетом и чуть меньше половины (40 %) – электронной почтой.

Полученные результаты подтверждают наше предположение о личностной заинтересованности педагогов в процессах информатизации. Достаточно высокий показатель (85 %) свидетельствует о том, что компьютер и информационно-коммуникационные технологии становятся предметами материальной культуры педагога, а информационная компетентность – личностно-значимым качеством.

На вопрос о наличии возможности использования компьютерной техники дома, на работе и в другом месте респонденты дали такие ответы (табл. 5):

- почти половина специалистов (45,0; 44,9 и 40,2 %) имеют возможность пользоваться компьютерной техникой (компьютер, Интернет, электронная почта) дома;
- больше половины (53,5; 55,6 и 57,35 %) имеют доступ к оборудованию на рабочем месте;
- незначительное число респондентов (1,5; 2,5 и 2,5 %) имеют доступ к компьютерной технике вне дома и работы. Как правило, это Интернет-кафе, почта, друзья, знакомые, коллеги, родственники, ресурсный центр или библиотека.

Таблица 5

**Уровень использования
компьютерной техники (в %)**

Возможность пользоваться	Компьютер	Интернет	Электронная почта
Дома	45,0	44,9	40,2
Рабочее место (школа)	53,5	55,6	57,3
Другое	1,5	2,5	2,5

Результаты, представленные в табл. 5, также подтверждают сделанное нами предположение о глубокой личностной мотивации педагогов в использовании информационной среды. Сравнение данных по наличию компьютера дома (45 %) и на работе (53,5 %) показывает незначительные отличия, что свидетельствует о вписывании данного объекта материальной культуры в картину мира педагога. Кроме указанного, за последние несколько лет в картину мира педагога были вписаны и другие объекты – Интернет, электронная почта, оргтехника и пр.

На вопрос «К какому оборудованию Вы бы хотели иметь доступ на рабочем месте?» респонденты дали варианты ответов, представленные в табл. 6.

Таблица 6

**Использование педагогами оргтехники
и информационно-коммуникационных технологий**

ИКТ и оборудование	Всего (в %)
Интернет	25,5
Электронная почта	21,8
Офисная техника (принтер, сканер, ксерокс и пр.)	42,5
Другое	10,2

Из приведенных ответов видно, что большинство педагогов нуждаются в более полном обеспечении компьютерной техникой на своем непосредственном рабочем месте. Так, большинство хотели бы иметь в своем личном распоряжении персональный компьютер и дополняющую его офисную технику (42,5 %). Почти четверть педагогов нуждается в пользовании Интернетом (25,5 %). Лишь небольшая часть педагогов указала и другие виды школьного оборудования, в котором они нуждаются, – 10,2 %. Здесь, на наш взгляд, интересны сами варианты предложенного. В список «Другое» включены пункты: все есть; медиа-проектор, слайдер, интерактивная доска, цифровой фотоаппарат, аудио видеоаппаратура (телевизор, DVD, MP3-плееры и пр.); спортивное оборудование, тренажеры.

Таким образом, полученные результаты позволяют обсуждать целый спектр показателей, что делает полным и всеобъемлющим описание состояния образовательной системы Томской области. Данные педагогического мониторинга делают возможным принятие адекватных и эффективных управленческих решений как на уровне образовательного учреждения, так и на всех ступенях управления образованием области.

Среди наиболее значимых результатов мониторингового исследования оценки реальных и потенциальных последствий реформ системы образования для учителей Томской области необходимо отметить следующее:

1) активная позиция педагогов в обсуждении вопросов как модернизации, так и реализации изменений в области школьной практики;

2) личностная включенность педагогов в происходящие изменения позволяет получить позитивную оценку процессам модернизации образования;

3) информационная компетентность становится значимой составляющей профессиональной деятельности педагога.

Были зафиксированы изменение соотношения количества обучающихся на один компьютер в образовательных учреждениях Томской области, а также активное использование педагогами информационно-коммуникационных технологий, что указывает на взаимосвязь с информационной компетентностью педагогов. Работа с компьютерной техникой, программами, интерактивными досками стала занимать значительное место в профессиональной деятельности педагогов. Можно отметить, что информационная компетентность значима и в личном самоопределении педагогов и директоров.

Таким образом, в соответствии с поставленными задачами мониторинга нами была выявлена необходимость информирования педагогической общественности в направлении

сути процессов модернизации как в целом в образовании, так и в Томской области в частности. Кроме того, результаты мониторингового исследования указывают на необходимость изменений в системе повышения квалификации и ее согласованности с происходящими изменениями. Следовательно, использование результатов мониторинга в управлении будет способствовать созданию специальных условий, обеспечивающих успешное проведение модернизации образования в нашей стране.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гаспаршвили А.Т.* Учитель в эпоху перемен / А.Т. Гаспаршвили, А.А. Ионов, В.В. Рязанцев, А.Ю. Смоленцева. – М.: Логос, 2006. – 176 с.
2. *Сацевич С.В.* и др. Разработка методических рекомендаций по созданию системы мониторинга качества образования / С.В. Сацевич, Г.С. Ковалева, О.Б. Логинова – М.: НФПК, 2002. – 142 с.
3. *Мониторинговое исследование оценки реальных и потенциальных последствий реформ системы образования для педагогов Томской области (результаты апробации диагностического инструментария): Сборник аналит. матер.* / Под ред. Н.Н. Абакумовой. – Томск: ОГУ РЦРО, 2008. – 92 с.

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ИНФОРМАТИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Д.В. Емелин

Новосибирский государственный технический университет

Рассматриваются основные результаты исследований, посвященных проблемам автоматизации мониторинга и применения подсистемы мониторинга в качестве элементов системы управления информатизацией регионального образования. Раскрываемые аспекты исследования касаются модельного и информационного обеспечения мониторинга, проектирования и разработки программных систем мониторинга информатизации образования, обработки и анализа данных.

MONITORING SYSTEM OF INFORMATIZATION OF REGIONAL EDUCATION

D.V. Emelin

Novosibirsk State Technical University

The article covers the main results of the research work concerning monitoring automation and application of monitoring subsystem. The researching aspects refer to model and dataware of monitoring, engineering and development of monitoring program systems of educational informatization, processing and analysis of data.

Введение

Главная задача образовательной политики на современном этапе – достижение современного, конкурентного качества образования, отвечающего запросам личности, общества и государства. Одной из основных целей информатизации образования является повышение его качества благодаря таким факторам, как обеспечение его качественными образовательными ресурсами; повышение квалификации преподавателей и заинтересованности, самостоятельности, креативности учащихся при работе в информационной образовательной среде и др.

Степень эффективности организационных усилий и инвестиций в информатизацию образования можно оценить и сравнить, осуществляя мониторинг показателей и характеристик собственно процесса информатизации, а также влияния ее на качество образования. В настоящее время мониторинг рассматривается как постоянное наблюдение за каким-либо процессом с целью выявления его соответствия желаемому результату или исходному положению. А мониторинг информатизации – это наблюдение, оценка, анализ состояния, прогноз развития и разработка альтернативных вариантов регулирования информатизации [1].

Система государственной статистики сегодня, к сожалению, не позволяет решать задачи мониторинга в этой сфере, не достигается основ-

ная цель мониторинга в системе образования – предоставление информации для поддержки принятия решений, направленных на повышение качества образования и эффективное расходование средств [2]. Стало очевидным, что только системное использование всего многообразия методов и каналов сбора информации позволит создать реальное представление о ходе и результатах выполнения программ информатизации образования и его качестве. Автоматизация процесса мониторинга информатизации и ее влияния на качество образования позволит обеспечить органы управления образованием оперативной и достоверной информацией с целью поддержки в выборе решений, направленных на повышение качества образования.

Данная статья содержит основные результаты исследования подсистемы мониторинга как элемента системы управления информатизацией регионального образования.

1. Применение мониторинга в управлении процессами информатизации образования

Анализ источников, посвященных методологии и практике управления процессами информатизации в российском образовании, показывает значительное отставание от аналогичных процессов в других отраслях. Можно выделить основные проблемы применения мониторинга в управлении информатизацией регионального образования:

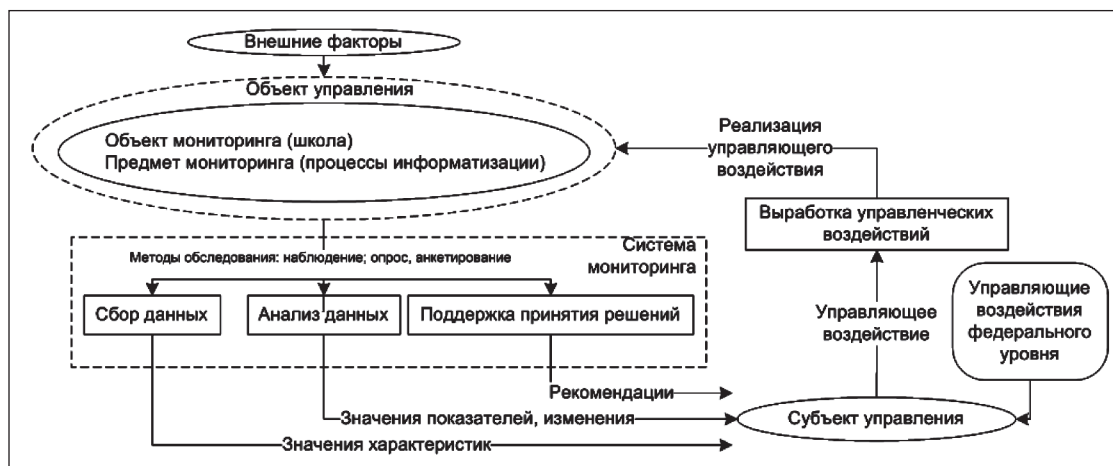


Рис. 1. Место мониторинга в схеме системы управления информатизацией регионального образования

- отсутствие единой системы и недостаточная проработанность методологии мониторинга информатизации регионального образования;
- наличие малого количества средств обработки и анализа данных, направленных на поддержку принятия решений в сфере информатизации образования; в основном такого рода информационные системы (ИС) решают локальные, разрозненные задачи;
- отсутствие методологии проектирования программных ИС мониторинга информатизации образования.

Как показано в [3], мониторинг является важнейшим компонентом эффективного управления. Для целей исследования ИС мониторинга автором предлагается схема, показывающая взаимосвязи, информационные потоки, типы, характеристики данных и место мониторинга в управлении информатизацией (рис. 1).

Для достижения целей исследования была предложена классификация образовательного мониторинга по основаниям: иерархия систем управления; регламентированность; масштаб целей; частота процедур; охват объекта наблюдения; технологические задачи; управленческие задачи; объекты мониторинга.

2. Методическое, модельное и информационное обеспечение задачи мониторинга

Модели мониторинга. Множество моделей, необходимых для полноценного описания мониторинга, достаточно широко. Однако в данной работе будем оперировать небольшим подмножеством моделей, классифицируемых

по этапам мониторинга информатизации образования. Разработанная автором классификация моделей, основанная на материалах [4], представлена в табл. 1.

В целях проектирования моделей и информационной архитектуры программной ИС мониторинга предлагается использовать обобщенную модель, представленную на рис. 2.

Информационная архитектура мониторинга. Термин «информационная архитектура» (ИА) сегодня, в основном, применяется при проектировании Web-сайтов. Здесь под ИА мониторинга понимаются набор схем и способов организации, систематизации собираемой, хранимой и обрабатываемой информации, а также методики мониторинга и схемы передачи данных. В таком случае мониторинг как система с набором информационных потоков получает достаточно формализованную ИА.

Итак, ИА мониторинга информатизации образования как модель должна состоять из характерных элементов в терминах образовательной сферы, представленных в табл. 2.

Используя указанные элементы, можно сформировать ряд схем, представляющих ИА мониторинга информатизации образования, которая ложится в основу моделей программной ИС мониторинга. На рис. 3 приводится предлагаемая обобщенная ИА мониторинга, включающая основные элементы.

Базовая модель мониторинга. Унификация процесса проектирования и создания специализированных систем мониторинга позволит

Таблица 1

Пример классификации моделей мониторинга информатизации образования по его этапам

Основания классификации (этап мониторинга)	Вид модели	Цель модели (в рамках мониторинга)
Сбор данных	Описательная	Описание процесса сбора данных, разработка анкеты
Передача данных	Схематическая, передаточная	Описание информационных потоков, их схемы
Обработка и подготовка данных	Синтаксическая	Разработка формата данных
Хранение данных	Семантическая, структурная	Разработка структуры базы данных на основе содержания информации
Анализ данных	Гносеологическая	Выявление отклонения от заданных норм
	Линейная, нелинейная, эмпирическая, прогностическая	Прогнозирование состояния объекта мониторинга при использовании математического аппарата над регулярно собираемыми данными
Управление процессом информатизации	Стандартная	Формирование системы критериев для оценки «нормальности» объекта мониторинга
	Статутная	Внедрение системы критериев в качестве «нормы»

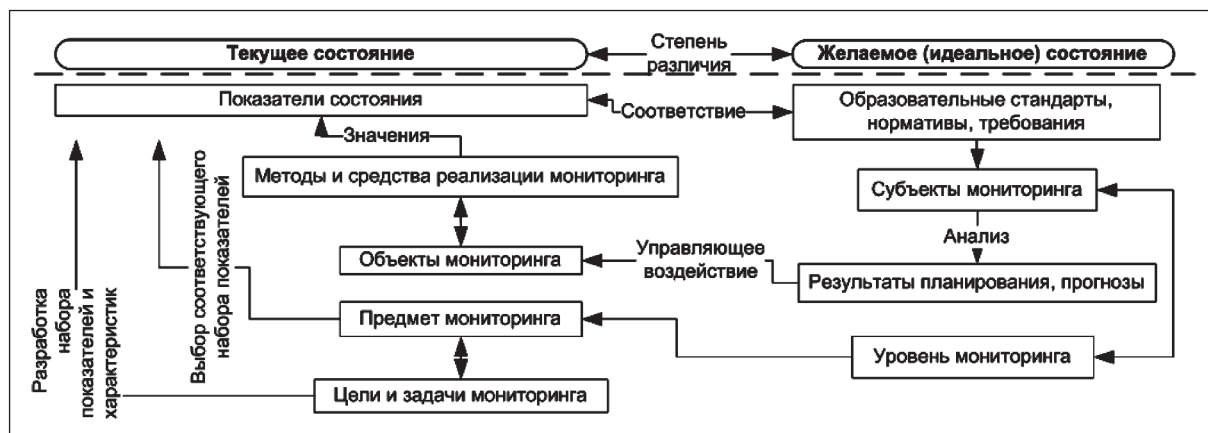


Рис. 2. Модель мониторинга образования

Таблица 2

Состав информационной архитектуры мониторинга

Характер модели	Элементы модели	Состав элементов
Описание системы	Объекты и субъекты управления	Учебные заведения; районные органы управления; органы управления образованием субъекта Федерации (областные, краевые)
	Вид хранения данных	Централизованное хранение (на региональном сервере); децентрализованное хранение (на серверах субъектов Федерации)
Описание информационных потоков	Описание семантики	Данные об информатизации; данные о качестве образования
	Способ получения исходной информации	Данные из web-формы на сайте; XML-файлы
	Схема потоков данных	Ярусная
Описание анализа данных и управленческих воздействий	Вид анализа данных	Начальный анализ данных (например, факторный, регрессионный анализ и пр.); развернутый анализ данных и выработка управленческих решений (с применением технологий OLAP ¹ и DEA ²)

¹ OLAP (англ. online analytical processing) – аналитическая обработка в реальном времени – технология обработки информации, включающая составление и динамическую публикацию отчетов и документов. Используется аналитиками для быстрой обработки сложных запросов к базе данных.

² DEA (англ. data envelopment analysis) – анализ среды функционирования – методология сравнительного анализа деятельности сложных экономических и социальных систем.

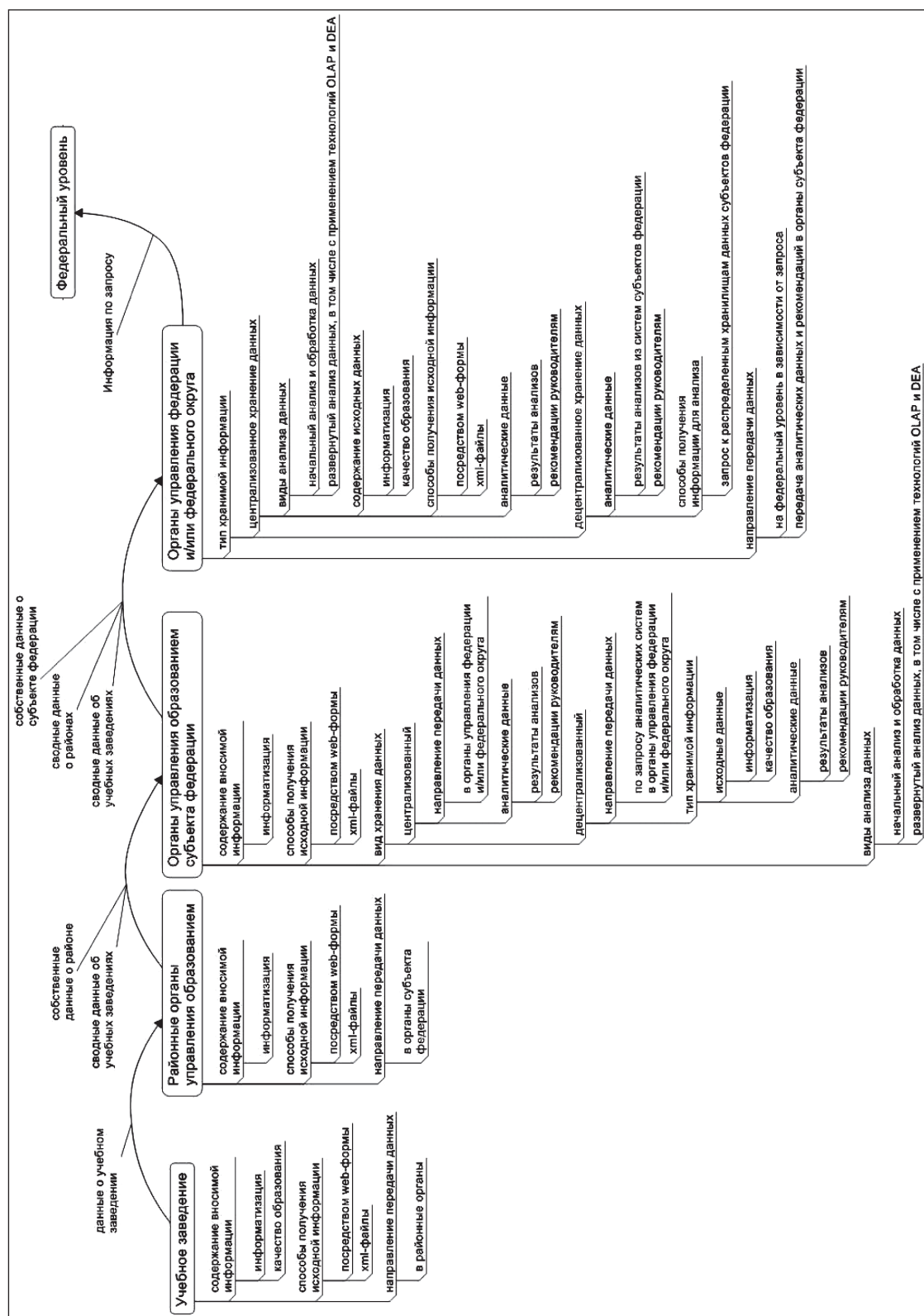


Рис. 3. Предлагаемая обобщенная ИА мониторинга информатизации образования



Рис. 4. Базовая (шаблонная) модель мониторинга в образовании

значительно снизить затраты за счет использования обобщенной схемы и ядра – общей для подобных систем части. Для реализации унифицированной схемы процесса проектирования и создания систем мониторинга, ориентированных на конкретную предметную область, предлагается использовать базовую (шаблонную) модель мониторинга, подробнее о которой изложено в [5].

В первом приближении базовую модель можно построить, выделив логические пересечения всех видов мониторинга в образовании на уровне семантически обособленных элементов и задания неких связей между ними. На рис. 4 представлен пример такого шаблона модели, построенный на основе классификации мониторинга, предложенной автором, а также на основании опыта, полученного в результате работ, выполненных в рамках проекта по федеральной целевой программе «Развитие единой образовательной информационной среды (2001–2005)» (ФЦП РЕОИС) [6].

Исследование методик мониторинга информатизации образования. Под методикой мониторинга информатизации образования в работе понимается единая система методов и приемов сбора, хранения, обработки, анализа и распространения данных о состоянии и тенденциях процесса подключения сети общеобразовательных учреждений к каналам телекоммуникационного доступа и его влияния на качество образования [2, 5, 7]. Ее задача – получение системного представления о состоянии объек-

та мониторинга в соответствии с принципами мониторинга образования [8].

В силу особенности образования, как предметной области (самоорганизующаяся система, отсутствие целостной системной модели, плохая формализуемость и т.д.), данные мониторинга характеризуются:

- многофакторностью из-за необходимости рассмотрения образования как системы;
- вариабельностью в силу изменчивости информации об одних и тех же моментах как во времени, так и в пространстве (географическое расслоение системы образования);
- ограниченностью точности измерений;
- разнотипностью в силу разнообразия видов информации;
- большим объемом;
- структуризацией по регионам, районам, субъектам Федерации.

Центральное место в методике мониторинга занимает система показателей и характеристик объекта мониторинга. Показатели и характеристики состояния информатизации образовательной системы можно условно разделить на три группы.

Первая группа – количественные показатели, которые содержатся в статистических, могут быть получены путем обследований (количество компьютеров современной конфигурации в школе (подключенных к Интернет), скорость внешнего канала передачи данных (в Кбит/с), число преподавателей, прошедших повышение квалификации в области применения ИКТ в учебном процессе, и др.).



Рис. 5. Перекрытие системы показателей в экспериментах 2005 и 2007 гг.

Вторая группа показателей состояния образовательной системы – соответствие стандартам (соответствие действующим образовательным стандартам и правилам, федеральным нормативам и пр.). Сложность учета и анализа этих показателей состоит в отсутствии свода действующих федеральных и региональных стандартов и норм.

Третья группа показателей состояния образовательной системы – качественные показатели, которые могут быть получены в результате социологических исследований и систематизации наблюдений сотрудников управленческих структур (данные о творческом потенциале педагогических кадров в направлении разработки электронных учебных пособий, об отношении учащихся к информатизации образования, использовании ими средств доступа к сети в учебных целях и т.д.).

Совокупность перечисленных групп показателей может дать достаточно полное представление о состоянии образовательной системы, ее достижениях и проблемах.

Анализ источников, посвященных разработке подробной системы показателей и характеристик состояния сферы образования, позволил сформировать общий семантически кластеризованный список всех показателей, представленных в системах:

- общая характеристика системы образования;
- компьютерное оснащение образовательных учреждений;
- использование ИКТ и электронных ресурсов в образовании;
- подготовка кадров;
- финансовая поддержка образовательных учреждений;
- техническая поддержка образовательных учреждений;
- организационно-нормативное сопровождение процесса информатизации региональных

систем образования на всех уровнях мониторинга;

- телекоммуникации и Интернет;
- качество результатов обучения;
- совершенствование системы управления образованием.

Обследование школ СФО в ходе эксперимента по сбору данных в рамках проекта по ФЦП РЕОИС в 2005 г. охватывало данные на период с 2003 по 2005 г. Для последующего эксперимента по сбору и анализу данных в 2007 г. методика была переориентирована на 3 года по временной шкале с перекрытием по 2005 г. (рис. 5).

Эксперимент по сбору данных показал, что система показателей должна иметь избыточность для верификации достоверности и достаточной информативности данных в силу необъективности информации, поступающей от сборщиков информации (школ и районов областей). Перекрытие по 2005 г. было сделано для верификации и уточнения данных. Опыт показал, что подобное временное перекрытие необходимо делать в каждом обследовании объекта мониторинга. Так, проводимый в 2007 г. эксперимент позволил выявить противоречия в собранных данных и дополнить базу недостающими данными за 2005 г.

3. Программные системы мониторинга информатизации образования

На основе разработанных автором наборов моделей, описывающих систему мониторинга, в рамках проведенных исследований были созданы две версии программных систем мониторинга информатизации регионального образования – «ИНФОРМОС»³ и «ИНФОРМОС-2». Подробно речь о них идет в [5, 9]. Системы построены в соответствии с механизмом моделирования мониторинга, представляющим формализованный технологический процесс информационного моделирования, в основе которого лежит упомянутая выше базовая

³ В рамках проекта по ФЦП «РЕОИС (2001–2005)»

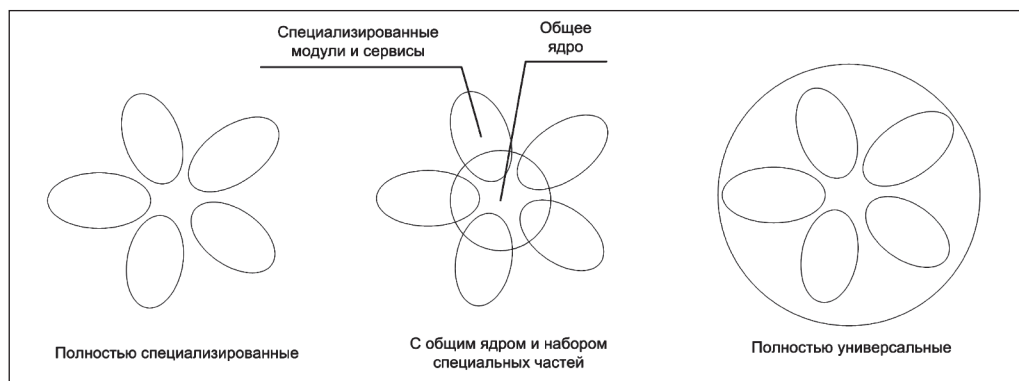


Рис. 6. Классы систем мониторинга в образовании

модель мониторинга. Системы, построенные в соответствии с таким механизмом, представляют собой системы с общим ядром и набором специализированных модулей (рис. 6).

Системы ИНФОРМОС и ИНФОРМОС-2 имеют базовую модель, упрощенный вариант которой представлен на рис. 7.

Методику мониторинга (например, представленную в [2]), заложенную в систему, также можно рассматривать либо входящей в ядерную часть системы, либо в качестве специализированного модуля в случае перепрофилирования мониторинга с информатизации, например на мониторинг здоровья учащихся.

К специализированным составляющим систем ИНФОРМОС и ИНФОРМОС-2 относятся средства получения и первичной обработки данных от сборщиков данных.

4. Апробация результатов и исследование полученных данных

Разработанная автором в рамках межрегионального проекта по ФЦП РЕОИС программная система мониторинга информатизации регионального образования «ИНФОРМОС» была успешно апробирована в ноябре 2005 г. при

использовании разработанной специалистами НГТУ методики оценки влияния обеспечения доступа сельских школ к телекоммуникационным ресурсам на качество образования на примере 30 школ нескольких регионов СФО.

Разработанная автором в качестве решения проблемы передачи данных на плохих линиях связи система «ИНФОРМОС-2» была успешно использована в эксперименте по сбору данных о состоянии процесса информатизации в Новосибирской области в августе–сентябре 2007 г. при поддержке Центра мониторинга образования Новосибирской области. Выборка школ области составила 64 школы (9% от всей совокупности среднеобразовательных школ (674 школы). Из них приняли участие в обследовании 11 школ г. Новосибирска и 53 школы области. В работе использовалась переработанная автором методика оценки влияния обеспечения доступа сельских школ к телекоммуникационным ресурсам на качество образования 2005 г. с временным интервалом 2005–2007 гг. и перекрытием по 2005 г.

Был проведен статистический анализ данных методом главных компонент, являющимся раз-

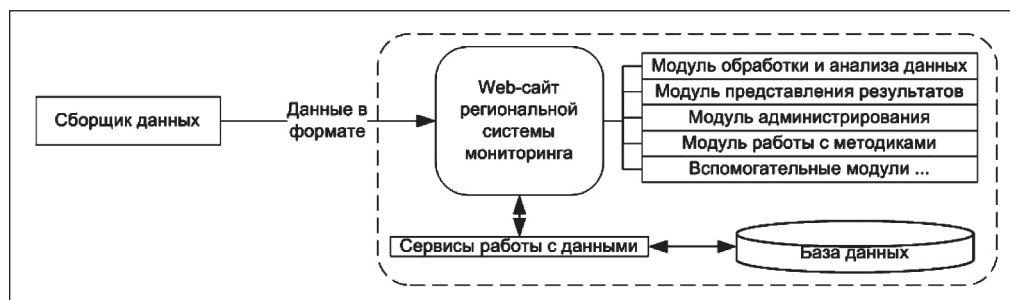


Рис. 7. Базовая модель программных систем ИНФОРМОС и ИНФОРМОС-2

новидностью факторного анализа. Анализ проводился по данным: 2003–2005 гг. – по 29 школам Новосибирской области; 2005–2007 гг. – по 64 школам области (в том числе 29 школ из эксперимента 2005 г.); 2003–2007 гг. с перекрытием по 2005 г. – по 29 школам, общим в экспериментах 2005 и 2007 гг.

Результаты статистического исследования, представленные автором в [9], в целом согласуются с полученными в Омском государственном университете [13] и подтверждают интуитивно понятный вывод о неравномерности развития процессов информатизации образования. Анализ результатов мониторинга по данным 2003–2007 гг. показывает уменьшение со временем количества «отстающих» школ.

По результатам исследования составлены графики (рис. 8–9). Видно, что рассеяние объектов мониторинга (школ) по успешности выпускников, владеющих ИКТ на базовом уровне (F1), и уровню современного технического оснащения (F2) со временем в целом уменьшилось, что говорит о положительных тенденциях в процессе информатизации на селе.

Анализ результатов мониторинга по данным 2005–2007 гг. позволил сделать следующие выводы:

1. Выявлены школы, где при большом количестве компьютеров ощущается нехватка подготовленных учителей либо неполная занятость по ставкам.

2. Школы с недостаточным финансированием трафика Интернет.

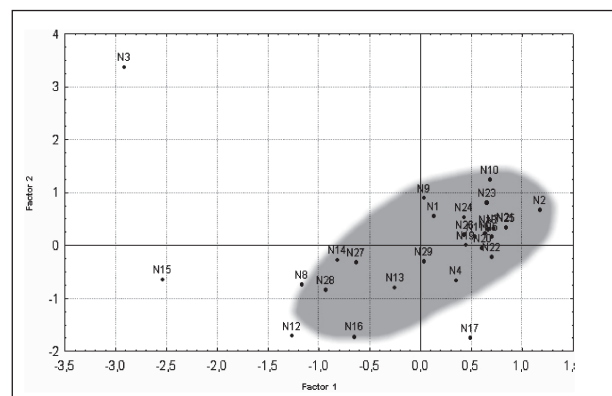


Рис. 8. Объекты исследования (сельские школы) в пространстве факторов F1 и F2 по данным 2003–2005 гг.⁴

3. Видна возрастающая интенсивность информатизации сельских школ по сравнению с городскими. По степени соответствия степени ИКТ-оснащения школы количеству учащихся лишь 20 % сельских школ отстают от равномерно развивающейся группы, в то время как для городских школ этот показатель соответствует 64 %, что, очевидно, объясняется направлением расходования денежных средств на информатизацию сельских школ, когда начинает ощущаться нехватка финансирования городских школ.

4. Наблюдается положительная динамика по фактору успешности выпускников, зависящая от технического ИКТ-оснащения школы. При этом в качестве характеристики успешности выпускников использовались уровень успеваемости в 10–11-х классах и число поступивших в учебные заведения.

Полученные результаты

Разработанное методическое и информационное обеспечение задачи мониторинга информатизации образования позволило сформировать требования и рекомендации по разработке систем мониторинга, а также комплект моделей и архитектур систем.

Созданная на их основе система мониторинга ИНФОРМОС является в большой степени инвариантной к предметной области и может быть использована для осуществления мониторинга в различных сферах управления образованием и качества образования.

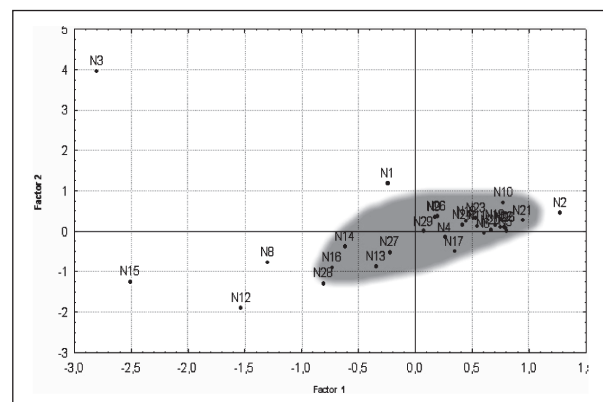


Рис. 9. Объекты исследования (сельские школы) в пространстве факторов F1 и F2 по данным 2003–2007 гг.

⁴ Попадание объекта в положительную область фактора говорит о реализации этого фактора в объекте выше среднего уровня.

Проведенный анализ данных, полученных в ходе мониторинга информатизации школ в 2005 и 2007 гг. при использовании системы ИНФОРМОС, позволил провести классификацию школ по уровню информатизации и особенностям учебного процесса. В частности, сделаны начальные выводы о том, на какие школы в первую очередь надо обратить внимание при организации работ по подготовке учителей, поставке программного образовательного обеспечения, финансированию Интернет.

Применение полноценной системы мониторинга в сфере информатизации и ее влияния на качество образования позволяет существенно усовершенствовать процесс принятия решения при планировании расходования средств, направляемых на информатизацию регионального образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Информационные технологии. Мониторинг информатизации России. Основные положения мониторинга. Руководящий документ РД 115.005-2002.*
2. *Казанская О.В. Методика оценки уровня интеграции высшего профессионального и общего образования в единой образовательной информационной среде / О.В. Казанская, Г.Б. Паршукова // Открытое и дистанц. образование. – Томск, 2006. – № 1. – С. 59–63.*
3. *Боровкова Т.И. Мониторинг развития системы образования. Ч. 1. Теоретические аспекты: Учеб. пособие / Т.И. Боровкова, И.А. Морев. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2004. – 150 с.*
4. *Губарев В.В. Информатика в рисунках и таблицах (Фрагмент системного путеводителя по концептуальным* основам.); Учеб. пособие / В.В. Губарев. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2003. – 198 с.
5. *Емелин Д.В. Разработка механизма моделирования мониторинга в области образования на примере программной системы оценки информатизации регионального образования и его качества «ИНФОРМОС» / Д.В. Емелин, О.В. Казанская // Открытое и дистанц. образование. – Томск, 2006. – № 4. – С. 41–49.*
6. *Разработка научно-методического и технологического обеспечения Новосибирского сегмента межрегиональной информационной образовательной среды [Текст]: Отчет о НИР (заключ.); ФЦП РЕОИС / Новосиб. гос. техн. ун-т; рук. Ю.А. Афанасьев; исполн.: В.И. Гужов и др. – Новосибирск, 2007. – 112 с. – № ГР 01.2.007 01567 ; Инв. № 02.2.007 000508.*
7. *Казанская О.В. Интеграция профессионального и общего образования на основе e-Learning / О. Казанская, О. Андрюшкова, Д. Емелин, А. Козлова // Вышп. образование в России. – 2007. – № 12. – С. 94–98.*
8. *Казанская О.В. Мониторинг информатизации образования как фактор повышения его качества / О.В. Казанская, Д.В. Емелин // Телематика 2006 : Тез. докл. 13-й Всерос. науч.-метод. конф., Санкт-Петербург, 5–8 июня 2006 г. – СПб., 2006. – Т. 1, секция А. – С. 112–113.*
9. *Емелин Д.В. Исследование состояния информатизации общего образования на примере ряда школ Новосибирской области / Д.В. Емелин, Ю.С. Захир // Единая образовательная информационная среда: проблемы и пути развития: Сб. науч. ст. 7-й Междунар. науч.-практ. конф.-выставки, Омск, 22–25 сент. 2008 г. – Томск: Дельтаплан; Омск, 2008. – С. 33–35.*
10. *Тимкин С.Л. 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 // Открытое и дистанц. образование. – Томск, 2008. – № 2. – С. 5–9.*

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ КУРСА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИКТ» В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «MOODLE»

Н.В. Федянова, И.С. Хирьянова
Омский государственный педагогический университет

Рассматриваются экономические и финансовые преимущества дистанционного обучения, описываются возможности системы дистанционного обучения «Moodle» и особенности организации курса повышения квалификации «Организация проектной деятельности в начальной школе с использованием ИКТ» в этой среде. Авторы приводят примеры содержательного наполнения блоков учебно-методического комплекса в соответствии с их функциональной принадлежностью.

EXPERIENCE OF DEVELOPMENT OF ADVANCED TRAINING COURSE «MANAGEMENT OF PROJECT ACTIVITY IN PRIMARY SCHOOL WITH APPLICATION OF ICT» IN DISTANCE LEARNING SYSTEM «MOODLE»

N.V. Fedainova, I.S. Khiryanova
Omsk State Pedagogical University

This article considers economic and financial advantages of distance learning, system resources of distance learning «Moodle», arrangement features of the advanced training course «Management of project activity in primary school with application of ICT». The authors give the examples of contents of the blocks of methodological complex in accordance with their functional part.

Дистанционное обучение как следствие глобального процесса информатизации общества в настоящее время является наиболее перспективной формой получения образования и повышения квалификации, основанной на компьютерных и телекоммуникационных технологиях.

Дистанционные технологии обучения позволяют создавать гибкие модульные образовательные программы для различных категорий слушателей, оперативно корректировать содержание учебно-методических комплексов (УМК), обеспечивать полный текущий мониторинг процесса обучения, проведение интерактивных семинаров, форумов, видеолекций, групповых и индивидуальных консультаций в режиме реального времени и средствами электронной почты.

В процессе использования системы дистанционного обучения (СДО) обеспечивается получение всеми участниками образовательного процесса целого комплекса различных экономических и финансовых преимуществ (таблица).

Основу современного образовательного процесса в СДО составляет целенаправленная, контролируемая самостоятельная работа обучающегося, который может учиться в удобном для себя месте по индивидуальному расписанию, имея при себе комплект специальных средств обучения и возможность контакта с преподавателем по электронной почте или в режиме on-line.

Структура учебного курса и содержательный компонент обучения в СДО реализуются через разработанный преподавателем УМК, в котором форма представления учебных материалов зависит от возможностей среды СДО. Технологические возможности среды СДО определяют также и степень контроля преподавателя за самостоятельной работой обучающегося.

Рассмотрим опыт разработки курса повышения квалификации «Организация проектной деятельности в начальной школе с использованием ИКТ» в системе дистанционного обучения «Moodle». Тема курса является востребованной в системе начального образования вследствие перехода к формированию основ различных компетентностей младших школьников и уси-

Преимущества для обучающихся	Преимущества для образовательного учреждения	Преимущества для государства
1. Доступность получения образования. 2. Возможность переквалификации. 3. Возможность реализации ускоренного варианта получения образования. 4. Гибкость в выборе учебного заведения. 5. Экономия на транспортных расходах. 6. Возможность одновременного обучения в нескольких образовательных учреждениях. 7. Обеспечение непрерывного процесса обучения и т.д.	1. Высвобождение аудиторного фонда. 2. Экономия затрат на эксплуатационных расходах. 3. Возможность осуществления оперативной переподготовки, переквалификации и т.д.	1. Возможность осуществления оперативной переподготовки кадров, переквалификация безработных. 2. Вовлечение в систему образования сравнительно более широких слоев населения и т.д.

ливающейся роли проектного метода в обучении. Наполнение содержательного компонента и структура курса в целом определяются необходимостью формирования определенных проективных, организаторских и технологических знаний и умений учителей начальных классов. Отметим основные умения и связанные с ними виды деятельности, необходимые учителю при организации учебных проектов в начальной школе и включенные в содержательный компонент данной программы.

При использовании метода проектов учитель должен уметь трансформировать свою традиционно доминирующую роль в процессе присвоения учеником знаний в роль организатора проектной деятельности. Учителю необходимо переориентировать учебно-воспитательную работу на разнообразные виды самостоятельной деятельности учащихся исследовательского и творческого характера.

В ходе проекта роль учителя изменяется в зависимости от этапов работы, но на всех этапах педагог выступает как помощник и консультант ученика. Педагог не передает знания, а направляет деятельность школьника. Можно выделить характерные виды деятельности учителя в ходе реализации учебного проекта [1]:

- Консультирование. Во время консультирования учитель только отвечает на возникающие у школьников вопросы, но не задает их. В процессе работы над проектами учитель помогает детям соизмерять свои желания и возможности.

- Мотивирование. Во время работы учитель должен придерживаться принципов, раскрывающих перед учащимися ситуацию проектной деятельности как ситуацию выбора и свободы самоопределения.

- Фасилитирование. Помощь учащимся при работе над проектом выражается не в передаче знаний и умений, которые могут быть практически реализованы в проектной деятельности – минимальный их набор учащийся должен был усвоить на уроках, предшествующих работе над проектом. Учитель не указывает в оценочной форме на недостатки или ошибки действий учащегося, несостоятельность промежуточных результатов, а провоцирует вопросы, размышления, самостоятельную оценку деятельности, моделируя различные ситуации, трансформируя образовательную среду.

- Наблюдение. При использовании метода проектов, помимо оценки продукта проектной деятельности, необходимо отслеживать психолого-педагогический эффект – формирование новообразований младших школьников (личностных качеств, рефлексии, самооценки, умения делать осознанный выбор и осмысливать его последствия). Учителю, работающему по методу проектов, полезно записывать краткие резюме по результатам наблюдений за учащимися.

Педагог, занимающийся учебно-исследовательской деятельностью с младшими школьниками, сам должен владеть методами научного исследования (уметь формулировать пробле-

му, задачу, вопрос, разрабатывать гипотезу, определять схему эксперимента, находить пути и средства научного анализа, правильно оформлять работу).

Курс повышения квалификации «Организация проектной деятельности в начальной школе с использованием ИКТ» направлен на формирование перечисленных умений учителя и разрабатывался в СДО «Moodle»¹. Материалы УМК курса размещены на портале «Школа» Омского государственного педагогического университета (<http://school.omgpu.ru/>).

Целью данного курса повышения квалификации является рассмотрение основных возможностей использования ИКТ в организации проектной деятельности младших школьников.

Задачи курса:

- познакомить с теоретическими основами организации проектной деятельности младших школьников с использованием ИКТ, основными возможностями использования программных средств информационных технологий в проектной деятельности;
- рассмотреть особенности поэтапной организации исследовательских проектов в начальной школе с использованием ИКТ;
- освоить навыки проектирования учебных проектов для младших школьников, создания средствами программного пакета MS Office организационных, методических и дидактических материалов учебного проекта.

Учебные занятия слушателей курса организованы в форме лекционных и практических занятий на ПК в течение 3 месяцев (72 часа) на открытом портале Омского государственного педагогического университета «Школа» в СДО «Moodle».

СДО «Moodle» обладает достаточно широким спектром возможностей для организации обучения в дистанционном режиме: размещение теоретического материала курса в различных формах (текст, презентация, видеофайл, Web-страница), оформление практических заданий в электронных рабочих тетрадях, обсуждение проблемных вопросов в режиме форума, ор-

ганизация чат-заседаний, промежуточная и итоговая тестовая диагностика в режиме online, индивидуальный контроль просмотра и выполнения слушателями заданий и т.д.

Рассмотрим использование возможностей СДО «Moodle» в разработанном курсе повышения квалификации для учителей начальной школы.

Курс представлен шестью информационными блоками: общая информация о курсе, материалы к лекциям, практические занятия, аттестационные материалы, дополнительные материалы, примеры работ слушателей курса. Содержательное наполнение каждого блока определено в соответствии с его функциональной принадлежностью.

1. Общая информация о курсе – описание и структура курса, график выполнения отдельных элементов курса, объявления слушателям («Новостной форум»), методическая помощь слушателям программы в режиме чата («Скорая помощь слушателям курса»), обсуждение завершённых работ в режиме форума («Обсуждаем работы слушателей программы»),

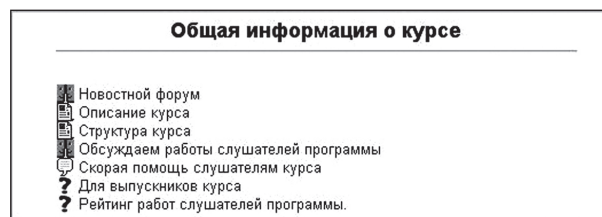


Рис. 1. Содержание блока «Общая информация о курсе» в СДО «Moodle»

рефлексивные опросы слушателей со сбором статистических данных («Для выпускников курса», «Рейтинг работ слушателей программы») (рис. 1).

Основное функциональное назначение модуля – организация диалога между авторами программы и слушателями по общим вопросам обучения в дистанционном режиме.

2. Материалы к лекциям – лекционный материал в виде текстовых документов, Web-

¹ Система дистанционного обучения «Moodle» («Modular Object-Oriented Digital Learning Environment» – «Модульная объектно-ориентированная учебная среда») представляет собой программную среду для разработки и размещения учебных и методических материалов в сетях Интернет/Инtranet и организации учебного процесса на их основе. Система «Moodle» создана на базе пакета открытого свободно распространяемого программного обеспечения для создания курсов дистанционного обучения и Web-сайтов Moodle (<http://www.moodle.org>).

страниц и демонстрационных презентаций (рис. 2).

Блок содержит теоретический материал курса, что определяет выбор форм представления материала. Пояснение к блоку мотивирует слушателей на осознанное изучение предложенного содержания.

3. Практические занятия — разработки лабораторных и практических работ в виде электронных заданий, пошаговых инструкций к выполнению работ («Технология разработки



Рис. 2. Фрагмент блока «Материалы к лекциям»

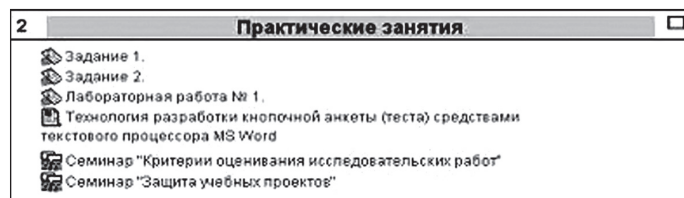


Рис. 3. Фрагмент блока «Материалы к практическим занятиям»

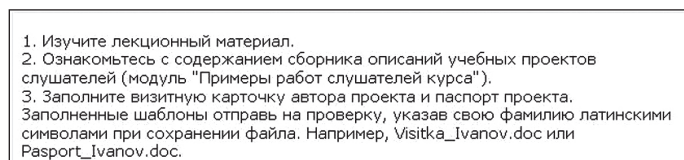


Рис. 4. Пример электронного задания с гиперссылками на шаблоны

ПАСПОРТ ПРОЕКТА	
Предмет / предметы	
Возрастная категория	
Тип проекта	
Название проекта	
Творческое название	

Рис. 5. Пример фрагмента электронного шаблона «Паспорт проекта»

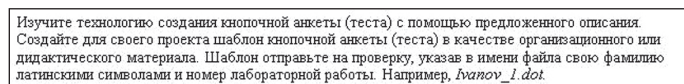


Рис. 6. Пример содержания заданий лабораторной работы

электронного дидактического материала «Маршрут исследования» средствами текстового процессора MS Word» и др.), тематических семинаров (рис. 3).

Электронные практические задания представляют собой гипертекстовый документ с пошаговыми инструкциями к их выполнению и связанными электронными шаблонами для заполнения (рис. 4, 5).

Каждая лабораторная работа предполагает изучение слушателями одной из технологий создания организационного, дидактического или методического материала к учебному проекту с помощью программного пакета MS Office: разработку кнопочной (флажковой) анкеты (теста) средствами текстового процессора MS Word, учебной презентации по теме исследования средствами MS PowerPoint, шаблона автоматической обработки результатов экспериментальных данных средствами табличного процессора MS Excel и др. (рис. 6).

Описание каждой технологии сопровождается указанием необходимых для ее реализации программных средств (пунктов меню, кнопок панели инструментов) и иллюстраций результатов выполняемых действий (рис. 7).

Возможности СДО «Moodle» позволяют организовать виртуальный семинар с размещением докладов каждого слушателя, высказыванием всеми участниками и преподавателями своего мнения по поводу представленных работ, количественного оценивания работ в соответствии с установленными критериями (рис. 8).

Учебный модуль «Практические занятия» несет основную нагрузку по формированию проективных, организаторских и технологических умений учителей, необходимых для практической реализации учебных проектов в начальной школе.

4. Аттестационные материалы — содержание контрольных тестов и заданий в электронной рабочей тетради слушателя, инструкций к их выполнению. Каждая рабочая тетрадь представляет собой интерактивный ресурс и соответствует отдельному этапу учебного проекта (рис. 9).

Рабочая тетрадь позволяет слушателям лучше освоить проектную методику

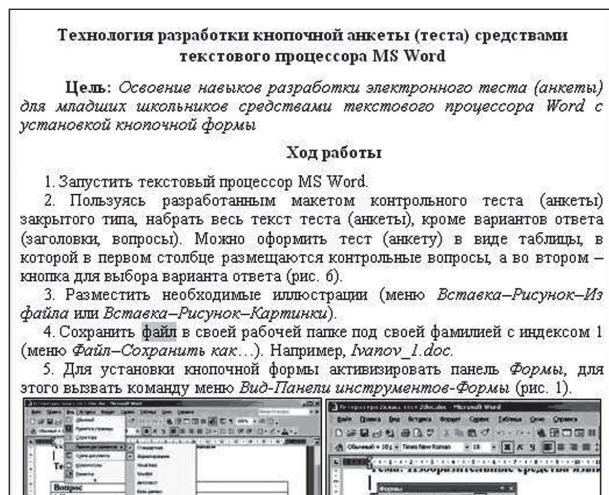


Рис. 7. Фрагмент описания технологии создания кнопочной анкеты

и почувствовать себя в роли исследователя-учащегося. Рабочая тетрадь заполняется слушателем программы и редактируется преподавателем (рис. 10).

В СДО «Moodle» реализована возможность создания on-line тестов с различными типами тестовых заданий: открытые и закрытые, задания с множественным выбором, кратким ответом (да/нет), на соответствие (рис. 11). По результатам тестирования выставляется отметка в автоматическом режиме или «вручную». Вопросы тестов сохраняются в базе данных и могут повторно использоваться при формировании других наборов тестовых заданий. Препо-

ЭТАП ПЛАНИРОВАНИЯ

Гипотеза исследования: _____

Моя роль в группе _____

Мой план работы:

Что я должен сделать?	Что мне для этого нужно?

Рис. 10. Фрагмент рабочей тетради проекта и ее заполнение слушателями

Вопросы семинарского занятия:

1. Критерии оценивания исследовательских проектов учащихся, выполненных в форме презентации.
2. Критерии оценивания исследовательских проектов учащихся, выполненных в форме печатной публикации.

Ответы на вопросы представляются в электронном виде.

Элемент 1: Соответствие критериев заявленной тематике учебного проекта

Вес: 1.00

Оценка: Хорошо ☐ ☒ Плохо

Оценки: Ваш отзыв направлен сюда

Элемент 2: Отражение целей и результатов исследования в критериальной оценке

Вес: 1.00

Оценка: Хорошо ☒ ☐ Плохо

Рис. 8. Пример описания вопросов семинара и критериев оценивания работ

3 Аттестационные материалы

- ☒ Рабочая тетрадь_Организационный этап
- ☒ Рабочая тетрадь_Этап планирования
- ☒ Рабочая тетрадь_Этап поиска данных
- ☒ Рабочая тетрадь_Этап определения предварительных результатов
- ☒ Рабочая тетрадь_Этап защиты проекта
- ☒ Контрольный тест (вариант_1)
- ☒ Контрольный тест (вариант_2)

Рис. 9. Содержание блока «Аттестационные материалы»

даватель может ограничить количество попыток прохождения теста или установить лимит времени на выполнение тестовых заданий.

Тестирование возможно в обучающем и контролирующем режимах. При обучающем режиме слушатель курса может пройти тест несколько раз, при контролирующем – только один раз.

Читайте внимательно.

Пишите правильно.

О редакторе RichText.

Trebuchet 3 (12 pt) Обычный Язык

Мой план работы:

Что я должен сделать?	Что мне для этого нужно?
Подобрать материал по теме "Виды комнатных растений".	Посетить библиотеку, ознакомиться с мультимедийной энциклопедией "мир растений", найти информацию в Интернет, побеседовать со школьным учителем биологии.

Путь: body > p > font

Форматирование: HTML-формат

Сохранить Отменить

1 Определите тип учебного проекта по его описанию: "Продолжительность проекта - 1 месяц."

Баллов: --/1

Выберите один ответ.

☐ а. Групповой

☐ б. Долгосрочный

☐ в. Среднесрочный

☐ г. Краткосрочный

Отправить

2 Соотнесите тип учебного проекта и основание для классификации.

Баллов: --/1

Групповой

Международный

Скрытый

Характер координации проекта

Количество участников проекта

Отправить

7 Для чего предназначена эта кнопка?

Баллов: --/1

Выберите один ответ.

☐ а. создать надпись

☐ б. вставить объект Word

☐ в. выделить текст цветом

Отправить

Рис. 11. Примеры заданий контролирующего теста

4 **Дополнительные материалы**

- Глоссарий
- Сборник статей по организации проектной деятельности в начальной школе
- Толковый словарь англоязычных терминов
- Полезные ссылки Интернет
- Материалы проекта "Загадки воды"
- Материалы проекта "Этот загадочный мир комнатных растений"
- Каталог описаний программных средств для младших школьников

Рис. 12. Содержание блока «Дополнительные материалы»

Интернет: всемирная информационная сеть.

Ключевые(ые) слово(а): Интернет

Глоссарий

Закрыть окно

Чат: общение пользователей ПК через Интернет и другие компьютерные сети. Обычно осуществляется в текстовом режиме с помощью специальных chat-программ. Может быть как индивидуальным (между двумя пользователями), так и в групповом.

Ключевые(ые) слово(а): чат

Рис. 13. Фрагмент глоссария со связанными ссылками

Адрес	Описание
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека имеет статус особо ценного объекта культурного наследия народов РФ. Коллекция РГБ - национальное достояние России. РГБ представляет в Сети свои информационные ресурсы, научные программы, публикации, программу выставок, учебно-образовательные программы, службу электронной доставки документов «Русский курьер».

Рис. 14. Фрагмент базы данных «Полезные ссылки Интернет»

Функциональным назначением данного блока УМК является организация текущего и итогового контроля знаний освоения слушателями теоретического материала и основных практических умений исследовательской деятельности.

5. Дополнительные материалы — глоссарий основных понятий курса, авторский сборник статей по организации проектной деятельности в начальной школе, толковый словарь англо-

язычных терминов, база данных полезных ссылок Интернет, каталог описаний программных средств для младших школьников, файловые каталоги организационных и методических материалов к учебным проектам (рис. 12).

С помощью глоссария создается электронный словарь основных понятий курса с возможностью поиска слов по алфавиту. В СДО «Moodle» реализована функция автоматического связывания элементов глоссария с ресурсами, представленными в УМК. Слова, встречающиеся в тексте различных ресурсов и присутствующие в словаре терминов, автоматически подчеркиваются и добавляется ссылка на соответствующее описание данного слова в словаре (рис. 13). Для формирования собственного словарного запаса слушатели программы не только пользуются электронным словарем, но и пополняют его.

Представленный в УМК авторский сборник статей по организации проектной деятельности в начальной школе состоит из двух глав: «Использование метода проектов в учебной деятельности» и «Организация проектной деятельности в начальной школе». В первой главе содержатся статьи об описании сущности метода проектов, его влиянии на развитие интеллектуальных и творческих способностей школьников, познавательного интереса. Вторая глава сборника посвящена вопросам организации проектной деятельности в начальной школе с использованием ИКТ. Материалы сборника знакомят слушателей программы курсов с проблемами и перспективами использования метода проектов и средств ИКТ в начальной школе, расширяют основное содержание программы.

База данных «Полезные ссылки Интернет» содержит адреса и описания Web-сайтов, которые могут быть полезны учителям при планировании и проведении учебных проектов в школе. Каждый адрес представляет собой соответствующую ссылку на конкретную Web-страницу в Интернете (рис. 14). База данных может пополняться преподавателями и слушателями программы.

Каталог описаний программных средств для младших школьников выполнен в формате базы данных и содержит описание структуры и содержания обучающего мультимедийного диска, иллюстрацию его обложки. Данный каталог знакомит учителей с интересными программными продуктами рынка электронных ресурсов для начальной школы (рис. 15).

Блок «Дополнительные материалы» предназначен для оказания помощи учителям в подборе информационных ресурсов учебного проекта, является самым пополняемым и развивающимся в составе УМК.

6. Примеры работ слушателей курса — алфавитный каталог в формате электронного словаря и сборник описаний завершенных слушателями учебных проектов.

Электронный каталог содержит краткие сведения о разработанных слушателями учебных проектах. Каталог позволяет просматривать описания в соответствии с выбранной буквой фамилии автора проекта (рис. 16).

Сборник описаний учебных проектов содержит аннотированный каталог методических паспортов проектов для начальной школы, составленных слушателями во время освоения программы курса (рис. 17). Методические паспорта проектов в сборнике сгруппированы по учебным предметам начальной школы, в рамках которых предполагается их практическая реализация.

Основным функциональным назначением данного блока является формирование банка педагогической информации о тематике и содержании учебных проектов для младших школьников, а также организации рефлексии слушателей курса при анализе структуры завершенных учебных проектов.

Содержание блоков УМК курса и их представление с помощью разнообразных программных средств СДО «Moodle» способствуют



Рис.15. Фрагмент описания программного средства в каталоге

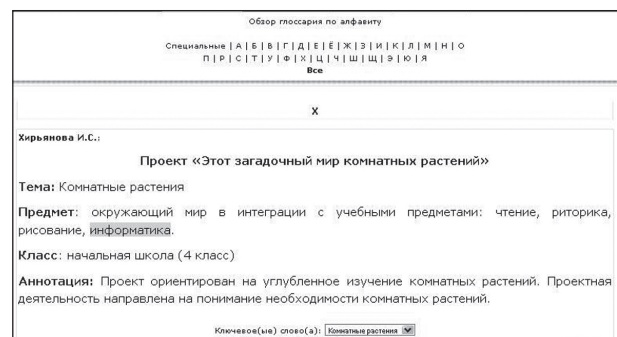


Рис. 16. Фрагмент алфавитного каталога учебных проектов

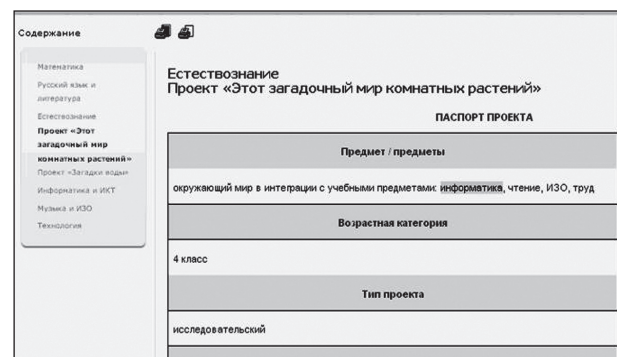


Рис. 17. Фрагмент сборника учебных проектов слушателей курса

успешному освоению учителями начальных классов основных проективных, организаторских и технологических знаний и умений, необходимых для практической реализации учебных исследовательских проектов с использованием ИКТ в начальной школе.

Знания и умения, полученные слушателями при изучении курса, помогут им автоматизи-

ровать процессы подготовки организационных, методических и дидактических материалов учебного проекта с помощью программного пакета MS Office; углубить и расширить представления о возможностях использования компьютера в проектно-исследовательской деятельности учащихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голуб Г.Б. Метод проектов – технология компетентностно-ориентированного образования: Метод. пособие для педагогов – руководителей проектов учащихся основной школы [Текст] / Г.Б. Голуб, Е.А. Перелыгина, О.В. Чуракова / Под ред. проф. Е.Я. Когана. – Самара: Учебная литература, 2006.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ ПРОГРАММЫ: ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

А.Е. Исаев

Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина

Рассматриваются проблемы организации учебного процесса на современном этапе развития общества. Особое внимание уделено проблемам проектирования компьютерных обучающих программ, социально-нравственным и профессиональным последствиям внедрения информационных технологий в учебный процесс, проанализирован рынок программного обеспечения обучающего профиля, определены основные причины неэффективного использования средств информационных технологий, исследованы психолого-педагогические проблемы, обусловленные применением компьютеров в процессе обучения, а также рассмотрены типы задач, обучение решению которых возможно только с помощью средств вычислительной техники.

COMPUTER TRAINING PROGRAMS: PROBLEMS OF EDUCATIONAL PROCESS ARRANGEMENT

A.E. Isaev

Yelets State University of I.A. Bunin

The article considers some problems of educational process arrangement at the present stage of society development. The special attention is given to problems of computer training programs designing, socially-moral and professional consequences of information technology inculcation to educational process. The computer training software market has been analyzed, basic causes of inefficient using of information technology means have been defined, the psychological and pedagogical problems caused by computers using in the educational process have been investigated. The tasks types have been examined to be taught them to solve only by using the computer application.

Стремительное развитие информатизации российского общества, электронных средств массовой информации, новых технических средств и телекоммуникаций вносит немало инновационного в содержание и методику обучения в образовательных учреждениях высшего профессионального образования. В связи с этим стала актуальной проблема организации процесса обучения в учебных заведениях всех уровней с применением информационных технологий. Под информационными технологиями будем понимать совокупность технических и программных средств сбора, обработки, хранения и передачи информации [1].

Информационная поддержка образовательного процесса обеспечивается развитием электронных библиотек, медиатек, учебных компьютерных программ, а также электронных учебников. Образовательные учреждения всех уровней используют глобальные компьютерные сети, их региональные сегменты в качестве средства доставки учебно-образовательной

информации. В последние годы значительно улучшилась динамика подключения к компьютерным сетям образовательных учреждений общеобразовательной ступени, учреждений среднего профессионального образования, улучшается ситуация с подключением учреждений начальной профессиональной подготовки и развитием образовательных информационных ресурсов для данного уровня образования. Однако образовательные учреждения столкнулись с проблемой неэффективного использования информационных технологий. Это обусловлено:

- недостаточной оснащенностью большинства школ компьютерной техникой, периферийным оборудованием, особенно мультимедийным;
- недостаточной развитостью школьной и вузовской сетевой инфраструктуры;
- слабой готовностью к использованию информационных технологий в образовательном процессе руководителей и педагогов школ;
- отсутствием специалистов для технической поддержки и оказания консультаций в

штатном расписании, отсутствием сервисных служб;

- сохраняющимся дефицитом методического обеспечения процесса использования информационных технологий в учебной и административной деятельности;

- отсутствием мотивации у учителей, работников администрации школ к внедрению информационных технологий в педагогическую и внеурочную деятельность;

- плохим владением современными педагогическими методиками, требующими новых форм организации учебного процесса [2].

Вместе с тем многочисленные исследования подтверждают эффективность использования информационных технологий на всех стадиях педагогического процесса: предъявления учебной информации обучаемым; повторения и закрепления усвоенных знаний, умений и навыков; промежуточного и итогового контроля и самоконтроля достигнутых результатов обучения, а также коррекции управления познавательной деятельности обучаемых путем классификации, систематизации и дозировки учебной информации, более полного использования дидактических возможностей информационных технологий, с учетом индивидуальных особенностей обучаемых [3].

Существенным препятствием на пути применения современных технологий в учебном процессе является низкая компьютерная грамотность участников этого процесса. Педагоги, закончившие вузы более 15 лет назад, практически не знакомы с компьютерами. Поэтому они либо вообще не используют новую технику в учебном процессе, либо используют эпизодически. Большая часть педагогов, прошедших компьютерные курсы, применяют компьютер как средство для подготовки различного рода дидактических карточек, тестов и других раздаточных материалов, а также для ведения всевозможной документации и отчетности. При этом наиболее востребованным программным продуктом является пакет прикладных программ Microsoft Office: Word, Excel и PowerPoint [4].

Проблема организации учебного процесса с использованием современных педагогических и информационных технологий является одной из самых острых проблем в системе

образования. Это объясняется несколькими причинами.

1. Смена парадигмы образования (со знание-центристской на гуманистическую, природосообразную) требует, естественно, пересмотра всей системы обучения: его целей, содержания, методов, организационных форм и средств. В настоящее время речь идет о формировании функциональной грамотности. В связи с этим наиболее остро ставится вопрос об овладении современными педагогическими технологиями, отражающими принципы новой концепции обучения.

2. К сожалению, в программах педагогических университетов, а также системы повышения квалификации педагогических кадров проблема овладения современными педагогическими технологиями до сих пор не нашла должного отражения.

3. Педагогические высшие учебные заведения и институты повышения квалификации не всегда располагают достаточно квалифицированными кадрами для организации специальных курсов и соответствующей технической базой для разработки таких программ.

Педагогические технологии применяются в определенной образовательной системе, включающей в себя цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения. Современные средства обучения в основе своей так или иначе связаны с информационными технологиями, в первую очередь с компьютерными, коммуникационными [5].

Для высшего образования особую актуальность приобретает задача использования возможностей компьютера в моделировании исследовательской и профессиональной деятельности. Процесс реформирования рассматривается в контексте создания таких педагогических технологий, которые бы обеспечивали переход от формально-дисциплинарного к проблемно-активному типу обучения [6]. Эта задача напрямую связана с концептуальным обоснованием целостной системы учебно-предметной деятельности, сохраняющей в условиях информационной технологии обучения основные этапы формирования умственных действий с использованием конструктивного анализа и моделирования предметных сред [7]. В основе системного подхода к реформированию содержания

и методов обучения, который рассматривается в работах Б.Л. Агранович, Б.Н. Богатыря, Ю.С. Брановского, Я.А. Ваграменко, Э.Г. Скибицкого, А.В. Хуторского, а также в целом ряде зарубежных исследований (Т. Reeves, С. Resnick, J. Self, J. Underwood и др.), лежит использование в образовательном процессе обучающей среды (Learning Environment). Отметим, что задача перехода к обучающим средам, как насущной потребности информатизации образования, была поставлена в целом ряде работ еще в конце 70-х – 80-е годы (Ю.А. Первин, Д. Сьюзел, Д. Ротерей, S. Papert, D.H. Jonassen и др.), но предметом активного обсуждения стала лишь в последнее время.

Применение компьютерных технологий в процессе обучения предполагает использование компьютерных обучающих программ, которые включают следующие направления:

- изложение нового материала – визуализация знаний (программа для подготовки презентаций Microsoft PowerPoint, мультимедийные энциклопедии);
- проведение виртуальных лабораторных работ (например, программы типа «Физикон», «Живая геометрия»);
- закрепление изложенного материала (тренинг – разнообразные обучающие программы, лабораторные и практические работы);
- систему контроля и проверки (системы тестирования знаний, контролирующие программы);
- самостоятельную работу учащихся (обучающие программы типа «Репетитор», энциклопедии, развивающие программы);
- проведение интегрированных уроков (с целью формирования целостной картины мира, понимания связей между явлениями в природе, обществе и мире в целом);
- тренировку конкретных психических процессов учащегося (внимание, память, мышление и т.д.).

Современный рынок программного обеспечения обучающего профиля имеет незаполненные ниши по каждому из вышеназванных компонентов. В основном рынок представлен программными продуктами по обучению компьютерным дисциплинам, поскольку для разработки подобных учебных курсов достаточно использовать специализированные программные

средства, позволяющие максимально использовать все средства мультимедиа (например, Microsoft PowerPoint). Те же дисциплины, для обучения которым требуется использовать программирование и компьютерное моделирование различных процессов, не пользуются большой популярностью у разработчиков. Доказательством этого является практически полное отсутствие на рынке обучающих компьютерных программ по дискретной математике, физике, теории чисел и т.п.

Вероятно, в будущем электронные мультимедийные учебные курсы как часть комплексной компьютерной информационно-обучающей сетевой среды постепенно вытеснят печатные учебно-методические пособия и станут основой для организации учебного процесса. Основной целью использования компьютерных обучающих программ в образовании является увеличение эффективности образовательного процесса за счет повышения удобства и наглядности представления учебного материала, возможности динамичного обновления материала, предоставления ссылок на дополнительные информационные ресурсы, публикуемые в Интернете [8].

Передача части обучающих функций техническому устройству, анализ проблем обучения с учетом возможностей компьютера не просто выдвигают новые психологические проблемы, они требуют критического пересмотра фундаментальных положений педагогической и психологической теорий обучения. Это обусловлено тем, что данные теории, становясь методологическим средством проектирования обучающих программ, не могут ограничиться функцией объяснения, их целесообразно наделить предписывающими функциями, относящимися ко всем основным аспектам взаимодействия обучающего и учащихся и допускаящими технологизацию.

На различных этапах развития компьютерного обучения на передний план выступают разные проблемы. Сегодня основное внимание необходимо уделять не традиционным проблемам психологии, таким как обусловленные применением компьютеров особенности внимания учащихся, усвоение ими знаний и умений и т.д., а проблемам создания эффективных обучающих систем, в рамках которых исследо-

вание традиционных психологических проблем выполняет лишь вспомогательную функцию, т.е. позволяет уточнить эффективность той или иной обучающей системы, а не особенности, например, внимания или мышления учащихся в условиях компьютерного обучения. Тем более, что эти особенности в значительной мере определяются достоинствами или недостатками использовавшейся обучающей системы.

Эффективность обучения с помощью компьютера в значительной степени зависит от качества обучающих программ. При низком качестве этих программ компьютер, естественно, не оправдает тех надежд на повышение эффективности обучения, которые на него возлагаются. В настоящее время проектирование обучающих программ обычно идет от учебного предмета к обучающим воздействиям и завершается программной реализацией. Более того, эти программы нередко создаются по аналогии с пакетами прикладных программ, предназначенных для решения производственных задач. В этом случае особенности обучения учитываются лишь на уровне интуитивных представлений разработчиков или же на уровне требований, задаваемых авторскими системами, которые, как подчеркивают специалисты (A. Bork, 1985; G. Kearsey, 1984; J.R. Hartley, 1973), не обеспечивают разработку эффективных программ, а многие из них вообще основываются на несостоятельных теоретических допущениях.

Психолого-педагогический фундамент является базой при проектировании обучающей программы. Прежде всего, требуется спроектировать процесс обучения и лишь затем осуществлять его машинную реализацию. Отсюда следует, что целесообразно основные усилия психологов и педагогов направить на разработку теоретических основ и технологии проектирования обучающих программ.

Проблемы, связанные с проектированием обучающих программ, без всякого преувеличения можно считать основным звеном в компьютеризации обучения. Именно здесь находят свое практическое применение его теория и технология. С проектированием, как особой деятельностью, не сводимой ни к научному, ни к инженерному, ни к педагогическому видам деятельности, связано множество особых, в том

числе психологических проблем. Е.И. Машбиц рассматривает проектирование обучающих программ как процесс, в котором можно выделить следующие уровни:

1. Концептуальный.
2. Технологический.
3. Операциональный.
4. Реализующий (включает два подуровня – педагогической реализации и машинной).

Каждый уровень характеризует свои проблемы. Для концептуального уровня проектирования наиболее важным является установление психологических механизмов взаимодействия обучающего и обучаемого в учебном процессе. Для технологического уровня проектирования центральной является проблема взаимодействия различных компонентов способа управления. Для операционального уровня наиболее существенно определение тех функций и способов их реализации, которые можно возложить на компьютер. Для уровня педагогической реализации, когда уже пишется сценарий обучающей программы, основной проблемой выступает перевод психолого-педагогических принципов и способов управления в конкретные обучающие воздействия. Решением всех указанных выше проблем может стать опора на психологически обоснованную модель учебной деятельности, позволяющую по ответам обучаемых соотносить внешнюю деятельность с внутренней, сопоставлять реальную деятельность с нормативной.

Можно сказать, что теоретические проблемы обучения выступают как методология технологии компьютерного обучения, а та, в свою очередь, служит методологическим обоснованием проектирования обучающих систем. Научные психологические знания могут стать теоретической основой компьютерного обучения, только будучи преобразованными в инструментарий решения проблем проектирования обучающих систем и применения компьютера в учебном процессе.

Компьютер значительно расширяет возможности предъявления задач и позволяет использовать в обучении задачи исследовательского типа, по анализу социальных, производственных, исторических и других ситуаций. Эти задачи при традиционных формах обучения нельзя применить, поскольку педагог не

всегда предвидит, как поведет себя тот или иной объект в меняющихся условиях. Кроме того, компьютер допускает самостоятельную постановку задач учащимися и решение их в интерактивном режиме. Такие задачи по своей направленности и практической значимости приближаются к реальным производственным и научным проблемам.

Компьютер также позволяет использовать в учебном процессе задачи на рефлекссию учащимися своей деятельности (например, решив учебную задачу, ученик может описать поиск ее решения, ход рассуждений и обсудить все это с компьютером). Только при использовании компьютера можно на любом этапе обучения предъявить задачу на понимание, что помогает выяснить, насколько понятен учащемуся смысл излагаемого материала или насколько доступна сама форма изложения. И, наконец, с помощью компьютера можно использовать еще недостаточно изученный тип задач, так называемые задачи на погружение в некоторую среду. Речь идет о задачах, где обучаемый своими действиями сам изменяет ситуацию, выступая ее активным участником [9].

Как показывают психологические исследования (А.Н. Леонтьев [10], О.К. Тихомиров [11] и др.), на эффективность учебной деятельности учащихся оказывает влияние большой спектр мотивов. Наиболее значимыми из них являются: социальные мотивы, отражающие значимость учебы; профессиональные мотивы, характеризующие значимость учебной деятельности для овладения профессией; познавательные мотивы, связанные с овладением новыми знаниями. Несформированность тех или иных мотивов существенно влияет на качество усвоения учебного материала и не позволяет достигнуть поставленных целей. Так, отсутствие позитивных внутренних познавательных мотивов приводит к формальному отношению к учебе: любыми средствами учащийся стремится «сдать экзамен». В короткий экзаменационный период учащиеся механически заучивают огромный объем учебного материала, который потом очень быстро забывается.

При организации учебного процесса с использованием компьютерных обучающих программ необходимо учитывать также физиологические принципы. По данным физиолого-

гигиенических исследований [12], при работе с ЭВМ умственная работоспособность обучаемых снижается обратно пропорционально усвоенному объему учебной информации, т.е. соответственно восприятие – на 6 %, запоминание – на 10 %. Установлено, что локальное утомление зрительного анализатора пользователей при полностью автоматизированном обучении происходит в 2–3 раза интенсивнее, чем при традиционном.

Все это является следствием различных причин, основными из которых выступают: увеличение нагрузки на зрительный канал связи; истощение эмоционального заряда, к которому приводит первоначальная встреча с новым; накопление отрицательных эмоций из-за возможных неудач и неясностей; восприятие большого количества нового учебного материала, который может быть хорошо обдуман, но не ассимилирован первичной нервной системой и по этой причине активно не используется при получении следующих информационных порций.

Из сказанного можно сделать вывод о том, что компьютерная обучающая программа, основанная на всемерной активизации познавательной деятельности обучаемых, может быть эффективной лишь при условии строгого учета психофизиологических и психологических особенностей учащихся [13].

В первую очередь требуется предусмотреть социально-нравственные и профессиональные последствия внедрения информационных технологий в учебный процесс. Традиционный учебный процесс базируется целиком на личности преподавателя. Качество обучения зависит преимущественно от него. Учебные материалы создаются для него (обучаемым трудно самим определить порядок изучения параграфов учебника, использовать задачки, методические рекомендации, дополнительные материалы и т.п.). Естественно, преподаватели разные, и при наличии государственных стандартов дают результативность обучения, столь же разнообразную. Однако значимость своей роли преподаватели хорошо осознают и, скорее всего, вряд ли добровольно от нее откажутся. Внедрение современных информационных и образовательных технологий ситуацию меняет. Здесь личность преподавателя уже менее значима,

и его работа сводится к работе по отлаженной кем-то технологии, обеспечивающей более высокий уровень качества обучения. Более того, от преподавателя требуется совсем другая деятельность, связанная с индивидуальной работой с обучаемыми, что весьма непривычно.

Другая проблема аналогичного плана связана со служебными обязанностями преподавателей. Сейчас (помимо собственно ведения занятий) преподаватели разрабатывают авторские программы, методики, дидактические материалы и т.п. При наличии современных компьютерных средств обучения и образовательных технологий большая часть их творчества становится невостребованной (вряд ли большинству преподавателей по силам соревноваться с профессиональными дизайнерами и специалистами, разрабатывающими образовательные технологии и их обеспечение). Здесь от преподавателя требуется более высокий уровень деятельности, ориентированный на стратегические, а не тактические образовательные цели. Опять же подобный вид деятельности преподавателям просто незнаком [14].

Итак, содержащиеся в статье сведения позволяют сказать, что, несмотря на активное внедрение информационных технологий в образовательный процесс, имеются не решенные до сих пор проблемы организации учебного процесса с их использованием. Показано, что эффективность учебного процесса в значительной степени зависит от качества компьютерных обучающих программ. Исследованы вопросы проектирования обучающих компьютерных программ с целью улучшения процесса обучения. Для интенсификации процесса информатизации целесообразно создавать компьютерные медиатеки, электронные библиотеки, интенсивно использовать электронные учебные пособия. Однако их разработка и организация учебного процесса с их использованием имеют определенные трудности: недостаточная материально-техническая база учебных заведений всех уровней, практически полное отсутствие межшкольной и межвузовской сетевой инфраструктуры, низкий уровень подготовки педагогических кадров школ к использованию информационных технологий, значительные временные затраты на получение технической поддержки и консультаций по используемым в

процессе обучения компьютерным обучающим программам, недостаточное обеспечение учебного процесса методическими рекомендациями по использованию информационных технологий и практически полное отсутствие в учебных заведениях методически грамотного программного обеспечения, низкая мотивированность учителей и руководителей учебных заведений к внедрению информационных технологий в педагогическую деятельность, низкий уровень владения современными педагогическими методиками, требующими новых форм организации учебного процесса.

Преодоление указанных выше трудностей возможно, если:

- подготовка и переподготовка преподавателей будут идти опережающими темпами во всех странах. Только в этом случае возможно сокращение разрыва между появлением нового технического средства, информационной технологии и их массовым эффективным использованием;
- отбор учебного материала будет производиться с учетом рекомендаций преподавателя и в соответствии с национальными и религиозными обычаями;
- будет произведена органическая интеграция компьютера в учебный процесс в том новом его качестве, которое и может обеспечить переворот в образовании, но не революционный, а эволюционный;
- будет создана «дружественная среда», нацеленная на использование компьютеров в учебном процессе. В то же время необходимо разрабатывать мультимедийные учебные пособия и энциклопедии в количестве, достаточном для обеспечения учебного процесса;
- будут созданы компьютерные обучающие программы по различным дисциплинам, использующие все средства мультимедиа, способствующие улучшению процесса восприятия учебного материала;
- компьютерные аудитории будут оснащаться в соответствии с текущими потребностями.

Обобщая вышеизложенное, можно сделать вывод, что каждое новое техническое средство начинает давать хорошие результаты только тогда, когда вырастет новое поколение учителей, готовых и желающих применять указанное техническое средство с охотой, а также

тогда, когда в достаточном количестве появятся методисты, умеющие разрабатывать методики по использованию технического средства в учебном процессе, т.е. создавать достаточно большое число примеров, на основе которых и средний учитель сможет использовать это техническое новшество.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Словарь по педагогике* / Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. – Ростов н/Д: МарТ, 2005. – 448 с.
2. *Кулагин В.П.* Информационные технологии в сфере образования / В.П. Кулагин [и др.]. – М.: Янус-К, 2004. – 248 с.
3. *Трофимов А.Б.* Отношение обучаемых к современным информационно-педагогическим технологиям // Социологические исследования. – 2002. – № 12. – С. 128–131.
4. *Крутова В.М.* Организация учебного процесса с использованием возможностей ИКТ / Образовательный портал Министерства образования и науки Республики Татарстан [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://edu.ksu.ru/russian/conference/2pedsovet/pch/issue/page=3/id=3776>, свободный.
5. *Полат Е.С.* Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 368 с.
6. *Урсул А.Д.* Становление информационного общества и модель опережающего образования // Научно-техническая информация. – 1997. – Сер. 1. – № 2. – С. 1–11.
7. *Монахов В.М.* Что такое новая информационная технология обучения? // Математика в школе. – 1990. – №2. – С. 47–52.
8. *Новые образовательные технологии в Уральском государственном техническом университете* / Г.В. Турчинова, В.Б. Бурнев, Е.В. Чубаркова [и др.] // Университетское управление. – 2000. – № 3(14). – С. 39–41.
9. *Машбиц Е.И.* Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения: (Педагогическая наука – реформе школы) / Е.И. Машбиц. – М.: Педагогика, 1988. – 192 с.
10. *Леонтьев А.Н.* Деятельность. Сознание: Личность. Учеб. пособие / А.Н. Леонтьев. – М.: Академия, 2004. – 352 с.
11. *Тихомиров О.К.* Психология мышления / О.К. Тихомиров. – М.: Академия, 2005. – 288 с.
12. *Стрикелева Л.В.* Педагогические основы повышения эффективности учебного процесса в вузе с помощью применения АОС: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Л.В. Стрикелева. – Минск: БГУ, 1984. – 20 с.
13. *Образцов П.И.* Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения / П.И. Образцов. – Орел: Орловский государственный технический университет, 2000. – 145 с.
14. *Долинер Л.И.* Проблемы внедрения информационных и коммуникационных технологий в обучение // Конгресс конференций: информационные технологии в образовании / Российский государственный профессионально-педагогический университет (РГППУ), г. Екатеринбург [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ito.edu.ru/2003/III/2/III-2-1523.html>, свободный

ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ДИСТАНЦИОННОМ ОБРАЗОВАНИИ

И.В. Павлов

Филиал ГОУ ВПО Московского государственного университета технологии и управления
в г. Вязьме Смоленской области (ВФ МГУТУ)

Рассматриваются некоторые аспекты дистанционного образования, связанные с возможностью осуществления в его рамках личностно-ориентированного подхода в обучении. Основное внимание уделено анализу преимуществ дистанционной формы обучения перед традиционной формой в направлении индивидуализации и дифференциации обучения студентов вузов.

PERSONALLY FOCUSED APPROACH IN DISTANCE EDUCATION

I.V. Pavlov

Branch of Moscow State University of Technologies and Management in Vyazma of Smolensk area

The article describes some aspects of the distance education dealing with a possibility of caring out personal-oriented approach to teaching within its limits. The main attention is paid to analyses of the advantages of the distance education form over the traditional form in the direction of individualization and differentiation of teaching in higher educational institutions.

Усиливающаяся с каждым годом информатизация общества ставит перед отечественной системой образования качественно новые задачи, серьезность которых обусловлена как их принципиальной новизной, так и глобальностью их масштаба. Одной из таких задач является широкое внедрение в систему высшего профессионального образования в России такой формы заочного образования, как дистанционное образование. Под дистанционным образованием мы здесь понимаем систему организационных, педагогических и информационных технологий, которые позволяют человеку получать знания в удобное для него время и в любом месте.

Анализ аргументов противников дистанционного образования позволяет выделить следующую ключевую позицию: при переходе на данную форму неизбежно произойдет потеря личностного фактора, который традиционно считается непременным условием успешности любого образовательного процесса. Сторонники этой точки зрения утверждают, что дистанционное обучение ведет к снижению влияния личностных факторов и сводит роль преподавателя к сугубо технической. Минимизация личных контактов обучаемого и преподавателя приведет к потере эмоциональной мотивации обучения, к утрате дифференцированного подхода к обучению.

Другая точка зрения состоит в том, что при осуществлении дистанционного обучения воз-

можно и, более того, необходимо сделать его личностно-ориентированным и за счет этого повысить эффективность образовательного процесса. Эта точка зрения относительно давно утвердилась на Западе, прежде всего в США, а в последнее время становится все более распространенной в России. По мнению известного энтузиаста и популяризатора дистанционного образования Фарука Зафави (Farrokh Safavi), профессора Западного Вашингтонского университета (Western Washington University), дистанционная форма обучения обеспечивает устойчивую, оперативную и эффективную связь между преподавателем и обучаемым, и ее отличие от «традиционной» формы обучения заключается только в новизне технологии. Здесь и ниже мы используем не совсем корректный, но традиционно устоявшийся термин «дистанционное обучение», вместо более нового понятия «электронное обучение» (E-Learning), которое употребляется наряду со старым и означает разные формы и способы обучения на основе информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

«Традиционное» обучение поощряло потребности личности только в том случае, когда они совпадали с интересами государства, но не было четкой ориентации на саморазвитие, самовоспитание и самоопределение индивидуума. Но обществу нужны личности, умеющие принять ответственное, подчас неординарное решение, что особенно важно для современного специалиста. Долгое время декларирова-

лась задача воспитания всесторонне развитой личности, создавались различные социально-педагогические модели такого воспитания. Личность понималась как носитель, как выразитель идей, господствующих в обществе. При этом педагогика, строя процесс обучения и воспитания, исходила из признания ведущей роли внешних воздействий (влияние педагогов, коллектива, группы), а не саморазвития личности [1].

Современная образовательная ситуация характеризуется становлением гуманистической парадигмы, предполагающей подходы к организации образовательного процесса, основанные на концепции личностно-ориентированного обучения. Основной целью обучения является обеспечение развития и саморазвития личности студента на основе выявления его индивидуальных особенностей как субъекта познания и предметной деятельности [2]. Личностно-ориентированное образование является гуманитарной технологией открытого типа. Под личностно-ориентированным подходом в образовании будем понимать подход, который предусматривает учет своеобразия индивидуальности личности обучаемого и признает его активным субъектом образовательного процесса, а следовательно, означает становление субъект-объектных отношений. Личностно-ориентированный подход – это индивидуальный подход к человеку как к личности с пониманием ее как системы, определяющей все другие психические явления [3].

В теоретических и экспериментальных исследованиях отечественных и зарубежных авторов по вопросам использования ИТ в учебном процессе отмечаются широкие возможности повышения эффективности всей системы образования и, в частности, дистанционного образования в результате использования средств ИТ в учебных целях. Параллельно теоретическим исследованиям происходит внедрение в педагогическую практику некоторых отечественных вузов (сначала на уровне эксперимента) различных систем дистанционного обучения. Использовались как испытанные зарубежные системы (Moodle), так и отечественные, разработанные непосредственно в вузах.

Реализация дистанционной формы обучения предполагает естественным образом актив-

ное использование средств информационных технологий в образовательном процессе. По сути само появление данной формы обучения явилось одним из следствий глобальной информатизации современного общества. Поэтому проблему личностно-ориентированного подхода в дистанционном образовании следует рассматривать в неизбежной связи с современными подходами и методами применения средств и возможностей ИТ в образовании. Следует констатировать, что целенаправленного и серьезного исследования этой проблемы в отечественной педагогике не проводилось, и она еще ждет своего решения.

Необходимо отметить, что в отечественной педагогике термин «дистанционное образование» не всегда употребляется корректно. Зачастую речь идет об обычном заочном обучении, в процессе которого студенты обеспечиваются учебно-методическими материалами на электронных носителях. Еще чаще понятие дистанционного образования используется для обозначения своеобразного паллиатива, когда в традиционное заочное образование привносятся некоторые отдельные элементы дистанционного образования, например использование электронной почты. Обязательным условием осуществления полноценного дистанционного обучения является возможность использования современных средств телекоммуникации, включающих в себя компьютерные сети, телефонную, телевизионную, спутниковую связь для обмена разнообразной информацией между студентом и вузом, а также между студентами. Построение вузовских информационных сетей (открытых или закрытых), в свою очередь, требует развития в вузах:

- систем компьютерной поддержки учебных курсов, современных технологий обучения на основе сетевых и мультимедиа технологий;
- современных сетевых технологий при построении внутривузовских информационных систем и баз данных для поддержки административно-организационной и методической деятельности;
- инструментально-программных систем (включая системные программные средства, интегрированные среды разработчиков и т.д.) для поддержки научно-исследовательских работ;

– механизма предоставления широкого круга информационных услуг (электронная почта, доступ к зарубежным базам данных и т.д.).

Учитывая специфику дистанционной формы обучения вуза, особое внимание уделяется самостоятельной деятельности обучающихся, которая включает в себя выполнение контрольных работ и тестов, научно-исследовательскую работу (НИР), подготовку к экзаменам и зачетам, работу с курсовыми проектами и т.д. НИР – достаточно специфичный вид деятельности и выходит за рамки данной статьи, поэтому рассмотрим только самостоятельную подготовку обучающихся к занятиям, включая подготовку к зачетам и экзаменам, а также выполнение типовых расчетов.

Целью самостоятельной подготовки является не только изучение материала для сдачи конкретного экзамена или зачета, но и постоянное самообразование с использованием ранее изученного или изучение нового материала. Рассматривая вопросы самостоятельной подготовки обучающихся с использованием ИТ, можно выделить минимальные требования к программным продуктам, используемым во время этой учебной деятельности [4]:

- использование программ с достаточно простым или уже привычным для обучающихся интерфейсом;
- наличие инструкторско-методического сопровождения;
- возможность получения полноценной помощи.

Средством повышения эффективности личностно-ориентированного обучения на основе информационных технологий является комплекс, состоящий из пакета программных средств, адаптированного к определенному контингенту обучающихся, и методики его применения в условиях личностно-ориентированного обучения. Такие пакеты, включающие в себя контролирующие, обучающие, моделирующие, инструментальные и интегрирующие программные средства, в отечественной педагогике носят различные названия. Нам кажется наиболее удачным термином тот, который уже был использован выше: «системы автоматизированного обучения и контроля знаний», поскольку он вполне раскрывает содержание и назначение данного программного обеспечения.

Основными целями личностно-ориентированного обучения в рамках дистанционного образования являются:

- создание условий для реализации личностных возможностей обучаемого в процессе обретения знаний, умений, навыков;
- развитие мышления, интеллекта;
- формирование способности к самостоятельной учебной деятельности, самоконтролю, самоуправлению.

При этом личностно-ориентированное обучение не имеет целью формирование личности с заданными свойствами, а направлено на создание условий полноценного проявления и развития личностных качеств обучающихся и основано на такой организации взаимодействия между обучаемым и обучающим, при которой создаются оптимальные условия для развития у субъектов обучения способности к учебной деятельности, ориентированной на самообучение [4].

В контексте возможности осуществления личностно-ориентированного подхода в обучении система дистанционного образования отличается от «традиционных» форм обучения в лучшую сторону. Основные отличия состоят:

- в высокой динамичности, связанной с гибкостью выбора обучаемыми учебных курсов;
- в большем объеме самостоятельной деятельности;
- в использовании всевозможных форм учебно-методического обеспечения;
- в приближении потребителей образовательных услуг к среде обучения;
- в более осознанном уровне мотивации потребителей образовательных услуг;
- в создании комфортных условий для углубленного изучения конкретных проблем, обеспечения альтернативных способов получения информации;
- в наличии интерактивной коммуникации.

Все эти отличия в совокупности дают возможность резко повысить эффективность образовательных процессов. Таким образом, именно дистанционная форма обучения, которая предполагает активное общение между преподавателем и студентом как посредством электронной почты, так и в режиме on-line, позволяет осуществлять обратную связь и,

соответственно, наиболее эффективно реализовывать идеи личностно-ориентированного обучения.

Более чем трехлетний опыт работы автора в системе дистанционного образования на платформе «Moodle» («Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment» – Модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая оболочка) позволяет сделать некоторые выводы, которые касаются целесообразности такой формы обучения. К очевидным преимуществам данной формы обучения относятся:

- оперативность обмена информацией между преподавателем и студентом;
- разнообразие форм представления учебно-методических материалов, предоставляемых студенту в процессе обучения;
- удобство ведения электронной документации и статистики по преподаваемому курсу;
- объективность контроля знаний студентов;
- доступность актуальной информации для обучаемых.

Систематический контакт между студентом и преподавателем осуществляется в течение всего семестра. Студент имеет возможность получить консультацию по возникающим у него вопросам, оперативно получить отзыв на выполненное задание, ответить на возникшие у преподавателя замечания. При этом Moodle обеспечивает возможность структурировать учебный курс таким образом, что студент выполняет различные задания на протяжении всего семестра. Благодаря этому, в Moodle реализуется рейтинговая система оценки знаний, позволяющая в принципе студенту получить интегрированную отметку по результатам его работы на протяжении всего семестра.

Следует отметить, что интенсивность обмена информацией между преподавателем и студентом при обучении в системе Moodle выше, нежели при очной форме обучения. Проиллюстрируем это на следующем примере из личной практики автора. Дисциплина «Дискретная математика» для специальности 080801 «Прикладная информатика в экономике» согласно рабочему учебному плану предусматривает 17 часов аудиторных практических занятий (при 34 часах лекций). Стандартная студенческая группа насчитывает 25 человек. Таким образом,

в среднем за семестр преподаватель может в идеальном случае уделить для индивидуальной работы с одним конкретным студентом не более получаса. Очевидно, что при таких ограничениях осуществлять личностно-ориентированный подход в обучении достаточно сложно. В то же время студенты, изучавшие эту дисциплину дистанционно, имели на протяжении семестра от 17 до 66 контактов с преподавателем (в среднем – 33,4 в контрольной группе) в сети Интернет. При этом возможность общения преподавателя и студента формально никак не ограничена.

К недостаткам работы в системе Moodle можно отнести сложность заполнения оболочки учебно-методическими материалами. Создание полноценного учебного курса по дисциплине, включающего в себя полноценный учебно-методический комплекс (точнее говоря, ввод в систему соответствующего образовательного контента), может занимать месяц и более, в зависимости от специфики конкретной дисциплины. Поэтому в любом случае внедрение в вузе дистанционной формы обучения на базе Moodle – это достаточно длительный и трудоемкий процесс. Также определенные проблемы могут быть связаны с качеством работы Интернета (и наличием доступа к нему у студента). Тем не менее практика показывает, что студенты-заочники достаточно охотно выбирают новую форму обучения, особенно в том случае, когда соответствующие структуры вуза (приемная комиссия, деканат) проводят необходимую разъяснительную работу.

К сожалению, недостаточность материала для детального исследования не позволяет провести сравнительный анализ качества знаний при дистанционном обучении в системе Moodle и при реализации традиционных форм обучения. По мере накопления статистических данных этот анализ может быть проведен, и эта задача, на наш взгляд, представляет значительный интерес с точки зрения выявления педагогической целесообразности дистанционной формы обучения. На текущем этапе исследования данного вопроса можно выдвинуть следующую гипотезу: *система дистанционного образования, опирающаяся на современные информационные и коммуникационные технологии и реализующая личностно-ориентированный*

подход в обучении, обеспечивает высокий уровень подготовки специалистов, удовлетворяющий существующим государственным стандартам.

Объективно главным препятствием на пути широкого внедрения дистанционной формы обучения является то, что она пока не предусмотрена действующими государственными стандартами. Однако как альтернативная форма обучения, она вполне востребована и актуальна, особенно для заочного образования.

Возвращаясь к проблеме личностно-ориентированного подхода в обучении, дистанционное образование предоставляет значительные возможности для реализации этого подхода, особенно по сравнению с заочной формой обучения в ее сегодняшнем виде. При «традиционной» форме обучения, учитывая незначительный объем аудиторной нагрузки (и тенденцию к ее сокращению), ни о какой дифференциации и индивидуализации обучения речи быть не может, в то же время правильно организованное дистанционное обучение предоставляет для этого широкие возможности.

Тенденции развития высшего профессионального образования в Российской Федерации в последние годы показывают неизбежность

дальнейшего расширения спектра приложения информационных технологий в образовательном процессе, что, в свою очередь, неизбежно повлечет за собой появление принципиально новых педагогических методик. На наш взгляд, дистанционное образование имеет в нашей стране хорошие перспективы в плане конкуренции с существующими сегодня традиционными формами и задача преподавателей вузов состоит в том, чтобы создать для внедрения этой формы надлежащую организационно-методическую базу.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Дмитренко Т.А.* Профессионально-ориентированные технологии // Высш. образование в России. – 2003. – № 3. – С. 159–161.
2. *Рыжов В.А.* Разработка личностно-ориентированных педагогических технологий в образовательной среде / В.А. Рыжов, А.В. Корниенко, Д.В. Демидович // Пед. информатика. – 2002. – № 2. – С. 7–18.
3. *Личностно-ориентированный* подход в педагогической деятельности: опыт разработки и использования / Под ред. Е. Н. Степанова. – М.: ТЦ Сфера, 2004. – 128 с.
4. *Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. педвузов и системы повышения квалификации пед. кадров* / Е.С. Полат [и др.]; под ред. Е.С. Полат. – М.: Академия, 2001. – 408 с.

КРИТЕРИИ ОТБОРА СОДЕРЖАНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ КУРСОВ ПО МАТЕМАТИКЕ

Н.И. Гоца

Поморский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Архангельск

Рассматривается проблема отбора содержания международного очно-дистанционного курса по математике. Формулируются общедидактические и частнометодические критерии отбора содержания курса и дополнительные критерии, учитывающие особенности дистанционной формы обучения и международного состава группы студентов. Показана реализация этих критериев при отборе содержания международного очно-дистанционного курса «Избранные вопросы геометрии».

CRITERIA OF CONTENT CHOICE OF INTERNATIONAL COURSES ON MATHEMATICS

N.I. Goza

Pomors State University of M.V. Lomonosov, Arkhangelsk

The article considers the problem of content choice of international full-time and distance course on mathematics. We formulate general-didactic and particular-didactic choice criteria of the course content as well as some extra criteria which take into account the specific of distance learning form and international student groups. We show the way of realization of the criteria in content choice of international full-time and distance course «Selected Geometry Problems».

Одной из основных целей современной системы образования является развитие личности учащегося с учетом его индивидуальных особенностей, способностей, интересов и профессиональных планов. На достижение этих целей в системе высшей школы направлены модернизация учебных планов, совершенствование чтения основных курсов, активное включение новых педагогических и информационных технологий в учебный процесс, использование возможностей базовых курсов и дисциплин по выбору для знакомства студентов с современными научными теориями, общенаучными методологическими принципами и методами научного познания.

Интеграция российской системы образования в образовательное пространство Европы и мира также вносит свой вклад в расширение возможностей для обучения, развития и совершенствования наших студентов. Кроме традиционных обменов студентами, аспирантами и преподавателями, мы с 2002 г. регулярно проводим международные курсы по математике и ее приложениям на базе математического факультета Поморского университета. Эти курсы проходят в рамках дисциплин по выбору. Участие в них принимают смешанные группы студентов из разных стран, а ведут курсы или команда преподавателей ПГУ (team teaching), или российский и иностранный преподаватели в паре (peer teaching).

Обычно у студентов, как и у преподавателей, это единственный международный курс в семестре, а значит, время пребывания в другой стране для них ограничено необходимостью прохождения основных курсов в своем университете. Поэтому при организации и проведении таких курсов мы отдаем предпочтение сочетанию очной и дистанционной форм обучения.

Кроме того, при разработке и реализации наших курсов «Избранные вопросы геометрии» и «Введение во фракталы и хаос» мы должны учитывать, что и российские, и иностранные студенты-участники имеют разный уровень математической подготовки, так как в своих университетах получают образование по различным специальностям.

В достижении основных целей личностно-ориентированного развивающего обучения огромную роль играет определение оптимального содержания образования, в том числе математического.

При решении проблемы отбора содержания как математического образования в целом (среднего и высшего), так и содержания отдельных дисциплин и курсов мы должны учитывать общедидактические принципы отбора содержания образования и специфику изучаемой дисциплины. Учитывая также особенности дистанционной формы обучения и международный состав участников проектов, мы сформулировали основные критерии отбора

содержания очно-дистанционного международного курса по математике и применили их при разработке курса «Избранные вопросы геометрии».

Рассмотрим сначала общедидактические принципы отбора содержания образования и на их основе сформулируем критерии отбора содержания учебного курса.

Общедидактические принципы и критерии отбора содержания учебных курсов

Содержание образования – один из важных факторов, влияющих на эффективность обучения. Отбор содержания образования и, в частности, учебного курса в высшем профессиональном образовании должен соответствовать основным общедидактическим принципам: научности, систематичности и последовательности, системности, межпредметных связей, связи теории и практики обучения с жизнью, профессиональной направленности, наглядности, доступности, дифференциации и индивидуализации, а также создания положительного отношения к учению и мотивации.

Как отмечают В.А. Попков и А.В. Коржуев, понимание большинства принципов в дидактике высшей школы сходно с традиционным для системы среднего образования [1]. Но формулировки некоторых принципов требуют более пристального к себе внимания. Так, принцип научности «должен быть переформулирован – не соответствие образования современному уровню науки, а отражение в содержании образования как можно большего числа тех фундаментальных научных достижений, без которых невозможно функционирование современного специалиста и которые, вероятнее всего, не изменятся в ходе развития науки» [1].

В соответствии с названными общедидактическими принципами формирования содержания образования можно выделить критерии, которым должны удовлетворять не только содержание образования в целом, но и учебный материал отдельных дисциплин и курсов:

- содержание курса должно, по возможности, полно отражать фундаментальные достижения современной науки, общие методы и закономерности научного познания;

- при отборе учебного материала курса важно учитывать содержательно-логические связи как внутри предмета, так и с другими дисциплинами. Необходимым является также учет предшествующей подготовки студентов, их познавательных возможностей;

- внутренние взаимосвязи содержания курса должны определяться структурными связями соответствующей научной теории и опираться на методологические знания;

- содержание учебной дисциплины должно быть согласовано со смежными предметами, изучающими общие или близкие объекты, понятия, законы и взаимосвязи, действующие в природе и науке;

- в учебный курс должны входить материалы прикладного характера, позволяющие показывать тесные взаимосвязи изучаемой теории с практикой или природными явлениями;

- содержание курса должно включать в себя профессионально значимые части, изучение и работа с которыми требуют определенных политехнических знаний, профессиональных умений и их развития;

- учебные материалы курса должны быть максимально наглядными;

- объем и сложность содержания должны соответствовать уровню развития и возможностей студента во время изучения курса;

- материалы курса должны позволять учитывать индивидуальные способности студентов, их интересы, в том числе профессиональные; содержание курса, форма его организации должны помогать студенту оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы;

- содержание курса должно позволять использовать активные формы организации занятий, информационные, проектные, исследовательские формы работы;

- учебные материалы курса могут содержать исторические сведения, информацию о современных достижениях науки, приложения изучаемых теорий, иллюстрации их полезности и значимости в жизни; т.е. содержание курса должно способствовать созданию положительной мотивации, иметь социальную и личную значимость.

Система образования, представляя собой единое целое, в то же время имеет четкую

структуру и свои составляющие с присущими им особенностями. Например, математическое образование имеет свою специфику и характерные черты, отличающие его от других видов образования. Эти особенности, безусловно, влияют на процесс отбора содержания математического образования, а также отдельных математических дисциплин и курсов.

Критерии отбора содержания математического курса

Современная система математического образования в качестве основных приоритетов выделяет личностно-ориентированный подход к обучению, его развивающую функцию. Г.В. Дорофеев сформулировал цели математического образования, направленные на развитие личности, в том числе интеллектуальное [2]. К основным из них относятся:

- освоение математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни, обучения и профессиональной деятельности;
- развитие абстрактного, логического, пространственного, эвристического и других видов мышления;
- формирование и применение математического языка и аппарата для исследований в различных областях науки, изучения окружающего мира и его закономерностей;
- развитие научного мировоззрения учащихся и ознакомление с вкладом математики в развитие современной науки, производства, человеческой цивилизации;
- формирование и развитие в процессе изучения математики морально-этических качеств личности, исследовательских интересов и др.

Одним из условий успешного достижения целей математического образования является правильное определение его содержания.

Содержание математического учебного курса должно удовлетворять сформулированным ранее общедидактическим критериям. Но каждая дисциплина в соответствии со своей спецификой предъявляет дополнительные требования к отбору изучаемого материала.

Математику, прежде всего, отличает от других дисциплин высокая степень абстрактности объектов, которыми она оперирует. Поэтому процесс обучения должен быть организован

так, чтобы переход от предметов и явлений реального мира к их количественным отношениям, пространственным формам, математическим моделям и абстрактным теориям был постепенным, поэтапным.

Учебные курсы по математике опираются на определенный объем предварительных знаний, строятся по принципу перехода от простого к сложному, в логической взаимосвязи отдельных частей.

В математических теориях, доказательствах, решениях задач большую роль играют законы математической логики, которые не всегда легко перенести на реальные ситуации. Поэтому при обучении математике так важно показывать применимость логических закономерностей в окружающем нас мире.

Математика в большей степени, чем другие науки, дает возможность развивать такие виды мышления, как абстрактное, алгоритмическое, пространственное, эвристическое. Этому способствуют построение математических моделей объектов и процессов, работа с проекционными чертежами, изучение, применение и разработка алгоритмов, а также большой объем доказательств, проводимых при изучении теорем и решении задач.

Еще одной особенностью математики является то, что она создает и развивает свой язык и специальный математический аппарат, которые используют многие современные науки – от физики до психологии и лингвистики.

Достаточно часто в математике встречаются ситуации, когда рассматривается много образов одного понятия, тем самым развивается многозначное видение, позволяющее уходить от стереотипов и стандартных ситуаций, развивать творческие и исследовательские способности личности.

Математика считается одной из самых сложных для изучения дисциплин. Для обеспечения понимания (герменевтический подход) в процессе обучения математике требуется задействовать, как правило, довольно большой объем основного и вспомогательного материала. Достижению понимания во многом способствуют проведение доказательств и решение разнообразных задач, в том числе практических.

Очень важными, на наш взгляд, являются развитие интереса к изучению математики,

выявление математических способностей и развитие личности учащихся в ходе обучения.

В соответствии с названными целями и спецификой обучения математике мы сформулируем дополнительные к общедидактическим критерии отбора содержания курса по математике:

- содержание курса должно соответствовать поэтапному переходу от изучения реальных явлений и моделей объектов к работе в математическом пространстве;
- учебный материал курса и его частей должен быть четко структурирован и выстроен по принципу перехода от простого к сложному;
- в каждом разделе курса должен быть выделен базовый объем содержания, усвоение которого является обязательным для успешного прохождения курса;
- учебный курс должен содержать достаточный по объему и сложности материал для организации творческой и научно-исследовательской деятельности студентов, работы по выявлению и развитию их математических и общеинтеллектуальных способностей;
- в учебный материал должны быть включены доказательства основных теорем и фактов, а также задачи на доказательство свойств изучаемых объектов;
- курс должен содержать задачный материал по всем темам, достаточный по объему, разнообразный по сложности, методам и количеству способов решений;
- теоретический и задачный материал должен включать различные формы наглядного представления понятий и утверждений;
- учебный курс должен включать теоретическое, практическое и задачное содержание, направленное на развитие у студента многозначного видения, способностей к целостному охвату ситуации и поиску нестандартных решений.

Одна из особенностей наших международных курсов состоит в том, что их очная часть ограничена одной учебной неделей, когда студенты «погружаются» в математику. Объем аудиторных занятий международной группы составляет 30 часов (общий – 60 часов). В российских вузах это стандартный объем дисциплин по выбору (30–40 часов), поэтому наши студенты по итогам международного курса получают зачет. Но зарубежные партнеры заинтересованы

в том, чтобы курс соответствовал не менее чем 5 кредитам ECTS, т.е. его общий объем должен составлять примерно 150 часов.

Разный уровень математической подготовки участников, ограниченные временные рамки, желание включить не только теоретический, но и прикладной материал по выбранным темам подтолкнули нас к идее расширения курса.

Создание дистанционной части курса и использование очно-дистанционной формы обучения позволяют решить эти проблемы.

Критерии отбора содержания курса с учетом дистанционной формы обучения

Дистанционное обучение имеет определенные характеристики, отличающие его от других форм и сказывающиеся на многих аспектах организации обучения, например отборе содержания учебных курсов.

Для дистанционной формы обучения характерны: разделение студентов и преподавателя расстоянием большую часть времени; использование электронных и мультимедийных учебных средств для организации учебного процесса; систематическое взаимодействие на уровне преподаватель – студент, студент – студент и студент – электронные средства обучения; высокий уровень самостоятельности студента в ходе обучения; преобладание самоконтроля студента над внешним контролем со стороны преподавателя и администрации вуза.

Эффективность дистанционного обучения (ДО), как отмечает И.М. Ибрагимов, состоит в его интерактивности; высокой степени запоминаемости информации на основе ее многоуровневого структурирования; гибкости в использовании, например применении нелинейного обучения; широких возможностях предоставления помощи в процессе обучения; доступности огромных объемов информации по интересующей теме [3]. ДО в большей степени, чем многие другие формы обучения, способствует развитию самообучения и самоконтроля студентов, а также раскрытию их внутренних резервов, саморазвитию и самоактуализации.

Характерные особенности ДО оказывают влияние как на организацию процесса обучения, так и на отбор содержания изучаемых курсов. Мы считаем, что модульный принцип построения содержания является наиболее

эффективным в системе ДО. Следование этому принципу и учет особенностей дистанционной формы обучения предполагают выделение дополнительных критериев отбора содержания учебного курса:

- содержание курса должно представлять собой систему модулей, в которой структурируются как отдельные модули, так и их части;
- модуль должен содержать целостную часть учебного материала и полный цикл деятельности студента по его освоению;
- структура содержания курса должна обеспечивать повторяемость циклов деятельности студента при переходе от модуля к модулю;
- курс может включать большие блоки приложений: повторение теории, дополнительный материал по истории математики, приложения изучаемых тем в других науках, на практике и в производстве, большое количество прикладных задач и примеров;
- в содержание курса должны входить дополнительные материалы на углубление знаний, ссылки на источники информации (обычные и виртуальные), задания на поиск примеров и создание собственных с помощью Интернета;
- в материалы каждого модуля следует включить достаточное число доказательств теорем, разобранных примеров и решений задач с системой подсказок разного уровня;
- при изложении материала можно использовать активные формы организации занятий (проблемный способ, поисковая ситуация), информационные, проектные, исследовательские формы работы;
- структура, содержание курса и модулей должны позволять студенту определять индивидуальную образовательную траекторию;
- содержание курса может включать примеры и решения задач, где к выполнению чертежей и рисунков привлекаются информационные и мультимедийные технологии, например анимация для пошагового выполнения чертежей в задачах на построение.

Итак, мы сформулировали три блока критериев отбора содержания очно-дистанционного курса по математике. Нам следует также учесть особенности, связанные с международным составом участников.

Критерии отбора содержания курса по математике с учетом международного состава группы

В наших проектах участвуют студенты и преподаватели из России, Швеции, Норвегии. Системы среднего и высшего образования в этих странах имеют существенные отличия, и их анализ – это тема отдельного большого исследования. А сейчас мы выделим только те аспекты, которые обязательно нужно учесть при отборе содержания международного математического курса.

Школьная программа математики в Швеции и Норвегии не содержит геометрию как самостоятельную дисциплину, поэтому выпускники школ обычно знакомы только с некоторыми геометрическими фигурами и их простейшими характеристиками. Этот же подход реализуется и в университетском обучении.

В международные группы наших проектов входят студенты как университетов, так и колледжей, обучающиеся по специальностям, начиная с инженеров космической техники до социальных работников. Это предопределяет существенную разницу в их базовой математической подготовке и в объеме и уровне сложности изучаемых математических дисциплин. Знакомство с предметом часто идет на уровне определений, готовых формул и несложных примеров их применения. Доказательства в таких курсах, как правило, почти отсутствуют. С другой стороны, будущие математики или специалисты космической техники получают очень серьезную подготовку при изучении основных математических курсов.

В проектах участвуют студенты разных лет обучения, а это значит, что некоторые из них продвинулись в изучении основных курсов значительно дальше остальных и располагают большим багажом математических знаний и умений.

Мы должны учитывать все это при отборе содержания курса, теоретического и задачного.

Сформулируем дополнительные критерии отбора содержания курса по математике с учетом специфики, обусловленной международным составом участников:

- содержание каждого модуля курса должно органично сочетать материал разного уровня

сложности (от элементарной до высшей математики) и включать задачи на применение новых знаний к решению различных математических, физических, технических и других прикладных задач;

- учебный материал должен обеспечить возможность значительно более глубокого и полного изучения уже знакомых тем и разделов;

- содержание курса должно предоставлять возможности для знакомства с новыми методами и подходами к доказательству как новых, так и известных теорем и решению задач;

- в материалах курса рекомендуем усилить геометрическую составляющую, в том числе на уровне доказательств теорем и свойств, при решении геометрических задач различной сложности;

- содержание курса должно быть насыщено примерами и задачами различной степени сложности, от простейших до очень сложных;

- для геометрического курса все блоки повторения должны включать в себя материал старших классов школы и первого курса университета (российский стандарт);

- для иностранных участников содержание курса может включать специальный подготовительный модуль с базовым уровнем теории, разобранными примерами, задачами и тестовыми заданиями;

- базовая часть содержания курса должна быть посильной для изучения всеми студентами-участниками вне зависимости от различий в их математической подготовке.

Учитывая интерес наших зарубежных партнеров к изучению именно геометрии и опираясь на все сформулированные в этой работе критерии отбора, мы выбрали темы и отобрали содержание курса, базирующееся на материале аналитической геометрии и позволяющее переходить на более высокие уровни знания и понимания геометрии.

Международный курс «Избранные вопросы геометрии»

Курс «Избранные вопросы геометрии» состоит из четырех модулей [4, 5]. Общая структура каждого модуля дистанционной части курса содержит материал для повторения, блок лекций, семинары, задания для самостоятельной

работы, проверочные задания, тест, зачетную работу, список литературы, приложения.

Каждая лекция курса имеет разделы: актуализация знаний, теоретический материал с доказательством теорем и разбором решений примеров, вопросы на проверку закрепления, список литературы по теме. Семинары построены по следующей схеме: повторение теории, примеры с решениями, задача (или несколько) с подсказками до четырех уровней, задачи с идеей решения, задачи для самостоятельного решения.

На лекциях очной части курса рассматривается основной теоретический материал, проводится доказательство наиболее важных теорем. На семинарах в рамках проектной технологии организовано решение основных типов задач. Ведущими преподавателями курса разработаны учебно-методические материалы на английском языке [6], которые используются в процессе обучения как иностранными, так и российскими участниками. Математическое содержание дистанционной части курса значительно дополняет, расширяет и углубляет материалы нашей разработки.

Содержание курса «Избранные вопросы геометрии» включает следующие модули.

Модуль 1. Геометрические приложения дифференциального исчисления: касательная и нормаль к кривой, заданной явно, неявно, параметрически; уравнение касательной в полярных координатах; касательная плоскость к поверхности (с учетом различных способов задания); кривизна кривой; экстремальные геометрические задачи на нахождение наибольших и наименьших значений.

Модуль 2. Преобразования плоскости: инверсия, аффинные преобразования, подобия, движения: параллельный перенос, осевая симметрия, поворот и центральная симметрия, скользящая симметрия (план изучения преобразований: определения, свойства, примеры, классификация, координатное представление, задачи).

Модуль 3. Теория построений на плоскости с помощью циркуля и линейки: обзор основных вопросов теории геометрических построений циркулем и линейкой на плоскости (постулаты построения, простейшие задачи, этапы решения задачи на построение); проблема

разрешимости задачи на построение циркулем и линейкой; примеры классических задач на построение, неразрешимых с помощью циркуля и линейки; основные методы решения задач на построение: пересечения множеств, преобразований плоскости, алгебраический метод; построения одной линейкой или одним циркулем.

Модуль 4. Окружность, треугольники и многоугольники: углы, связанные с окружностью (вписанные, центральные, между двумя секущими, между хордой и касательной); касательные и их свойства; вписанные и описанные треугольники и четырехугольники, их свойства; вневписанные окружности. Треугольники и многоугольники: высоты, медианы, биссектрисы треугольника и их свойства; окружности, описанные около треугольника и многоугольника; изопериметрическое свойство окружности; о максимальных площадях многоугольника с заданным периметром; проблема нахождения точки Торричелли для треугольника.

В течение последних шести лет международный курс «Избранные вопросы геометрии» был трижды успешно проведен на базе математического факультета ПГУ в Архангельске.

ЛИТЕРАТУРА

1. Попков В.А. Дидактика высшей школы: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.А. Попков, А.В. Коржув. – М., 2004.
2. Дорофеев Г.В. О принципах отбора содержания школьного математического образования // Математика в школе. – 1990. – № 6.
3. Ибрагимов И.М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения / И.М. Ибрагимов. – М., 2005.
4. Goza N.I. Organization, structure and content of the course-project “Selected problems of geometry” for the Russian-Swedish group of students // Mathematics and science education in the north-east of Europe: history, traditions and contemporary issues. – Joensuu, 2003. – P. 107–111.
5. Гоца Н.И. Международные проекты: проблемы и перспективы // Болонский процесс в математическом и естественно-научном педагогическом образовании: тенденции, перспективы, проблемы / Н.И. Гоца. – Петрозаводск, 2005. – С. 65–72.
6. Andreev P.D. Selected Problems of Geometry: Didactic materials / P.D. Andreev, E.F. Fefilova, N.I. Goza et al. – Arkhangelsk, 2004.

ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА УЧЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОГО КУРСА ИНФОРМАТИКИ И ИКТ

Л.Л. Босова

Институт информатизации образования Российской академии образования, г. Москва

Приводятся требования к учебным материалам нового поколения в условиях информатизации образования, рассматриваются структура и состав инновационного учебно-методического комплекта по информатике для учащихся 5–7-х классов. Особое внимание уделено вопросам использования цифровых образовательных ресурсов и организации взаимодействия на основе сети Интернет.

STRUCTURE AND CONTENT OF A NEW GENERATION EDUCATIONAL MATERIALS FOR PROPAEDEUTIC COURSE OF INFORMATICS AND ICT.

L. L. Bosova

The Institute of Informatization of Education of the Russian Academy of Education, Moscow

This article describes the requirements for educational material of a new generation in the context of educational informatization, discusses the structure and composition of the innovative teaching and methodical set on informatics for 5-7-graders. In this article particular attention is given to the use of digital educational resources and collaboration through the Internet.

На современном этапе становления информационного общества в условиях изменяющейся парадигмы школьного образования особую роль приобретают вопросы, связанные с разработкой учебных материалов нового поколения по всем предметам и образовательным областям для системы общего образования.

Под учебными материалами нового поколения будем понимать учебно-методические комплекты (УМК), представляющие собой совокупность учебно-методических компонентов (материалов и оборудования), обладающих целостностью и определенной структурой и достаточных для организации и осуществления учебного процесса в условиях новой образовательной среды, функционирующей на базе средств ИКТ, обеспечивающих достижение как традиционных (знания, умения, навыки), так и новых образовательных результатов (компетенций), необходимых для подготовки учащихся к жизни в информационном обществе.

Использование учебных материалов нового поколения должно способствовать повышению эффективности образовательного процесса, обеспечивая подготовку учащихся к жизни в информационном обществе за счет форми-

рования и развития: способности учиться; коммуникабельности, умения работать в коллективе; способности самостоятельно мыслить и действовать, осуществлять выбор и нести за него ответственность; способности решать нетрадиционные задачи, используя приобретенные знания, умения и навыки. С этим тесно связана задача формирования на основе учебных материалов нового поколения следующего спектра компетенций: учебные (организовывать процесс учения и выбирать собственную траекторию развития; решать учебные и самообразовательные проблемы; связывать воедино и использовать отдельные компоненты знания; извлекать практическую пользу из образовательного опыта); исследовательские (находить и обрабатывать информацию; использовать различные источники данных; работать с документами); социально-личностные (критически рассматривать те или иные аспекты предлагаемых знаний; находить и интерпретировать связи между учебными знаниями и явлениями реальной жизни, к которым эти знания могут быть применены; осознавать важность социального, политического, экономического, культурного, экологического, технологического и

иных контекстов получаемого образования; вырабатывать собственное мнение и вступать в дискуссию); коммуникативные (принимать во внимание иные взгляды, уметь анализировать их основания; читать и интерпретировать графики, диаграммы и таблицы данных; выступать публично, в том числе с использованием мультимедийного проектора; организовывать дискуссии и участвовать в дискуссии; устанавливать и поддерживать контакты, сотрудничать и работать в команде).

В состав УМК нового поколения целесообразно включать следующие компоненты: традиционные учебные материалы (учебники, учебные пособия, рабочие тетради, наглядные печатные пособия); цифровые образовательные ресурсы (информационные источники и информационные инструменты); дидактические и методические материалы для организации учебного процесса (формулировки исследова-

тельских заданий и методические рекомендации по их выполнению с использованием предлагаемых источников, инструментов, внешнего материала, поурочное планирование и тестовые задания) в традиционной и цифровой формах; цифровое и нецифровое учебное оборудование. Таким образом, современный учебно-методический комплект можно считать логическим развитием традиционного учебно-методического комплекта, обогащенного использованием информационных технологий и рассчитанного на открытую систему образования.

Структура УМК по информатике и ИКТ для 5–7-х классов представлена на рис. 1.

Охарактеризуем основные элементы УМК более подробно. В учебниках [4–6], являющихся основными элементами УМК, реализована многоуровневая структура представления учебного материала: 1) наличие материала,

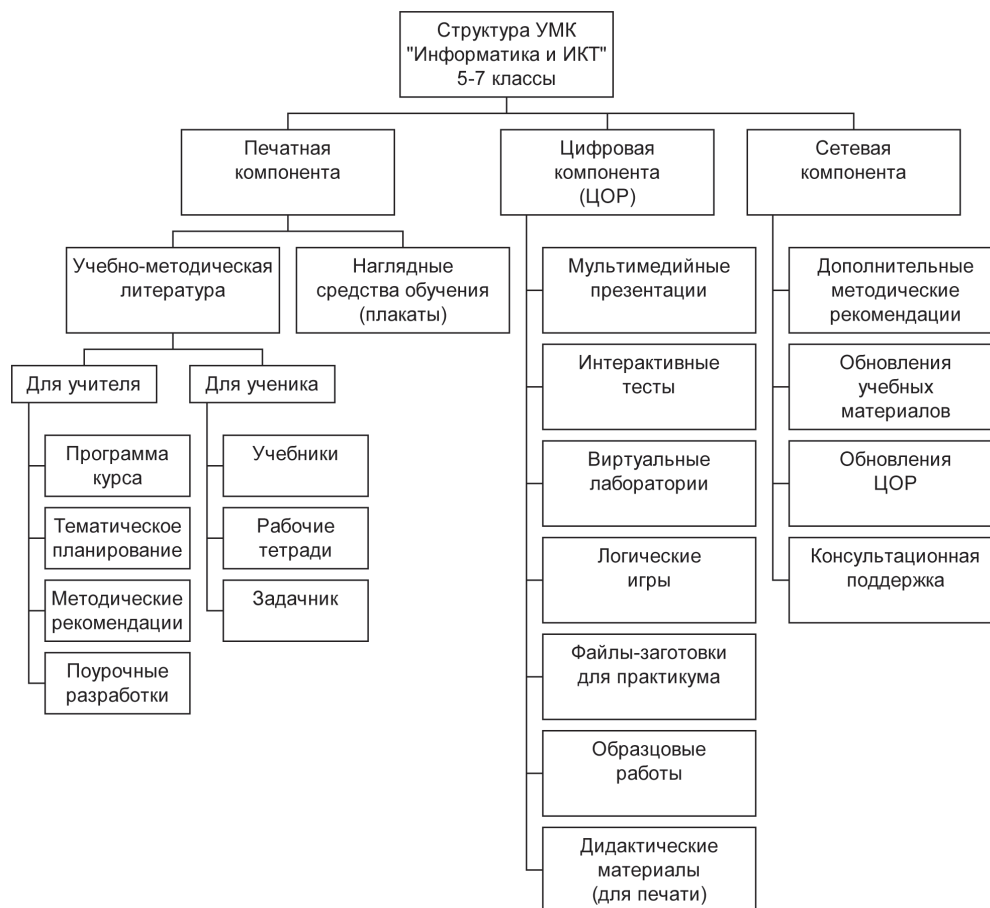


Рис. 1.

обязательного для усвоения; 2) наличие дополнительного материала, расширяющего основную; 3) наличие ссылок на другие источники (словари, энциклопедии, учебники по другим предметам). Теоретические сведения, содержащиеся в каждом из учебников, сопровождаются развернутой системой вопросов, задач и заданий, позволяющих закрепить изучаемый материал, задействовать имеющийся жизненный опыт школьников и знания, получаемые ими при изучении других предметов. Такая структура представления учебного материала и его определенная избыточность позволяют каждому ученику выбрать индивидуальную траекторию обучения, реализовать свои потребности, возможности и желания по широте и глубине освоения данного предмета; формирует умение выбирать и отвечать за свой выбор; способствует развитию навыков поиска и использования информации.

Работа с терминологическим словарем, имеющимся в конце каждого учебника, способствует формированию культуры информационной деятельности школьника. В целом относительно используемого в курсе понятийного аппарата следует отметить, что здесь использованы достаточно строгие, хотя и адаптированные с учетом возрастных особенностей определения. При этом мы не требуем от учащихся их заучивания и воспроизведения: «на слуху» у школьников должны быть «грамотные» формулировки, которые получают свое развитие и закрепление в базовом курсе информатики.

Параллельно с изучением теоретического материала предполагается освоение технологических приемов по созданию различных информационных объектов (текст, список, таблица, диаграмма, рисунок, программа и др.). Весь компьютерный практикум построен так, чтобы не просто сформировать у школьников достаточный спектр пользовательских (инструментальных) навыков, позволяющих им эффективно применять ИКТ в своей информационно-учебной деятельности для решения учебных задач и саморазвития, но и вооружить учащихся способами и методами освоения новых инструментальных средств. Соответствующие задания собраны в 47 работах компьютерного практикума. Школьник, в зависимости от предшествующего уровня подготовки и способностей, может выполнять

задания репродуктивного, продуктивного или творческого уровня.

К заданиям репродуктивного уровня относятся небольшие подготовительные задания, знакомящие учащихся с минимальным набором необходимых технологических приемов по созданию информационного объекта. Для каждого такого задания предлагается подробная технология его выполнения, во многих случаях приводится образец того, что должно получиться в итоге. Учитывая, что многие школьники успели познакомиться с информационными технологиями уже в начальной школе, учитель может не предлагать эти задания наиболее подготовленным в области ИКТ ученикам и, наоборот, порекомендовать их дополнительную проработку во внеурочное время менее подготовленным ребятам. В заданиях второго уровня сложности, обеспечивающего продуктивный уровень подготовки, учащиеся решают задачи, аналогичные тем, что рассматривались на предыдущем уровне, но для получения требуемого результата они самостоятельно выстраивают полную технологическую цепочку. Заданий продуктивного уровня, как правило, несколько. Предполагается, что на данном этапе учащиеся будут искать необходимую для работы информацию как в предыдущих заданиях (фактически там заложены ориентировочные основы, установки, схемы требуемых действий), так и в справочниках, имеющихся в конце учебников. Задания третьего уровня сложности носят творческий характер и ориентированы на наиболее продвинутых учащихся. Такие задания всегда формулируются в более обобщенном виде, многие из них представляют собой информационные мини-задачи. Выполнение творческого задания требует от ученика значительной самостоятельности при уточнении его условий, по поиску необходимой информации, по выбору технологических средств и приемов его выполнения. Такие задания целесообразно предлагать школьникам для самостоятельного выполнения в классе или дома. По возможности цепочки этих заданий строятся так, чтобы каждый следующий шаг работы опирался на результаты предыдущего шага, приучал ученика к постоянным «челночным» движениям от промежуточного результата к условиям и к вопросу, определяющему

цель действия, формируя тем самым привычку извлекать уроки из собственного опыта, что и составляет основу актуального во все времена умения учиться.

Учебные задания и познавательные задачи, решаемые в рамках компьютерного практикума, строятся на базе материала, знакомого обучаемым из других учебных курсов, что обеспечивает реализацию межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

Компьютерный практикум в полном объеме включен в учебники информатики для учащихся 5–7-х классов; также он издан в виде отдельных брошюр [1, 2], куда включен ряд дополнительных заданий.

Рабочие тетради [3–5] (по одной для каждого года обучения) являются необходимым элементом УМК. Во-первых, рабочие тетради расширяют границы учебника за счет большого количества различных заданий, упражнений и задач, направленных на формирование системного мышления и развитие творческих способностей школьников, побуждающих их учиться самостоятельно, с увлечением и азартом. Во-вторых, наличие заданий на печатной основе позволяет организовать именно деятельность по их выполнению, а не по переписыванию условий или, что просто недопустимо, их записи под диктовку. В-третьих, без рабочей тетради учитель зачастую сталкивается с проблемой: как оценить работу ученика совершенно правильную с точки зрения информатики, но пестрящую разного рода грамматическими ошибками. И, наконец, в-четвертых, при отсутствии достаточного количества компьютеров можно делить класс на две подгруппы: одна подгруппа выполняет задания компьютерного практикума, а другая – задания в рабочей тетради.

Как известно, наиболее высокое качество усвоения информации достигается при сочетании словесного изложения материала и использовании средств наглядности. Печатные наглядные пособия – обязательный атрибут каждого специализированного учебного кабинета. В состав УМК входит комплект из 12 плакатов, иллюстрирующий ключевые моменты курса [11].

Сделать учебный процесс более интересным для учащихся и комфортным для учителя позволяют цифровые образовательные ресур-

сы, включенные в состав CD с программно-методической поддержкой [9]. Это файлы-заготовки для работ компьютерного практикума, образцы вариантов выполнения заданий компьютерного практикума, интерактивные тесты, мультимедийные презентации, несколько виртуальных лабораторий и логических игр, а также варианты планирования, заготовки контрольных работ и тестов (для печати).

Методическое пособие для учителя «Уроки информатики в 5–7-х классах» [13] содержит несколько вариантов планирования, подробные поурочные разработки, дидактические материалы, а также ответы, указания и решения ко всем заданиям в учебниках и рабочих тетрадях. В пособие включены методические рекомендации по использованию комплекта плакатов и набора цифровых образовательных ресурсов. Также в пособии приведен детальный перечень формирующихся у учащихся в ходе обучения компетенций, определяющих их готовность к использованию средств ИКТ в информационно-учебной деятельности.

Важным компонентом учебного процесса является контроль, или проверка результатов обучения. Об организации входного оперативного контроля много сказано на страницах методического пособия [13]. Подходы к организации проверочного, тематического и итогового контроля знаний и умений по информатике и ИКТ, материалы для организации системы контроля учебных достижений учащихся представлены в методическом пособии «Контрольно-измерительные материалы по информатике для V–VII классов» [12].

Дополнительным компонентом учебно-методического комплекта является сборник задач [14]. В нем собраны, систематизированы по типам и ранжированы по уровню сложности занимательные задачи по информатике, а также из смежных с информатикой теоретических областей, которые могут быть предложены для решения учащимся 5–7-х классов. В состав сборника включены логические задачи, задачи о переправах, о разъездах, о взвешиваниях и т.д. Внутри каждого раздела задачи расположены в порядке возрастания трудности. Для их решения необходимо вдумчиво проанализировать исходные данные, творчески отнестись к уже имеющимся знаниям и применить их

в новых ситуациях. Ко всем задачам, включенным в книгу, приведены ответы; для более трудных – имеются указания, дающие ключ к решению. Кроме того, приведены полные решения наиболее сложных задач. Материалы этого сборника можно использовать на уроках, а также при проведении олимпиад и конкурсов по информатике.

В современных условиях еще одним важным компонентом любого УМК становится его сетевая составляющая, где учителя могут систематически получать консультации автора, скачивать обновленные варианты планирования, новые версии цифровых образовательных ресурсов, различные методические материалы и т.п. Для представляемых учебников такая сетевая поддержка организована на сайте издательства в форме авторской мастерской (http://metodist.lbz.ru/avt_masterskaya_BosovaLL.html).

Большая часть компонентов рассматриваемого УМК прошла широкомасштабную апробацию в реальном учебном процессе в течение последних пяти лет во многих регионах Российской Федерации. За этот период учебные материалы претерпели существенные изменения, их содержание постоянно уточнялось и дорабатывалось в соответствии с концепцией непрерывного курса информатики, федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, с учетом значимости и перспектив развития предмета в условиях информатизации современного общества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Босова Л.Л. Изучаем информационные технологии в VII классе: информационное моделирование /

Л.Л. Босова // Информатика в школе: Прил. к журналу «Информатика и образование». – 2007. – № 2. – М.: Образование и информатика, 2004. – 96 с.

2. Босова Л.Л. Изучаем информационные технологии в V–VI классах / Л.Л. Босова // Информатика в школе: Прил. к журналу «Информатика и образование». – 2004. № 6. – М.: Образование и информатика, 2004. – 104 с.

3. Босова Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 5-го класса / Л.Л. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 87 с.

4. Босова Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 6-го класса / Л.Л. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 118 с.

5. Босова Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 7-го класса / Л.Л. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 111 с.

6. Босова Л.Л. Информатика: Учеб. для 5-го класса / Л.Л. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 192 с.

7. Босова Л.Л. Информатика: Учеб. для 6-го класса / Л.Л. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 208 с.

8. Босова Л.Л. Информатика: Учеб. для 7-го класса / Л.Л. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 229 с.

9. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 5–7» [Электронное издание] / Л.Л. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.

10. Босова Л.Л. Программа по информатике и ИКТ для V–VII классов / Л.Л. Босова // Информатика и образование. – 2008. – № 1. – С. 7–20.

11. Босова Л.Л. Комплект плакатов для 5–6-х классов / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.

12. Босова Л.Л. Контрольно-измерительные материалы по информатике для V–VII классов / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова // Информатика в школе: приложение к журналу «Информатика и образование». № 6. – 2007. – М.: Образование и информатика, 2007. – 104 с.

13. Босова Л.Л. Уроки информатики в 5–7-х классах: Метод. пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 464 с.

14. Босова Л.Л. Занимательные задачи по информатике / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Ю.Г. Коломенская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 168 с.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ ГУМАНИЗАЦИИ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ СОДЕРЖАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

С.В. Солодникова, А.Г. Каменская

Пермский региональный институт педагогических информационных технологий

Рассматриваются основные проявления ведущих принципов новой парадигмы образования: гуманизации и гуманитаризации. Авторы раскрывают их значение для дистанционного образования при разработке содержания электронных учебных пособий. На конкретном примере электронного учебного пособия «Психология человека» демонстрируется реализация данных принципов, что способствует повышению качества дистанционного обучения.

REALIZATION OF HUMANIZATION AND HUMANITARIZATION PRINCIPLES IN ELABORATION OF TUTORIAL CONTENT FOR DIS- TANCE LEARNING

S.V. Solodnikova, A.G. Kamenskaya

Perm Regional Institute of Pedagogical Informational Technologies

This article considers the main manifestations of leading principles of educational new paradigm: humanization and humanitarization. The authors explain the significance for distance learning in elaboration of tutorial content. They demonstrate the given principles realization by way of example of the tutorial «Human psychology» to promote effectiveness increase of distance education.

Ведущими принципами новой парадигмы образования являются принципы гуманизации и гуманитаризации. Данные принципы в литературе достаточно подробно рассмотрены в философском и психолого-педагогическом аспектах. Однако в дистанционном обучении о реализации данных принципов говорится фрагментарно, в основном рассматриваются отдельные проявления гуманизации и гуманитаризации, но в системе концептуально данные принципы не описаны. Конечно, дистанционное обучение является актуальным направлением современного образования, однако его качество оставляет желать лучшего, так как на данном этапе развития дистанционное обучение рассматривается в основном с технической точки зрения. Человек же в дистанционном обучении пока не просматривается, и на сегодняшний момент складывается парадоксальная ситуация – дистанционное обучение ради дистанционного обучения. По нашему мнению, качественное дистанционное обучение невозможно без опоры на принципы гуманизации и гуманитаризации.

Мы рассматриваем гуманизацию как процесс, для которого характерен субъектный

тип отношений (отношение к человеку не как к объекту, а как к субъекту), т.е. уважительное, понимающее, ценностное. С точки зрения современной экзистенциальной философии отношение к человеку как к субъекту предполагает признание его прав на уникальность, активность, внутреннюю свободу и духовность [3]. Рассмотрим проявления гуманизации в дистанционном обучении.

Уникальность предполагает признание права человека на индивидуальность. Уникальность в дистанционном обучении предполагает усиление индивидуализации и дифференциации обучения путем развития вариативных образовательных программ, электронных учебников и учебных пособий, ориентированных на различные контингенты студентов и построенных с учетом их особенностей (ведущего канала восприятия – аудиального, визуального, кинестетического; типа мышления – логического и образного; особенностей физического здоровья).

Нами разработаны разные варианты электронного учебного пособия (ЭУП) «Психология человека» для студентов, обучающихся по направлению 050200, физико-математическое образование, с учетом ведущего канала восприя-



Рис. 1
Тезаурус к денотатному графу
Тезаурус

Социально-демографический подход представляет собой первую ступень изучения человека.

Научность означает то, что изучение социально-демографического проявления человека строится на основе объективных, достоверных сведений, фактов, как исторических, так и современных.

Универсальность означает использование информации, пригодной для любого времени, любой эпохи.

Оптимальность означает использование необходимой и достаточной информации для составления социально-демографического портрета человека.

Герменевтический подход означает интерпретацию текста, т.е. выявление смыслов, скрытых в том или ином понятии.

Возраст означает количество прожитого времени.

Национальность означает принадлежность человека к какой-либо нации, народности.

Образование означает этап обучения (среднее, высшее образование).

Род деятельности означает направление трудовой деятельности

Профессия означает определенный вид трудовой деятельности. Род деятельности и профессия соотносятся как общее и конкретное.

Семейное положение означает наличие или отсутствие у человека семьи, а также состав семьи.

Партийность означает принадлежность человека к какой-либо политической организации.

Умение составлять социально-демографический портрет своего Я означает знание своих социально-демографических особенностей, умение их учитывать в конкретных жизненных ситуациях, а также уместно и своевременно их корректировать.

Умение составлять социально-демографический портрет другого Я означает знание социально-демографических особенностей окружающих людей и их учет в процессе построения отношений с ними.

Кадровый ресурс означает желание и потребность человека изучать себя и себе подобных.

Информационный ресурс означает специальные психологические знания о социально-демографических проявлениях человека.

Рис. 2

тия и типа мышления человека. Это позволяет студентам улучшить качество восприятия учебной информации. Например, для студентов с ведущим визуальным каналом восприятия и образным типом мышления разработано ЭУП, где логическая информация дополнена ее образным осмыслением через иллюстрации, слайд-шоу, музыку, фильмы. Для студентов с ведущим аудиальным каналом восприятия и логическим типом мышления ЭУП дополнены звуковым сопровождением учебных текстов. Особенности студента можно выявить посредством компьютерного психологического тестирования.

Думается, что только при таком подходе к разработке ЭУП дистанционное обучение не будет снижать качества обучения.

Активность предполагает признание права человека на внутреннюю свободу. Активность в дистанционном обучении означает фактическое признание человека инициативным, деятельным, самостоятельным субъектом образовательной деятельности. Дистанционное обучение ценно тем, что оно как никакое другое развивает в человеке навыки самостоятельной работы. Однако мы считаем, что самостоятельность без ответственности приводит к дезорганизации. Дистанционное обучение дает возможность студенту самостоятельно формировать определенные системы знаний, а использование тестовой компоненты развивает ответственное отношение студентов к обучению.

В наших ЭУП мы предлагаем тесты по каждому разделу дисциплины «Психология». Для разработки тестов мы используем модульно-фасетную технологию генерации тестов, которая дает большое разнообразие вариантов тестовых заданий [1].

Внутренняя свобода предполагает признание исконного права человека – права выбора. Внутренняя свобода в дистанционном обучении предполагает право выбора студентом места обучения (вуза), темпа работы и последовательности изучения информации, как предметной (последовательности изучения дисциплин), так и внутрипредметной (последовательности изучения тем дисциплины), выбор одного из нескольких ЭУП по изучаемой дисциплине (при условии, что у вуза есть такая возможность).

Работа с ЭУП «Психология человека» предполагает право выбора студентом темпа

работы и последовательности изучения внутрипредметной информации (последовательности изучения тем дисциплины), а также возможность самостоятельно выбирать уровень глубины изучения информации благодаря представлению информации дедуктивным способом: информация в денотатном графе (рис. 1), тезаурус к денотатному графу (рис. 2), несколько уровней дополнительной информации (рис. 3). Подробнее о денотатных графах будет сказано ниже.

Духовность в дистанционном обучении не может быть выражена в полной мере. Мы акцентируем внимание на таких проявлениях духовности, как осознанное отношение студента к изучаемой информации и забота о его здоровье.

Осознанному отношению студента к изучаемой информации в дистанционном обучении способствует выполнение творческих работ, например написание эссе. Данный жанр дает возможность рассмотреть изучаемые понятия дисциплины на примерах своей жизни (семейной, профессиональной, личной).

Для написания эссе по дисциплине «Психология» мы предлагаем студенту следующие темы: «Мой психологический портрет», «Мой коммуникативный портрет», «Мое возрастное развитие», «Мой личностный портрет».

В дистанционном обучении важна забота о здоровье человека. Мы решаем эту проблему путем оптимизации содержания ЭУП. Оптимизация учебного материала рассматривается нами как главный принцип представления информации в ЭУП. Основными критериями оптимизации являются объем и структура информации. Наш подход предусматривает оптимизацию и содержания, и структуры учебного материала. Для этого мы предлагаем использовать особый метод – метод денотатного графа (автор – доктор философских наук, профессор Е.А. Юнина) [2]. Денотатный граф есть лаконичное структурированное содержание текста. В денотатном графе отражаются только наиболее существенные понятия, которые формулируются предельно точно и ясно (см. рис. 1). Если студенту необходимо рассмотреть информацию подробнее, он может воспользоваться книжными носителями, подробный список литературы прилагается к ЭУП.

Уровень дополнительной информации

Важно подчеркнуть, что для того, чтобы Анкетные данные не являлись формальной характеристикой человека, их необходимо не констатировать, а интерпретировать, т.е. объяснять информацию, стоящую за каждым из анкетных показателей. Например, если говорить о такой характеристике как «пол», следует знать, как в человеке развиты признаки того или иного пола: мужские качества (надежность, смелость, решительность, хозяйственность) либо женские качества (нежность, обаятельность, мягкость, заботливость). Для понимания человека важно не только знать, какое **образование** (среднее, высшее и т.д.) он имеет, но и как данное образование влияет на его развитие, самовыражение и самореализацию. То же самое относится и к таким проявлениям как **«род деятельности»** и **«профессия»**. Здесь также необходимо выяснить, способен ли род деятельности и профессия самовыражению и самореализации человека. Что касается **«национальности»**, то в данном случае необходимо учитывать отношение человека к этому проявлению, чтобы не вызвать конфликтную ситуацию. Рассматривая понятие **«партийность»**, следует знать не только принадлежность человека к определенной политической организации, но и причины, обуславливающие его членство именно в данной партии. Определенная информация стоит и за таким проявлением как **«семейное положение»**. За формальными характеристиками (холост, женат, замужем, не замужем, полная, неполная семья) можно прочесть отношение человека к семье, увидеть степень его готовности и потребность в создании семьи, понять некоторые качества, определяющие его поведение и даже образ жизни. Если рассматривать **«возраст»**, то, прежде всего, важно знать не только физический возраст человека, но и его психологический возраст (субъективное ощущение количества прожитых лет). Кроме того, необходимо понимать, какая информация стоит за тем или иным количеством прожитых лет. Например, к какому возрастному периоду человек относится, какие проблемы своего возраста он должен знать и уметь их решать, чтобы быть здоровым, успешным и счастливым человеком. Естественно, помимо этой информации, важно знать физические, психосоциальные, когнитивные характеристики того или иного возрастного периода.

Рис. 3

Гуманитаризация рассматривается нами как изменение смысла образования. На философско-дидактическом уровне гуманитаризация образования требует выявления в любом учебном материале общечеловеческих ценностей и личностных смыслов, т.е. ориентации на человеческий вектор в содержании изучаемого материала.

Гуманитаризация образования реализуется через следующие ведущие проявления современной парадигмы образования: фундаментальность, интегрированность, экзистенциальность, диалогичность, развитие личностных качеств и компетенций [3]. Рассмотрим проявления гуманитаризации в дистанционном обучении.

Фундаментальность образования предполагает, с одной стороны, раскрытие и понимание глубинных (теоретических) смыслов информации. С другой стороны, включает прикладную направленность образования (применение знаний). К сожалению, диалог теоретической и прикладной направленности редко встречается в практике отечественного образования – как школьного, так и вузовского, а фундаментальность понимается однобоко как теоретизация учебных знаний [3].



Рис. 4

Фундаментальность в дистанционном обучении, по нашему мнению, предполагает особый подход к отбору содержания для электронных учебников, учебных пособий и т.д., а также особый подход к отбору средств контроля.

Содержание должно отражать глубинные смыслы дисциплины и представлять для студента личностный смысл. Это, как показывает проведенное нами исследование, становится возможным благодаря построению содержания ЭУП особыми методами, позволяющими раскрывать основные, важнейшие смыслы информации.

Подробнее также рассмотрим пример разработанного нами ЭУП по психологии для студентов. Содержание ЭУП «Психология человека» представлено, как уже говорилось выше, методом денотатных графов. Данный метод представляет собой разновидность фреймовой модели системного представления знаний. Графическая форма денотатного графа представляет собой иерархию понятий, построенную дедуктивным способом: от общего к частному. В денотатном графе отражаются основные, наиболее существенные понятия изучаемой дисциплины. Благодаря этому студенты имеют возможность сразу же осознать суть изучаемого курса, глубоко проникнуть в

ткань психологического текста, не теряться в обилии информации.

ЭУП «Психология человека» состоит из иерархической системы 32 денотатных графов. Граф первого уровня представляет замысел всего курса (рис. 4). Четыре графа второго уровня раскрывают разделы данного курса, которые в первом графе играют роль средств достижения главной цели. Конкретизация учебного материала все время происходит на третьем уровне системы (уровне средств), поскольку именно на этом уровне отражается образовательный стандарт.

Структура всех графов унифицирована по целям, принципам, средствам, ресурсам и ожидаемым результатам. Однако каждый из этих уровней наполняется собственным содержанием. Каждый денотатный граф сопровождается тезаурусом (понятийным словарем). В нем предлагается интерпретация смыслового содержания всех понятий, входящих в состав денотатного графа.

Построение информации дедуктивным способом позволяет студентам систематизировать знания, осознавать (не зубрить, а понимать) термины и понятия, эффективно применять получаемые знания в различных жизненных ситуациях (личных, семейных, профессиональных). Погружаясь в конкретную информацию, студент в любой момент может вернуться к общей модели, где представлены ключевые понятия. Это движение от общего к конкретному и наоборот способствует осознанию информации.

Пониманию смыслов изучаемой дисциплины в дистанционном обучении способствует и контроль знаний обучаемых. Для эффективного решения данной задачи средства контроля должны проверять не только знания, но и практические умения. Это может быть возможным благодаря таким формам контроля, как написание эссе (пропускание теории сквозь призму личного опыта) и тестирование. Рассмотрим подробнее тестирование.

В связи с развитием информационных технологий особое внимание преподавателей обращено к такому виду контроля знаний, как тесты, которые сегодня широко применяются в обучении, в том числе и дистанционном. Особенностью разработанных нами тестовых заданий является то, что они проверяют пред-

метные знания, практические умения и мыслительные качества, необходимые для высшего образования (глубина, гибкость, системность, реалистичность, аналитичность мышления; устойчивость, концентрация, сосредоточенность и распределяемость внимания; смысловая память, т.е. понимание, а не запоминание). Содержание разрабатываемых нами тестовых заданий побуждает студентов думать, размышлять, а не угадывать.

Рассмотрим примеры тестовых заданий закрытого типа на материале дисциплины «Психология», позволяющих проверить предметные знания, практические умения и мыслительные качества (рис. 5).

Для ЭУП «Психология человека» мы разработали тесты на основе модульно-фасетной технологии, которая дает большое разнообразие вариантов тестовых заданий. Варианты теста формируются с помощью программы B-Test из базы тестовых модулей. В задании может быть любое число правильных ответов, даже ни одного [1]. Многовариантные тесты дают возможность студентам заниматься самодиагностикой знаний, чтобы без стрессов сдавать итоговый экзамен.

Интегрированность образования – это не наполнение учебного плана разнородными дисциплинами, как часто понимается, а взаимопроникновение, взаимовлияние дисциплин на любом учебном занятии.

Интегрированность в дистанционном обучении должна реализовываться, прежде всего, в содержании дистанционных курсов, например через двухуровневую интеграцию: с одной стороны, внешняя интеграция (использование учебного материала из других учебных дисциплин, использование информации из разных сфер жизнедеятельности, помимо учебной), с другой стороны – внутренняя интеграция (интеграция всех изучаемых разделов учебного курса). Помимо содержательной интеграции, в дистанционном обучении можно использовать интеграцию различных форм обучения (индивидуальная и групповая, учебная и научно-исследовательская и т.д.).

В наших ЭУП внешняя интеграция достигается через представление интегрированной информации из разных дисциплин (психологии, педагогики, культурологии, философии),

Инструкция: Вопросы теста имеют по 2 ответа, среди которых может быть любое число правильных ответов (даже ни одного).

1. Правильные соответствия: Вид конфликта - Ситуация

[1] Рольевой внутриличностный - Человек был хорошим работником (Например, врачом). Его выбрали на должность депутата в законодательное собрание. Время показало, что он не справляется с новым делом, от чего сам не получает удовлетворение и не приносит пользу другим.

[2] Мотивационный внутриличностный - Человек находится перед выбором сохранить высоко оплачиваемую работу, которая обеспечивает семью и большинство личных потребностей, но при этом не способствующую моему развитию, либо согласиться на интересную, но мало оплачиваемую работу.

2. Верное соответствие: Позиции в общении - Соответствующие реплики

[1] Взрослый. Ребенок - Подросток подросток: "Я сегодня получила двойку..." Другая отвечает: "Никому не говори больше об этом".

[2] Ребенок. Родитель - Мама: "Иди, убери свою комнату". Дочь: "Что ты все приказываешь? Сама знаю".

3. Ситуации, где невербальные средства мешают эффективному общению

[1] Его взгляд был пронизательным и пронизывающим насквозь

[2] Своим внешним видом собеседник усиливал восприятие содержания информации

4. Правильная очередность возрастных периодов по Г. Крайгу

[1] среднее детство, поздняя взрослость

[2] позднее детство, поздняя взрослость

5. Этапы деградации, где последующий этап усиливает предыдущий

[1] амбициозность - опустошение

[2] измененное состояние сознания - деформация личности

Внимательно прочтите текст и ответьте на вопрос 6 и 7

Фрейд одним из первых стал размышлять над теми причинами, по которым люди вступают в брак. Одним из краеугольных камней его психоаналитической теории является предположение о влечении, которое дети испытывают к родителю противоположного пола. Благодаря сложному бессознательному процессу, они могут переносить любовь, испытываемую ими к этому родителю, на другие, общественно одобряемые объекты - своих потенциальных супругов. Теория комплементарных потребностей Уинча основывается на старом как мир принципе, гласящем, что противоположности притягиваются. Это означает, что властного мужчину может привлекать крошечная женщина, а спокойного и мягкого мужчину может влечь к энергичной и "прямой" женщине. Инструментальная теория подбора супругов, разработанная Сентерсом, также уделяет первостепенное внимание удовлетворению потребностей, но при этом утверждает, что одни потребности (например, половая и потребность в принадлежности) более важны, чем другие, и что некоторые потребности более присущи мужчинам, чем женщинам, и наоборот. Согласно Сентерсу, человека влечет к тому, чьи потребности схожи с его собственными или дополняют их.

6. Выбор брачного партнера определяется

[1] нежеланием быть матерью-одиночкой

[2] близостью интересов

7. Верное соотношение: теория развития брачных отношений - представитель теории

[1] психоаналитическая - Уинч

[2] инструментальная - Мурштейн

Рис. 5

а внутренняя интеграция – через интеграцию содержания в ЭУП методом денотатного графа (каждый последующий денотатный граф детализирует или дополняет информацию предыдущего денотатного графа).

Экзистенциальность образования предполагает развитие «правополушарных» качеств: образного мышления, интуиции, творческого воображения, эмоций, чувств. Названные качества, как показывают современные психологические исследования, обогащают мировосприятие человека, делают процесс усвоения учебного материала наиболее полным и глубоким, что очень важно не только для гуманитарного, но и технического образования.

Экзистенциальность в дистанционном обучении предполагает изучение информации через ее эмоционально-чувственное восприятие, что становится возможным в ЭУП благодаря дополнению логической информации образной (дополнение и усиление текста иллюстрациями,

музыкой, анимацией, слайд-шоу, фильмами и т.п.).

Развитие личностных качеств и компетенций – следующее существенное проявление гуманитаризации. Главная цель образования (дошкольного, школьного, вузовского, послевузовского) – развитие человека. Однако данная цель реализуется далеко не всегда. В частности, в нашем обществе она носит еще пока сугубо декларативный характер. Приоритетной считается ориентация на предметные знания.

Развитие личностных качеств и компетенций в дистанционном обучении может быть реализовано только через работу студентов с учебной информацией. В связи с этим авторы сетевых курсов обязаны избирательно относиться к учебной информации и предлагать потребителю только такую информацию, которая развивает его социально-значимые качества (когнитивные, психосоциальные).

Разрабатываемые нами ЭУП «Психология человека», благодаря денотатному графу и тестовым заданиям, способствуют развитию мышления и внимания. Практическая часть ЭУП способствует развитию каналов восприятия (визуального, кинестетического, аудиального), смысловой памяти (понимание информации, а не механическое запоминание), а также творчества. Специально отобранное содержание ЭУП способствует развитию некоторых поведенческих качеств (внутренней дисциплины, ответственности). Работа с ЭУП способствует развитию также и профессиональных качеств студентов (педагогических и технических). Страницы ЭУП, сопровождаемые яркими, образными изображениями, анимацией или фильмами, способствуют развитию эмоционально-чувственных качеств (чувства прекрасного, эстетического вкуса, любознательности).

Диалогичность предполагает изменение способа бытия участников образовательного процесса с субъект-объектного на субъект-субъектный. Диалог как способ субъект-субъектных отношений позволяет быть услышанным, где главное – не воспроизведение информации, а размышление, обсуждение. Диалог – это естественный энергоинформационный обмен, в процессе которого осуществляются важнейшие проявления человеческих

отношений: взаимоуважение, взаимодополнение, взаимообогащение, взаимопонимание, сопереживание, сотворчество. Диалог как способ отношений разнообразен в своих проявлениях: человек – человек, человек – внутреннее Я, человек – пространство, человек – информация, человек – время.

Диалогичность в дистанционном обучении может реализоваться, прежде всего, в таком виде диалога, как диалог человек – учебная информация. Этот вид диалога подразумевает правильное отношение к информации с той целью, чтобы последняя не разрушала, а приносила пользу. Отсюда авторам сетевых курсов необходимо помочь студенту относиться к информации внимательно (уметь видеть смыслы), осознанно (уметь понимать смыслы), избирательно (уметь видеть главные смыслы, отбирать информацию, избавляться от «всёядности»), прагматично (уметь применять информацию).

Организации диалога обучающийся – учебная информация в дистанционном обучении способствуют: во-первых, подача материала с учетом ведущего канала восприятия студента (он может читать, может слушать информацию, а может включить музыкальное сопровождение, специально подобранное для определенной информации); во-вторых, подача учебного материала с учетом разных типов мышления обучающихся (логическая информация подкрепляется образным осмыслением через цвет, иллюстрации, видеофрагменты); в-третьих, выполнение студентом практических работ (например, написание эссе); в-четвертых, оптимизация учебного материала (например, методом денотатного графа).

Итак, реализация принципов гуманизации и гуманитаризации в дистанционном обучении позволяет наполнить данное обучение личностными и социальными смыслами и тем самым ориентирует его на человека и для человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Севрук А.И. Педагогическая диагностика: задания тестового типа / А.И. Севрук. – Пермь: ПРИПИТ, 2003. – 63 с.
2. Юнина Е.А. Общая риторика (современная интерпретация) / Е.А. Юнина, Г.М. Сагач. – Пермь, 1992. – 195 с.
3. Юнина Е.А. Аксиология высшего образования // Научное обозрение. – 2006. – № 1. – С. 102–112.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

ПРОЕКТНАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ КАК НОВЫЙ ПОДХОД К СОВМЕСТНОЙ РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ И УЧЕНИКА

И.А. Мусихин

Технический лицей при Сибирской государственной геодезической академии, г. Новосибирск

Рассматриваются основные вопросы организации исследовательской деятельности учащихся старших классов во время летних каникул. Основное внимание уделено описанию проблем, возникающих при вовлечении учащихся в исследовательскую работу, и применяемых в лицее подходов в решении данной задачи.

PROJECT AND RESEARCH ACTIVITIES OF PUPILS WITH IT APPLICATION AS NEW APPROACH TO TEACHER – PUPIL COOPERATION

I.A. Musikhin

Technical Lyceum of Siberian State Academy of Geodesy, Novosibirsk

The article examines the main questions of the research work organization with school-students during their summer holidays. The special attention is paid to the description of the problems arising by drawing the students into research activity and the approaches applied at the lyceum for the mentioned above task solution.

Из года в год проблема загруженности учащихся старших классов является одной из ключевых причин, по которой на ведение исследовательской деятельности у них не хватает ни сил, ни времени.

Зачастую при организации научно-исследовательской работы в рамках указанного периода времени она вызывает у учащихся сначала чувство неудовлетворенности, а затем, как результат, полное отторжение подобных видов деятельности.

Основываясь на собственном педагогическом опыте, в данной статье автором предлагается иная форма организации совместной исследовательской работы с учащимися. Основной идеей такого подхода является уверенность последнего в том, что плодотворно заниматься исследованиями можно лишь в том случае, если творческий процесс не ограничивается определенными временными рамками, не «забывается» другими видами деятельности и лежит в плоскости интересов и увлечений учащегося.

Так, при организации исследовательской, а в перспективе и научной работы необходимо учитывать тот факт, что современный ученик порою гораздо лучше ориентируется в современ-

ных возможностях взаимодействия с компьютером и Интернетом, чем обычный учитель.

Начиная с 1999 г. автором периодически проводится собеседование с вновь поступившими в 9–11-е классы лицея. Анализ полученных результатов собеседования позволяет сделать вывод, что многие из учащихся имеют компьютер дома, пользуются Интернетом, проходили курсы программирования, Web-дизайна, работали с графическими пакетами программ. Хочется обратить внимание на то, что в основном учащиеся осваивали эти курсы по своему желанию, следуя своим интересам и увлечениям. В течение учебного года через организацию вариативности в видах учебной деятельности учащихся (создание тематических и страноведческих презентаций, учебных и познавательных видеофильмов, тестовых материалов, Интернет-сайтов, программных продуктов и т.п.) происходит уточнение сферы их интересов и склонностей.

В конце учебного года конкретизированные данные об учащихся конвертируются в набор летних заданий, которые воспринимаются ими как продолжение и развитие того дела, которому они и без того посвящают большую часть

своего свободного времени. Таким образом, в самом начале совместной работы снимается проблема противодействия со стороны ученика, так как не учащийся подстраивается под цели педагога и способы его мышления, а, наоборот, учитель согласует свои приемы и методы работы с познавательными интересами, стратегиями и стилем ученика. Данная модель работы предполагает изучение, учет и развитие внутрисубъектных новообразований обучающегося [2].

Важен и тот факт, что подобная организация работы не требует планирования получения результата к заданному сроку и позволяет учащимся последовательно пройти все этапы исследовательской работы от постановки задачи до анализа полученных результатов и их интерпретации.

Необходимым условием со стороны педагога в организации летней исследовательской (творческой) деятельности учащихся являются мониторинг сильных и слабых сторон обучающегося, оценка его возможностей, степени независимости в индивидуальной работе. Основываясь на результатах мониторинга, учитель объединяет учащихся в творческие группы, в которых каждый обладает определенным уникальным набором качеств, отсутствующих или недостаточно хорошо развитых у других членов группы.

К концу учебного года все обучающиеся условно делятся на две группы: группа учащихся, способная вести индивидуальную или совместную исследовательскую деятельность (группа 1), и группа учащихся, которая может работать над определенными проектами, не предусматривающими глубокого изучения, исследования и анализа исходных данных и полученного результата (группа 2).

Заметим, что все учащиеся работают над теми или иными летними проектами. Для группы 2 составляется список из 15–20 практических летних заданий. В нем каждый из обучающихся может найти интересный именно ему вид деятельности, к которому у него есть склонности или ярко выраженный интерес. Работа над проектами может осуществляться как в группе, так и индивидуально. Для учащихся группы 1, склонных к научно-исследовательской деятельности, составляется

список тем, представляющих определенный интерес как для ученика, так и для учителя. Как правило, таких тем не очень много, максимальное количество подобного рода коллективных проектов не может быть больше 3–4. Это связано как с трудностью нахождения учителем актуальной проблемы, посильной для реализации группой учащихся, так и занятостью самого учителя.

Тем из учащихся, кто не хочет работать над предложенными темами, предоставляется возможность самостоятельного поиска темы. В некоторых случаях учащиеся группы 1 предпочитают работать индивидуально, и зачастую они выполняют довольно глубокие исследовательские работы, чаще же учитель формирует исследовательскую группу, используя принцип конструктора, когда каждый из учащихся выполняет блок своих исследований, который позже анализируется и дорабатывается всей группой. Из опыта организации проектной деятельности можно сделать вывод, что коллективные виды исследовательской работы наиболее жизнеспособны и интересны, так как позволяют реализовывать весомые проекты, имеющие завершенную форму, создают условия как для исследования проблемной задачи, так и возможности ее практического воплощения, что представляет определенный научный интерес.

Полезным в подобном виде деятельности является то, что, совместно работая над поставленной проблемой, учащиеся учатся планировать свою деятельность, выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку и поиск недостающих материалов, анализировать полученные результаты, искать и находить ошибки, давать оценку полученному и его описанию, изучать и сопоставлять существующие пакеты программ.

Так как все группы работают над определенной, интересной только им темой, то, помимо ведения исследовательской (научно-исследовательской) работы в рамках реализуемого проекта, они глубже осваивают и совершенствуются в видах учебно-познавательной деятельности, которые сопутствуют основной канве работы (программирование, использование информационных технологий, грамматика и лексика английского языка, лингвистика, история, культурология, создание сайтов и т.д.).

Ниже приведены примеры тематик предлагаемых учащимся работ в конце учебного года (группы 1,2):

- Создание электронного варианта тестовых заданий по учебнику Headway Elementary, уроки 1-3, 1-5, 1-7, 1-9, 1-11, 1-13, 1-15 (по сто заданий в тесте).

- Создание компьютерной обучающей программы по лексике 10-го класса (Headway Elementary, Technical Language Practice for 10 Grade Students of the Lyceum).

- Создание учебного видеофильма на английском языке (10–15 минут).

- Выполнение литературного перевода 5–7 стихотворений поэтов Серебряного века (можно собственных стихотворений) с соответствующим оформлением в PowerPoint или в виде сайта.

- Подборка текстов к техническому переводу по информатике и ИКТ и создание упражнений к ним.

- Создание компьютерной программы, тестирующей учащихся по грамматике 10-го класса (можно с уровнями сложности).

- Описание летнего путешествия и его оформление в PowerPoint или в виде сайта.

- Написание фантастического рассказа об экологической катастрофе, произошедшей на Земле в 2050 г. (4–5 листов печатного текста), и его оформление с помощью программ мультимедиа.

- В форме полилога создание сценария ролевой игры «Путешествие по Европе (Азии, Африке)», используя возможности программирования в PowerPoint или HTML.

Во время летних каникул посредством личных встреч, переписки и общения через ICQ учитель осуществляет консультирование учащихся по проектной деятельности. Так как консультирование проводится с каждым учащимся (группой, работающей над общей проблемой) в индивидуальном режиме, невозможно определить количество фактически затраченного учителем времени на отдельный проект. Тем самым снимается еще один важный момент в работе с учащимися – возникновение ученической ревности, когда обучающемуся кажется, что учитель уделяет большее своего времени работе с другим проектом. Все находится в одинаковых условиях, появилась про-

блема, формируется запрос к учителю, учитель осуществляет консультирование.

В сентябре каждая из групп осуществляет защиту своих проектов. Анализируя сделанную работу и полученные результаты, учитель может сделать выводы о том, какие из проектов представляют дальнейший интерес с точки зрения подготовки доклада на научно-практическую конференцию.

Как правило, из всех представленных работ выделяются две-три, которые являются интересными как с точки зрения новизны, так и с точки зрения глубины изучения вопроса. Во время учебного года эти проекты дорабатываются и подготавливаются к научно-практическим конференциям различных уровней.

Помимо стабильно высоких результатов, показанных учащимися на конференциях, хотелось бы отметить тот факт, что все из участников проекта продолжают заниматься научно-исследовательской деятельностью, а часть получает профессию в вузе, так или иначе связанную с тематикой работы, начатой в лицее.

Исследования, проведенные в лицее в период 2004–2008 гг., позволяют сделать выводы о том, что подобный вид летней деятельности учащихся позволяет не только добиться хороших результатов на стезе научно-исследовательской работы, но и значительно развить у них навыки самостоятельной работы, дать обучающимся дополнительную мотивацию к изучению посредством трансформации творческой деятельности в интересующей их сфере в область, связанную с главной педагогической задачей – научить учащегося учиться.

Исходя из сказанного выше, автор считает, что опыт подобной организации летней работы с учащимися можно рекомендовать к обобщению и использованию и в других общеобразовательных учреждениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Долгова Л.А. Межпредметные связи как средство мотивации учебно-воспитательного процесса по иностранному языку // Иностранные языки в школе. – 1988. – № 6.
2. Пилигин А.А. Исследовательская деятельность школьников в модели личностно-ориентированного образования / А.А. Пилигин. – СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2005.
3. Развитие познавательных стратегий школьников: теоретические основы и практика / Под ред. А.А. Пилигина. – М.: ЮОУ ДО г. Москвы, 2004.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДОШКОЛЬНИКОВ С ОТКЛОНЕНИЯМИ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМ РАЗВИТИИ

В.В. Клыпутенко

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого

Подчеркивается важность применения компьютера в специальном образовании как наиболее адаптируемого к индивидуальным особенностям детей с ограниченными возможностями здоровья средства обучения. Рассматриваются подходы к использованию компьютерных технологий в обучении умственно отсталых детей. Определяются место, роль и функции компьютера в формировании элементарных математических представлений у дошкольников с отклонениями в развитии.

COMPUTER TECHNOLOGIES APPLICATION IN FORMATION OF MATHEMATICS COMPREHENSION OF MENTALLY DEFECTIVE PRESCHOOL CHILDREN

V. V. Klytsutenko

Yaroslav Mudryi Novgorod State University

The article emphasizes the importance of computer application in special education as the most adapted to individual features of children with limited abilities. Approaches to use of computer technologies in training of abnormal children are considered. Place, role and functions of computer in formation of elementary mathematics comprehension of preschool children with mental retardation are determined.

В каждом обществе и культуре существует специально созданное образовательное пространство, которое включает в себя научно обоснованные подходы к обучению детей в условиях семьи и образовательных учреждений. Нарушения в развитии приводят к «выпадению» ребенка из этого социально и культурно обусловленного образовательного пространства. По отношению к детям с ограниченными возможностями здоровья перестают действовать или оказываются недостаточно состоятельными принятые способы решения традиционно развивающих и образовательных задач на каждом возрастном этапе.

Разработка средств обучения детей с ограниченными возможностями здоровья всегда рассматривалась как неотъемлемое направление исследований отечественной и зарубежной специальной педагогики. Одним из интенсивно развивающихся направлений становится создание «ассистирующих» технологий – функциональных «протезов» новейшего времени. Основная идея такого рода технологий состоит в том, чтобы «компенсировать» за счет компьютера имеющийся недостаток развития ребенка и таким образом облегчить или открыть ему возможность интеграции в общество и доступ к образованию.

Использование компьютера в обучении и воспитании детей с ограниченными возможностями здоровья становится все более распространенным явлением. Приоритетная задача применения информационных технологий в специальной педагогике и психологии состоит не в обучении детей адаптированным основам информатики и вычислительной техники, а в комплексном преобразовании их среды обитания, создании новых научно обоснованных средств развития активной творческой деятельности [2, 3].

За последние десятилетия в специальном образовании накоплен значительный теоретический и практический опыт в области применения компьютерных технологий. Исследования в области применения информационных технологий в обучении и воспитании детей с ограниченными возможностями здоровья проводили А.В. Аграновский, И.В. Больших, Н.Н. Глазкова, Е.Л. Гончарова, З.М. Кордун, Т.К. Королевская, О.И. Кукушкина, О.Н. Лизунов, Л.Р. Лизунова, Т.В. Пельмская, З.А. Репина, Ю.И. Сакулина, Н.Д. Шматко и др.

Информационные технологии внедряются не только в работу специальных (коррекционных) школ, но и используются в специальных (кор-

рекционных) дошкольных учреждениях. Использование компьютера в игровой и учебной деятельности дошкольников с ограниченными возможностями здоровья рассматривается под углом зрения разработки новых обучающих программ и развивающих методик [5].

Получили освещение психолого-педагогические аспекты применения компьютерных технологий в процессе коррекции недостатков произносительной стороны речи, формирования элементарных математических представлений, развития самостоятельной письменной речи, формирования представлений о внутреннем мире человека, развития коммуникативных умений у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста с нарушениями речи, слуха, задержки психического развития (И.В. Больших, Н.Н. Глазкова, Е.Л. Гончарова, Т.К. Королевская, О.И. Кукушкина, В.М. Кордун, Ж.А. Тимофеева, Ю.О. Филатова и др.).

Ранее выполненные исследования не касались проблемы обучения с использованием компьютерных технологий умственно отсталых детей старшего дошкольного возраста, в то время как необходимость практического решения этой задачи уже возникла.

Развитие математических представлений умственно отсталого ребенка-дошкольника в гораздо большей степени зависит от качества педагогических условий, в которых он обучается, нежели математическое развитие его нормально развивающихся сверстников [1, 6].

Ни один вид деятельности, характерный для дошкольного возраста, у умственно отсталых детей не развивается полноценно без специального обучения. В то же время исследования В.С. Азбукиной, Л.Б. Баряевой, Н.Ю. Боряковой, Г.В. Брыжинской, З.М. Дунаевой, С.Г. Ералиевой, Г.М. Капустиной, Н.Ф. Кузьминой-Сыромятниковой, Л.В. Макоедовой, Е.А. Стребелевой, И.В. Чумаковой и других подтверждают оптимистическую идею о том, что ребенок с легкой умственной отсталостью может овладеть математическими представлениями при наличии адекватной и своевременной коррекционно-развивающей помощи.

Большую помощь в обучении математике умственно отсталых детей дошкольного возраста могут оказать компьютерные технологии, применяемые в области специального образо-

вания, как наиболее адаптивное и индивидуализируемое средство обучения.

Анализ существующих программных продуктов и методических пособий в области использования компьютерных технологий для обучения и воспитания детей с особыми образовательными потребностями показал, что дефектологическая наука располагает очень незначительными исследованиями в области применения компьютерных технологий для формирования математических представлений у умственно отсталых детей дошкольного возраста. В стране отсутствуют программное обеспечение для данной категории детей и концепция его разработки [3, 4].

В связи с этим нам представлялось принципиально важным осмыслить уникальные инструментальные возможности компьютера и ввести компьютерные технологии в контекст отечественной традиции, для которой ценностью является максимально возможное развитие ребенка в процессе обучения, преодоление уже имеющихся и предупреждение новых отклонений в развитии, вторичных по своей природе.

Общее количество детей, принявших участие в констатирующем эксперименте, составило 120 человек. Данные были получены при выполнении заданий исследования по пяти направлениям: выявление количественных представлений, представлений о форме, представлений о величине, пространственных и временных представлений.

Констатирующее исследование показало, что состав дошкольников 5–7 лет специальных (коррекционных) дошкольных образовательных учреждений VIII вида по уровню усвоения математических представлений неоднороден.

В зависимости от степени сформированности элементарных математических представлений мы выделили 4 группы дошкольников: 1-я группа – дошкольники, у которых сформированы математические представления; 2-я группа – дети, математические представления которых носят неустойчивый характер; 3-я группа – дошкольники, у которых не сформированы математические представления; 4-я группа – дети, отказавшиеся от выполнения задания.

Сопоставление уровней сформированности элементарных математических представле-

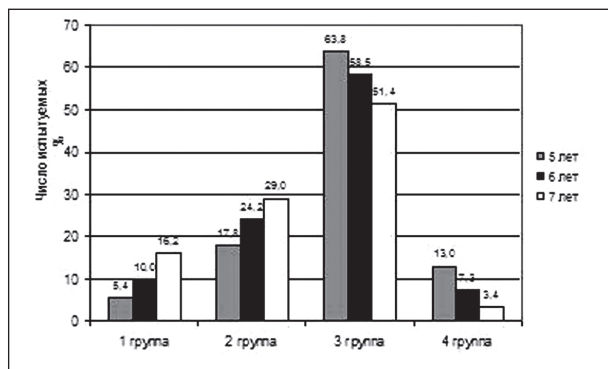


Рис. 1. Сформированность элементарных математических представлений у умственно отсталых дошкольников 5–7 лет

ний у детей дошкольного возраста 5–7 лет по дифференцированным группам отражено на рис. 1.

Выделение дифференцированных групп дошкольников с умственной отсталостью по степени сформированности математических представлений дает возможность проследить динамику усвоения ими элементарных математических знаний от среднего дошкольного возраста к старшему дошкольному возрасту, позволяет более целесообразно организовать процесс обучения с учетом возможностей каждого ребенка, используя методы, приемы и средства обучения в различных модификациях, определяя необходимую степень сложности заданий и характер помощи.

Цель обучающего эксперимента заключалась в повышении уровня сформированности элементарных математических представлений у умственно отсталых дошкольников средствами компьютера. Для этого мы использовали специально разработанное электронное пособие, ориентированное на возможности моделирующего пакета Microsoft Power Point 7.0, которое состояло из информационно-содержательного (фото, графика), функционально-ориентировочного (поиск информации, установление связей между элементами, использование функциональных клавиш) и технологически операционального (приемы пользования элементами компьютера) компонентов.

Информационно-содержательный компонент электронного пособия включал в себя графические изображения, анимированные изображения, фотографии согласно 5 темам

построения материала: количественные представления, представления о форме, представления о величине, пространственные и временные представления.

Функционально-ориентировочный компонент электронного пособия реализовался в возможности организации поиска информации, установления связей между элементами, пользования функциональными клавишами (возможность перемещения внутри пособия, возврат к предыдущему материалу, возможность свободного выхода и т.д.).

Технологически операциональный компонент включал в себя приемы пользования элементами компьютера: клавиатурой, мышью и т.д.

В ходе эксперимента использовались индивидуальные и подгрупповые (от 1 до 4 человек) формы работы. Это позволяло учесть психологические особенности детей, создавало благоприятные условия для дифференцированного подхода.

Использование компьютера в обучении позволило существенно усилить *мотивацию* дошкольников и сделать выполнение заданий доступным для умственно отсталых детей. Одним из главных условий, способствующих развитию дошкольника в ходе работы на компьютере, явилась ее новизна, стимулирующая интерес, порождающая активную деятельность ребенка. Это вело к мобилизации психофизиологических функций, и на этом фоне лучше происходило усвоение новых и закрепление ранее полученных знаний, формирование навыков. Возможность регулировать предъявление учебных задач по степени трудности, оперативное поощрение правильных решений позитивно сказывались на мотивации ребенка. При реализации информационных технологий мы исключали всякое принуждение и подавление желаний ребенка, обеспечивали положительное впечатление от взаимодействия с компьютером.

Занятия по формированию элементарных математических представлений у умственно отсталых дошкольников 7 лет с использованием электронного пособия проводились нами два раза в неделю в течение 30 минут. Структурно мы делили занятие на 3 этапа: подготовительный, основной, двигательный. Задача подготовительного этапа – формиро-

вание мотивационной и интеллектуальной готовности к работе с компьютером, для чего в созданной проблемной ситуации мы вызывали желание думать, анализировать, познавать. Задача основного этапа – овладение навыками компьютерной деятельности, работа с компьютерными программами, ознакомление детей с математическими представлениями в рамках пяти содержательных тем. На третьем этапе мы включали физическую разрядку, в которую входили общеразвивающие упражнения и зрительная гимнастика. Непрерывная продолжительность работы с компьютером на развивающих игровых занятиях не превышала 10 минут, что соответствовало СанПин 2.4.1.1249–03 (2003 г.)

Параллельно с проведением коррекционно-развивающей работы по формированию элементарных математических представлений с использованием компьютера нами велась работа с родителями умственно отсталых детей. Среди форм работы с родителями мы выделяли: родительские собрания, анкетирование, доклады, консультации, рекомендации для родителей.

На заключительном этапе формирующего эксперимента был проведен контрольный срез для выявления эффективности предложенного обучения с использованием компьютерных технологий. В нем участвовали умственно отсталые дошкольники 7 лет экспериментальных и контрольных групп, обучавшиеся по традиционной методике. Анализ результатов диагностики показал существенное повышение уровня сформированности элементарных математических представлений в экспериментальных группах, работавших с применением электронного пособия, в то время как в контрольных группах переход детей на более высокий уровень остался незначительным.

Количество детей, вошедших в 1-ю группу, возросло на 35,8 % (16,2 % детей на начальном этапе и 52,0 % детей на заключительном), а в контрольных группах количество детей на данном уровне возросло очень незначительно (2,8 %). Достаточно высокой осталась доля детей контрольных групп обучения, вошедших в 3-ю



Рис. 2. Сформированность элементарных математических представлений у умственно отсталых дошкольников экспериментальных и контрольных групп

группу (48,0 %), в то время как для детей экспериментальных групп она значительно снизилась и составила всего 19,0 % вместо 51,4 % на начало обучения (рис. 2).

Статистическая обработка экспериментальных данных и обобщение результатов позволили сделать вывод о том, что внедрение разработанной модели обучения с использованием компьютерных технологий способствует более успешному формированию элементарных математических представлений у умственно отсталых дошкольников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Катаева А.А. Дошкольная олигофренопедагогика / А.А. Катаева, Е.А. Стребелева. – М.: Владос, 2001.
2. Коррекционная работа с детьми в обогащенной предметно-развивающей среде / Под ред. Л.Б. Баряевой. – СПб.: Каро, 2006.
3. Кукушкина О.И. Применение информационных технологий в специальном образовании // Вестник образования. – М., 2003.
4. Могилева В.Н. Психофизиологические особенности дошкольника и их учет в работе с компьютером / В.Н. Могилева. – М.: Академия, 2007.
5. Новые информационные технологии в дошкольном образовании / Под ред. Ю.М. Горвица, Л.Д. Чайновой, Н.Н. Поддякова и др. – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 1998.
6. Психолого-педагогическая диагностика развития детей дошкольного возраста / Под ред. Е.А. Стребелевой. – М.: Полиграф сервис, 1998.

НАШИ АВТОРЫ

Абакумова Наталия Николаевна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры общей и педагогической психологии факультета психологии Томского государственного университета.

E-mail: niv@land.ru

Босова Людмила Леонидовна – кандидат педагогических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Института информатизации образования Российской академии образования, г. Москва.

E-mail: akulll@mail.ru

Гоца Наталья Ивановна – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры алгебры, логики и геометрии Поморского государственного университета имени М.В. Ломоносова, г. Архангельск.

E-mail: goza@atnet.ru

Емелин Денис Васильевич – аспирант кафедры вычислительной техники, инженер-программист Института дистанционного образования Новосибирского государственного технического университета.

E-mail: denis@edu.nstu.ru

Исаев Андрей Евгеньевич – аспирант кафедры математического анализа и элементарной математики ЕГУ им. И.А. Бунина.

E-mail: andryisaev@mail.ru

Клыпутенко Виктория Владимировна – старший преподаватель кафедры логопедии и олигофренопедагогики Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого.

E-mail: vika171969@mail.ru

Мусихин Игорь Александрович – директор муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Новосибирска «Технический лицей при Сибирской государственной геодезической академии».

E-mail: igor_musihin@mail.ru

Павлов Игорь Валентинович – кандидат педагогических наук, заведующий отделом дистанционного образования филиала Московского государственного университета технологии и управления в г. Вязьме Смоленской области.

E-mail: purge_msiu@mail.ru

Каменская Алевтина Григорьевна – преподаватель Пермского регионального института педагогических информационных технологий.

E-mail: angelinakamenskaya@yandex.ru

Солодникова Светлана Владимировна – старший преподаватель Пермского регионального института педагогических информационных технологий.

E-mail: solors@yandex.ru

Федяинова Наталья Витальевна – кандидат педагогических наук, доцент 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



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.
- Социоллингвистика.
- 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 программ. Обучение может осуществляться как на базе ТГУ, так и на базе заказчика. Возможны 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: yos@ido.tsu.ru

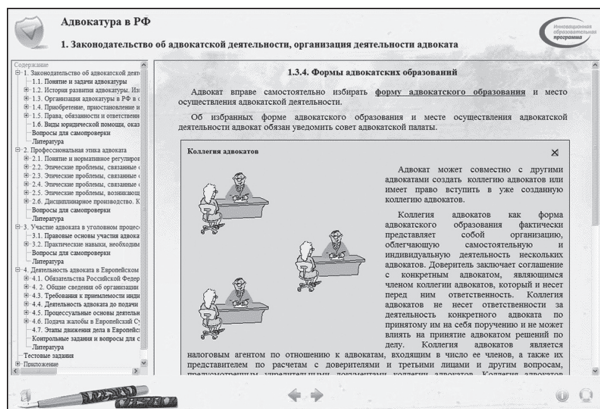


ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

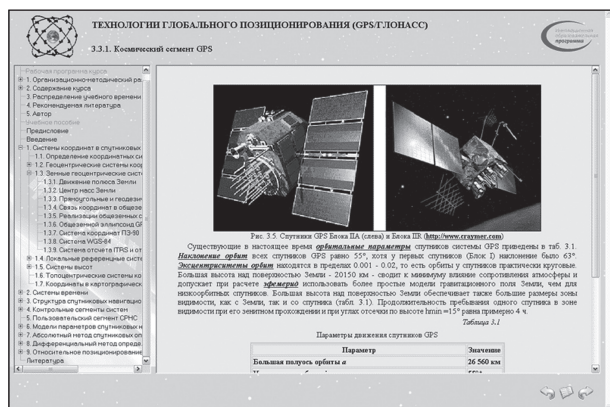
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, РАЗРАБОТАННЫЕ В РАМКАХ ИННОВАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (2006–2007 гг.)

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, 2007.
18. Войтик Е.А. Информационные технологии в системе современного радиовещания. Томск, 2007.
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. Гладких Б.А. Информатика от абака до Интернета (часть 1). Томск, 2006.
23. Гладких Б.А. 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. Томск, 2006.
- 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. Русловые 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.Коротаев 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.

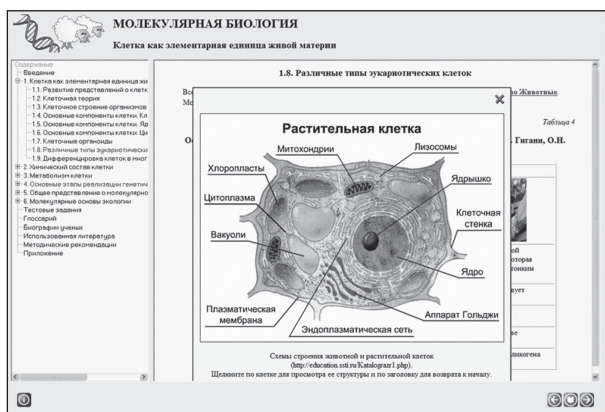
88. Резанова З.И. Деловой язык. Деловое общение в мультимедиа. Томск, 2006.

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. Суценко С.П. Автоматизированная информационная система «Расписание». Томск, 2007.

101. Суценко С.П. Расписание: Автоматизированная информационная система. Томск, 2006.

102. Татьянин Г.М. Комплексная палеонтологическая характеристика образцов керна из нефтегазопроисловых скважин Западной Сибири: Электронная база данных. Томск, 2006.

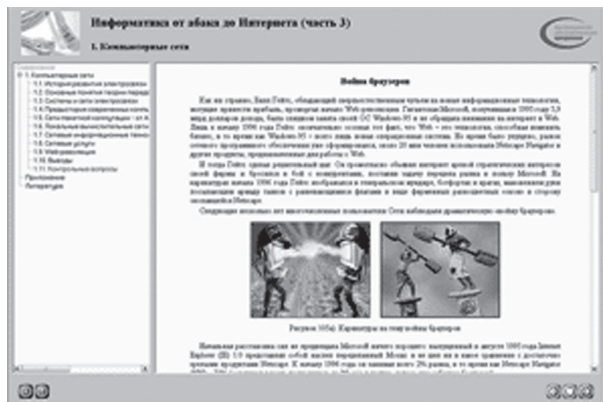
103. Терпугов А.Ф. Имитационное моделирование. Томск, 2007.
104. Тимошевская Н. Е. Элементы комбинаторики и комбинаторные алгоритмы. Томск, 2007.
105. Тубалова И.В. Лингвистические основы теории коммуникации. Томск, 2007.
106. Унгер Ф.Г. Курс лекций по квантовой механике и квантовой химии. Томск, 2007.
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.

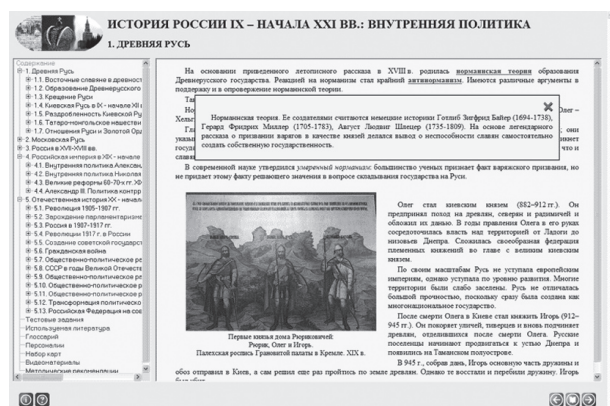
119. Шабалдина Н.В. Разработка приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке C++. Томск, 2007.



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.

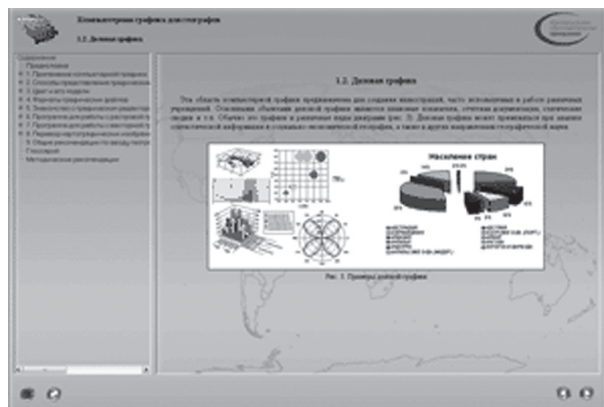
42.Трубникова Т.В., Андреева О.И. Адвокатура в РФ. Томск, 2007.

43.Тыщепская 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/bank.php>



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

ЭЛЕКТРОННЫЕ КУРСЫ ДЛЯ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Электронные курсы для начальных классов

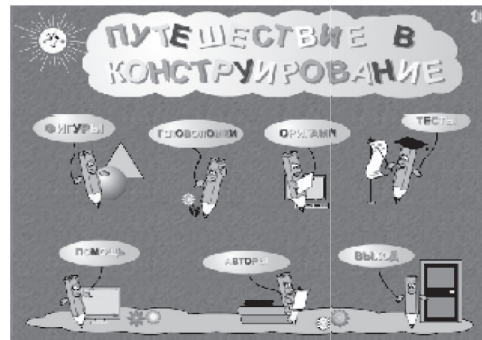
1. Беккер Н.В., Пашкова Л.К. Обществознание (для младших школьников). Томск, 2002.
2. Беккер Н.В., Пашкова Л.К. Культура речи и общения (для младших школьников). Томск, 2002.
3. Буримова И.И., Пономарева Ж.А. Математика (для младших школьников). Томск, 2002.
4. Буримова И.И., Пономарева Ж.А. Путешествие 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 отчета). 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.

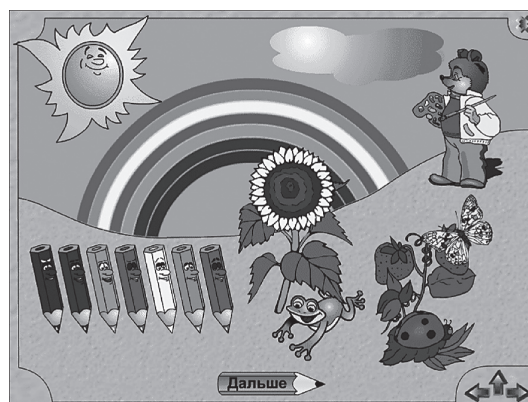
10. Браун И.И. Реформы XIX века: Учебное пособие для учащихся 8–9-х классов. Томск, 2004.
11. Воробьева А.Н. Основы редактирования. Томск, 2008.
12. Голиков В.И., Надточий И.Л. Безопасность жизнедеятельности. Томск, 2007.
13. Голиков В.И., Надточий И.Л. Защита в чрезвычайных ситуациях. Томск, 2007.
14. Грибовский М.В. История России: внутренняя политика. Томск, 2007.
15. Гульбинская Е.В. Английский язык для начинающих. Томск, 1999.
16. Демкин В.П., Нявро В.Ф. Оптика. Томск, 2007.
17. Егорова Л.А. Основы химического производства. Томск, 2007.
18. Каминская Е.В., Беликов Д.А. Информатика (10-й класс). Томск, 2007.
19. Каминский П.П. Отечественная публицистика второй половины XX века. Томск, 2008.
20. Кирпотин С.Н., Руденко Т.В. Основы классической экологии. Томск, 2001.
21. Клесова Н.К. Кодирование информации. Элементы математической логики: Учебное пособие для учащихся 8–11-х классов. Томск, 2003.
22. Комбарова Л. М. Русская словесность: лингвостилистический анализ художественного текста: Учебное пособие по интегрированному обучению русскому языку и литературе для учащихся 5–9-х классов. Томск, 2004.
23. Мамонова Н.В. Биотехнология. Томск, 2008.
24. Мамонова Н.В. Молекулярная биология. Томск, 2007.
25. Мамонова Н.В. Экология человека. Томск, 2007.
26. Михайлова О.Г. Русский язык. Сложные случаи грамматики: Учебное пособие для учащихся 5–9-х классов. Томск, 2003.
27. Мишенина Л.Н. Азот. Соединения азота: Демонстрация опытов по химии для 9-х классов Томск, 2003.
28. Мишенина Л.Н. Галогены. Соединения галогенов: Демонстрация опытов по химии. Томск, 2004.
29. Мишенина Л.Н. Кислород. Сера. Соединения серы: Демонстрация опытов по химии. Томск, 2004.
30. Можаяева Г.В. История России (с древнейших времен до начала XX в.): Учебное пособие для учащихся 10-11-х классов. Томск, 1998.
31. Можаяева Г.В. История русской культуры (IX–XVII вв.): Учебное пособие для учащихся 10–11-х классов. Томск, 1998.
32. Надеждина Е.Ю., Шатурная Е.А. Basic English for young managers. Томск, 2008.
33. Непомнящая Р.А. Екатерина II и Россия: Учебное пособие для учащихся 8–9-х классов. Томск, 2003.
34. Першина Н.А. Античное искусство. Томск, 2002.
35. Пихтовникова С.А., Пилюгина А.А. Путешествие по стране Геометрии: Учебное пособие для учащихся 7–9-х классов. Томск, 2003.
36. Резанова З.И., Паскаль М.В. Деловой язык и деловое общение. Томск, 2005.
37. Руденко Т.В. Клеточная биология: Учебное пособие для учащихся 10–11-х классов. Томск, 1998.
38. Садыкова И.В., Конончук И.Я. Латинский язык. Томск, 2003.
39. Соколов Б.В. Задачи с параметрами. Томск, 2004.
40. Сыров В.Н., Поправко Н.В. Обществознание. Томск, 2004.
41. Тарунина Г.А. Основы экономики. Томск, 2005.
42. Толстик А.М. Виртуальная лаборатория по общей физике. Томск, 2004.
43. Тыщевская А.Ю. Введение в журналистику. Томск, 2008.
44. Хасанов В.В. Органическая химия. Томск, 2007.



45. Чернова В.В., Исакова Л.Г. Увлекательная грамматика: Эл. практикум для учащихся 8–11-х классов. Томск, 2002.
46. Чечина Е.В. Учимся решать задачи по химии: Учебное пособие для учащихся 8–9-х классов. Томск, 2003.
47. Швенк А.В., Букина О.В. Алгебра: функция: Учебное пособие для учащихся 7–9-х классов. Томск, 2004.
48. Штауб И.Ю. Жизневедение: Спецкурс для учащихся 5–9-х классов. Томск, 2003.
49. Шелковников В.В. Методы химического анализа. Томск, 2007.

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.



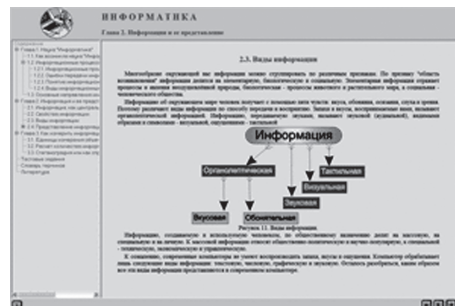
Методические пособия для проведения уроков с применением информационных технологий

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 граждановедения 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.

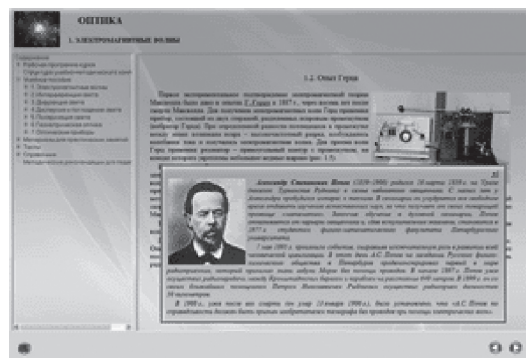
Электронные курсы для высшего профессионального образования

1. Аванесов С.С. Философия религии. Томск, 2003.
2. Анохина И.Н., Сотириади Г.Н., Нявро В.Ф., Назаров П.А. Неинерциальные системы отчета: 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 частях. 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. Вымятин В.М., Демкин В.П. Принципы и технологии создания электронных учебников. Томск, 2005.
17. Вымятин В.М., Кистенев Ю.В. Автоматизированные системы управления учебным процессом в ОДО. Томск, 2002.
18. Вымятин В.М. Введение в компьютерные сети. Томск, 2005 ..
19. Гульбинская Е.В. Английский язык для начинающих. Томск, 1999.
20. Гураль С.К., Надеждина Е.Ю., Шатурная Е.А. Дискурс менеджмента. Томск, 2008.
21. Данченко М.А. Экономика и управление природными комплексами. Томск, 2008.
22. Демкин В.П., Можаяева Г.В. Технологии дистанционного обучения. Томск, 2005.
23. Ефимов В.М. Многомерный анализ биологических данных. Томск, 2008.
24. Задде Г.О., Журавлев Г.Г. Охрана атмосферы. Томск, 2002.
25. Задде Г.О., Журавлев Г.Г. Введение в геоинформационные системы. Томск, 2005.
26. Заседатель В.С. Применение сетевых и спутниковых технологий в учебном процессе. Томск, 2005.
27. Земцов В.А., Хасанов В.В., Диз М., Вымятин В.М. Экологический менеджмент и фирма. Томск, 2002.
28. Кан В.И. Математический анализ (часть 1). Томск, 2002.
29. Кан В.И. Математический анализ (часть 2). Томск, 2003.
30. Кан В.И. Математический анализ (часть 3). Томск, 2005.
31. Канов В.И. Экономика и экология. Томск, 2004.
32. Кирпотин С.Н., Руденко Т.В. Основы классической экологии. Томск, 2001.
33. Книгин А.Н. Учение о категориях. Томск, 2003.
34. Козик В.В., Борило Л.П. Общая и неорганическая химия: Учебное пособие для студентов 1-го



- курса. Томск, 2005.
35. Коробейникова Л.А. Проблематика теоретико-культурного и культурфилософского дискурса. Томск, 2003.
 36. Ларьков Н.С. Документоведение: Учебное пособие. Томск, 2003.
 37. Летувнинкас А.И. Антропогенные геохимические аномалии: Задачник. Томск, 2003.
 38. Лецинский Б.С. Информатика для экономистов: (Лекции, часть 1, 2). Томск, 2005.
 39. Лецинский Б.С. Информатика для экономистов: (Практика, часть 1, 2). Томск, 2005.
 40. Маркванд Дж., Толстова В., Темникова И. Методы социального исследования. Томск, 2004.
 41. Марьянов Б.М. Курс лекций по хемометрике. Томск, 2003.
 42. Можаяева Г.В. История России (с древнейших времен до начала XX в.). Томск, 1998.
 43. Можаяева Г.В. История русской культуры (IX–XVII вв.). Томск, 1998.
 44. Можаяева Г.В. Сословный строй и хозяйство России в первой половине XIX в.: Состояние и основные тенденции развития: Сборник документов и материалов. Томск, 2003.
 45. Некрылов С.А. История становления и развития научных школ и направлений в Томском университете в дореволюционный период: Учебное пособие. Томск, 2003.
 46. Першина Н.А. Античное искусство. Томск, 2002.
 47. Петиненко И.А. Ценообразование. Томск, 1998.
 48. Петкевич М.В. Введение в общее земледевие. Томск, 2001.
 49. Прокументова Г.Н., Суханова Е.А., Соколов В.Ю., Калачикова О.Н. Гуманитарная экспертиза образовательных инноваций. Томск, 2008.
 50. Резанова З.И., Паскаль М.В. Деловой язык и деловое общение. Томск, 2005.
 51. Руденко Т.В. Клеточная биология. Томск, 1998.
 52. Рыбальченко Т.Л. Русская поэзия второй половины XX века. Томск, 2003.
 53. Садыкова И.В., Конончук И.Я. Латинский язык. Томск, 2003.
 54. Скрыльникова Н.А. Рынок интеллектуального продукта. Томск, 1998.
 55. Суровцев В.Н. Язык, истина, существование: Хрестоматия по истории философии. Томск, 2003.
 56. Сухотин А.К. Философия математики: Учебное пособие. Томск, 2003.
 57. Тарасенко Ф.П. Прикладной системный анализ. Томск, 1998.
 58. Тарунина Г.А. Основы экономики. Томск, 2005.
 59. Толстик А.М. Виртуальная лаборатория по общей физике. Томск, 2004.
 60. Тубалова И.В. Фонетика современного русского языка. Томск, 1999.
 61. Цитленок В.С. Мировая экономика. Томск, 2000.
 62. Черникова И.В. Философия и история науки: Учебное пособие. Томск, 2003.
 63. Шашко Т.А., Темникова И.Г. English for environmentalists. Томск, 2001.
 64. Шимширт Н.Д. Государственные и муниципальные финансы. Томск, 2000.
 65. Эммер Ю.А. Основы коллоквиалистики. Томск, 2008.



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://www.ido.tsu.ru/cd-dvd>

Уважаемые читатели!

Открыта подписка на журнал «Открытое и дистанционное образование» на 1-е полугодие 2009 года (подписной индекс 54240 по каталогу досрочной подписки «Пресса России»).

Стоимость подписки на полугодие – 900 рублей, на 3 месяца – 450 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 (<i>г. Томск</i>) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Количество комплектов</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">на 2009 год по месяцам</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">7</td><td style="text-align: center;">8</td><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">11</td><td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> Куда _____ Кому _____ (почтовый индекс, адрес получателя)	Количество комплектов		на 2009 год по месяцам		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																												
Количество комплектов																																													
на 2009 год по месяцам																																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ПВ</td> <td style="text-align: center;">место</td> <td style="text-align: center;">литер</td> </tr> </table> ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА на журнал 54240 Открытое и дистанционное образование (<i>г. Томск</i>) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="3" style="width: 10%; text-align: center;">Стои- мость</td> <td style="width: 40%;">каталожная</td> <td style="width: 30%;"></td> <td rowspan="3" style="width: 15%; text-align: center;">Количество комплектов</td> <td rowspan="3" style="width: 5%;"></td> </tr> <tr> <td>услуги почты</td> <td></td> </tr> <tr> <td>полная</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">на 2009 год по месяцам</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">7</td><td style="text-align: center;">8</td><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">11</td><td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> Куда _____ Кому _____ (почтовый индекс, адрес получателя)				ПВ	место	литер	Стои- мость	каталожная		Количество комплектов		услуги почты		полная		на 2009 год по месяцам					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
ПВ	место	литер																																											
Стои- мость	каталожная		Количество комплектов																																										
	услуги почты																																												
	полная																																												
на 2009 год по месяцам																																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																		

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:

1. Информационно-телекоммуникационные системы.
2. Методологическое, научно-методическое и кадровое обеспечение информатизации образования.
3. Педагогика и психология открытого и дистанционного образования.
4. Информационные технологии в образовании и науке.
5. Электронные средства учебного назначения.
6. Интернет-порталы и их роль в образовании.
7. Автоматизированные информационные системы в образовании и науке.
8. Социально-гуманитарные проблемы информатизации образования.
9. Информационная безопасность образовательной информационной среды.
10. 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 должны быть в форматах JPG, TIF и помещаться в текст статьи вместе с надписями, без обтекания рисунка текстом. Необходимо предоставлять 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
№ 1 (33) 2009 г.

Редактор
В.Г. Лихачева

Подписано в печать 15.03.2009 г. Формат 84х108¹/₁₆.
Бумага офсетная ¹1. Печать офсетная. П. л. 5,25. Усл. п. л. 8,8. Уч.-изд. л. 9,1.
Тираж 500 экз. Заказ .
Цена свободная.

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