
Открытое и дистанционное образование

№ 1 (45)

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

2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

От редакции	3
Педагогика и психология открытого и дистанционного образования	
Тлегенова Т.Е. Дистанционное образование как фактор формирования опыта творческой деятельности студента	5
Красилова И.Е. Вики как инструмент создания конструктивистской информационно-образовательной среды	10
Таратухина Ю.В. Основные особенности и проблемы современного сетевого образовательного пространства поликультурном контексте: предпосылки разработок в области кросскультурной мультимедийной дидактики	14
Фрезе О.В. Модель формирования иноязычной коммуникативной компетенции студентов неязыкового вуза в письменном деловом общении в электронной среде	22
Научно-методическое и кадровое обеспечение информатизации образования	
Копытова Н.Е. Сайт «Повышение квалификации научно-педагогических кадров» как форма взаимодействия педагогов	30
Электронные средства учебного назначения	
Сытин В.Г. Электронные образовательные ресурсы в обучении физике: общее и особенное	36
Горшенин А.Ю., Егоров А.Ю. Система модернизации электронных образовательных ресурсов для мобильных мультимедийных устройств	41
Воронкова И.А. О новом электронном интерактивном учебнике «Сетевые сервисы»	47
Информационные технологии в образовании и науке	
Фулин В.А. Учебно-методический комплекс как пример реализации образовательного контента единого информационного образовательного пространства	54
Малыгин А.В. Проектирование и реализация системы интерактивного обучения в университете	59
Герасимова А.Г. Педагогические условия подготовки будущих учителей изобразительного искусства к использованию информационных и коммуникационных технологий	62
Исаченко О.В. Постановка проблемы формирования траектории обучения в вузе на основе аппарата теории распознавания образов	67
Наши авторы	71

Open and distance education

№ 1 (45)

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

2012

CONTENT

On editorial staff	4
Pedagogics and psychology of the open education	
Tlegenova T.E. Distance education as the factor of formation of the student's experience creative	5
Krasilova I.E. Wiki as a tool for building constructivist informational and educational environment	10
Taratukhina J.V. Key features and problems of the modern educational network space in multicultural context: background development in cross-cultural multimedia curriculum	14
Freze O.V. Model of communicative competence development in written business computer-mediated communication	22
Scientific methodical and staff provision of educational informatization	
Kopytova N.E. Web-site «faculty qualification improvement» as a form of teachers' interaction	30
Electronic means of educational assignment	
Sytin V.G. Electronic educational resources in physics teaching: general and especial	36
Gorshenin A. Yu., Egorov A. Yu. System modernization of electronic resources for educational mobile multimedia devices	41
Voronkova I.A. New electronic interactive guide «networkservices»	47
Information technologies in education and a science	
Fulin V.A. Teaching-methodical complex as an example of realization of the educational content of common information educational space	54
Malygin A.V. Design and implementation of interactive learning in university	59
Gerasimova A.G. Pedagogical conditions of preparation of the future Teachers of fine arts to use Information and communication technologies	62
Isachenko O.V. The formation problem of tracks of learning in higher school based on the theory of pattern recognition	67
Our authors	71

От редакции

В мартовском выпуске научно-методического журнала «Открытое и дистанционное образование» опубликованы материалы исследований в области педагогики и психологии открытого и дистанционного образования, научно-методического и кадрового обеспечения информатизации образования, применения информационно-коммуникационных технологий в системе образования разных уровней и электронных средств учебного назначения.

В материалах выпуска большое внимание уделено дистанционному образованию как фактору формирования опыта творческой деятельности студента. Рассматриваются общие технологические и педагогические аспекты применения электронных образовательных ресурсов в обучении школьным предметам. Проанализированы необходимые педагогические условия для подготовки будущих учителей изобразительного искусства к использованию информационных и коммуникационных технологий. Показаны возможности использования сайта «Повышение квалификации научно-педагогических кадров» для взаимодействия педагогов при организации профессионального сообщества. Представлена модель формирования иноязычной коммуникативной компетенции студентов неязыкового вуза в письменном деловом общении, осуществляемом в электронной среде. Отражены некоторые теоретические и практические моменты использования учебно-методических комплексов (УМК). Описаны разработанные IDEF-модель и шаблон разработки электронных образовательных ресурсов для мобильных мультимедийных устройств.

Материалы выпуска адресованы специалистам и педагогам, работающим в системе общего среднего, начального, среднего и высшего профессионального образования, исследователям, интересующимся современными информационно-телекоммуникационными технологиями в сфере образования.

On Editorial Staff

The March journal publication «Open and distance education» presents the research material in the field of pedagogy and psychology of open and distance education, scientific and methodical and personnel supply of educational informatization, application of information and communication technology in educational system of different levels and teaching electronic resources.

The issues pay much attention to the problems of distance education as a factor of student's creation activity. It is described the common technological and pedagogical aspects of electronic educational resources application in school subjects teaching. The essential pedagogical conditions for the preparation of the future teachers of fine arts to use of information and communication technologies have been analyzed. The use possibilities of the web-site «Faculty qualification improvement» for teachers' interaction by professional community organization are shown. A model of communicative competence development of non-linguistic students in written business computer-mediated communication is presented. Some theoretical and practical issues of teaching-methodical complexes usage are described. IDEF-developed model and pattern of development of electronic educational resources for mobile multimedia devices are given.

The issues of the journal are addressed to specialists and teaching staff being engaged in system of general education, elementary, secondary and higher vocational education, research people who are interested in modern informational-telecommunication technologies in educational sphere.

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ОТКРЫТОГО И ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ОПЫТА ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА

Т.Е. Тлегинова

Оренбургский государственный университет

Дистанционное образование рассматривается как фактор формирования опыта творческой деятельности студента. Особое внимание уделяется ресурсам и возможностям дистанционной формы обучения в активизации творческой деятельности студента.

Ключевые слова: дистанционное образование, опыт творческой деятельности студента, активные формы и методы обучения.

DISTANCE EDUCATION AS THE FACTOR OF FORMATION OF THE STUDENT'S EXPERIENCE CREATIVE

T.E. Tlegenova

Orenburg State University

The article considers distance learning as a factor of formation of student's creative activity. The special attention is given to resources and opportunities of distance learning to activation of the student's creative activity.

Key words: distance education, experience of the student's creative work, active forms and methods of teaching.

В современных условиях информатизации и инновационной ориентации общества возникает необходимость формирования гибкой распределенной системы непрерывного образования, с помощью которой человек может иметь доступ к мировым ресурсам информации и базам данных, непрерывно в течение жизни повышать свои профессиональные навыки и которая позволяет ему быть профессионально мобильным и творчески активным. В процессе непрерывного роста потока информации и быстро меняющихся технологий таковым является дистанционное образование.

Важность развития дистанционного образования определена на государственном уровне и является «важнейшим приоритетом в развитии образования» [1]. В отличие от традиционных подходов к образованию, основанных на простой передаче знаний, дистанционное образование подразумевает постоянное, непрерывное образование, проходящее через все его ступени, дающее знания, умения, воспитывающее понимание, увеличивающее доступность и широко использующее новые телекоммуникационные средства и дистанционные методы, способное адаптировать человека к современному миру.

Дистанционное образование в нашем исследовании рассматривается как комплекс обра-

зовательных услуг, которые предоставляются широким слоям населения в стране и за рубежом с помощью специализированной информационно-образовательной среды, базирующейся на средствах обмена учебной информацией на расстоянии. «Информационно-образовательная среда дистанционного образования представляет собой системно-организованную совокупность средств передачи данных, информационных ресурсов, протоколов взаимодействия, аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения, ориентированную на удовлетворение образовательных потребностей пользователей» [2].

Дистанционное образование открывает студентам доступ к нетрадиционным источникам информации, повышает эффективность самостоятельной работы, дает совершенно новые возможности для творчества, обретения и закрепления различных профессиональных навыков, а преподавателям позволяет реализовывать «принципиально новые формы и методы обучения с применением концептуального и математического моделирования явлений и процессов» [3. С. 36]. Многофункциональность дистанционного образования позволяет успешно использовать его в процессе формирования опыта творческой деятельности студента.

В контексте данного исследования опыт творческой деятельности студента является результатом творческого активного освоения и реализации знаний, навыков, умений, их критической переработки и осмысления своего отношения к деятельности (удовлетворенность, стремление к самостоятельности, видение проблемы и путей ее решения, новизна результата деятельности) с учетом личностных потребностей, возможностей и способностей.

Выявлено, что формированию опыта творческой деятельности студента способствует дистанционное образование, сущностной характеристикой которого выступают творческая направленность, приоритетность создания условий для творческого саморазвития личности, усиления активной роли студента в собственном образовании по отношению к пассивным операциям и действиям в традиционном обучении.

Получение образования дистанционно вносит существенные изменения в содержание образования в соответствии с особенностями данной формы обучения (гибкость, модульность, интерактивность, самостоятельность, использование инновационных методик обучения), меняются логика построения содержания образовательных программ, способы подачи информации в условиях самостоятельной работы, изменяется роль преподавателя.

В этом смысле для формирования опыта творческой деятельности студента в дистанционном образовании становится актуальным выявление принципиально новых методов и средств обучения с использованием информации и образовательных массивов сети Интернет, которые бы усиливали творческую направленность обучения и активизировали роль студента в собственном образовании.

В процессе анализа систем дистанционного образования нами были выделены ресурсы, способствующие формированию опыта творческой деятельности студента: содержательный, связанный с разработкой содержания образования, его структурированием и использованием активных методов обучения; информационный, дающий возможность расширения информативного поля, в котором работает обучающийся; организационный, позволяющий построить интерактивное взаимодействие субъектов образовательного процесса. В связи с этим логика дальнейшего из-

ложения подчинена последовательному раскрытию и уточнению возможностей дистанционного образования в процессе формирования опыта творческой деятельности студента.

Содержательный ресурс дистанционного образования предполагает наличие электронного учебно-методического комплекса, включающего программу курса, учебно-методические материалы (курсы лекций, методические пособия, наборы презентаций и слайдов, глоссарий, систематизированные списки литературы, наличие контрольной диагностики – тестирование, анкетирование) на основе информационных технологий. Для обеспечения интерактивного взаимодействия обучающегося с информационно-образовательной средой нами разработан электронный учебно-методический комплекс с применением системы творческих задач, включающий электронный учебник; лабораторный практикум; систему творческих задач; систему тестирования; глоссарий; справочник студента, позволяющий индивидуализировать учебный процесс через определение для каждого студента оптимального объема и содержания учебного материала, а также темпа его усвоения и особенностей восприятия информации, развитие творческих навыков и умений студентов путем выполнения творческих задач.

Применение творческих задач в процессе формирования опыта творческой деятельности студента обоснована И.Я. Лернером, который считает, что «единственно возможным способом передачи опыта творческой деятельности являются педагогические конструкции в виде построенных педагогом творческих задач, в процессе самостоятельного решения которых студенты накапливают опыт поиска способов решения» [4. С. 87].

Система творческих задач выполняет следующие функции в процессе формирования опыта творческой деятельности студента:

1. Образовательные:

- формирование представлений студентов о сущности и структуре опыта творческой деятельности;
- определение роли опыта творческой деятельности в профессиональной деятельности будущего специалиста;
- изучение средств, методов и приемов, используемых в творческой деятельности.

2. Практические:

- самостоятельный перенос ранее усвоенных знаний и умений в новую ситуацию;
- видение новых способов решения задачи;
- нахождение нестандартного решения предложенной задачи;
- осуществление самостоятельного творческого поиска в решении задачи.

3. Развивающие:

- развитие умений сравнивать, сопоставлять, находить аналогии;
- развитие творческих способностей, рефлексии, умения находить новые решения.

4. Воспитательные:

- воспитание сотрудничества, коммуникативности, навыков диалогового общения;
- воспитание ответственности, самостоятельности, усидчивости и трудолюбия.

Содержательный ресурс дистанционного образования в процессе формирования опыта творческой деятельности студента не ограничивается разработкой содержания электронного учебно-методического комплекса с применением системы творческих задач, так как содержание не само по себе запускает развитие и саморазвитие личности, а через технологии. Поэтому особое внимание следует уделить системному, целенаправленному и компетентному воспроизведению наиболее оптимально сочетаемых методов и форм обучения, направленных на результативный образовательный процесс, – личность, обладающую опытом творческой деятельности. Реальной основой для решения задач этого типа является использование в образовательном процессе активных форм и методов обучения, направленных на формирование опыта творческой деятельности студента: метод проектов, исследовательский метод, творческие (эвристические) методы (метод «мозговой атаки», «Дельфи», кейс-метод и т.д.), игровые технологии. Данные методы позволяют формировать опыт творческой деятельности студента исходя из интересов обучающихся, дают возможность студенту проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей учебно-познавательной деятельности, позволяет развить у студентов умения творчески мыслить в различных проблемных ситуациях, планировать свою деятельность, а также организовывать взаимодействие между участниками творческой деятельности.

Таким образом, содержательный ресурс дистанционного образования в формировании опыта творческой деятельности студента видится нам в содержании дистанционного образования, предполагающем наличие электронного учебно-методического комплекса с системой творческих задач и использование активных методов обучения: метод проектов, исследовательский метод, творческие (эвристические методы) и игровые технологии.

Дистанционное образование, базирующееся на информационных и коммуникационных технологиях, позволяет выделить информационный ресурс дистанционного образования в процессе формирования опыта творческой деятельности студента.

Информационный ресурс дистанционного образования позволяет расширить информативное поле обучающегося, создать оптимальные условия для развития у субъектов способности к самообучению. Информационные технологии позволяют использовать как основу для творческой деятельности электронные издания, образовательные ресурсы сети Интернет – электронные библиотеки, информационно-обучающие сайты.

Самостоятельный информационный поиск в Интернет является составной частью творческого процесса, активизирующей мыслительную деятельность субъекта. Поиск в момент возникновения идеи приводит к дальнейшему развитию мысли, не дает ей погаснуть, что могло бы произойти в случае другого источника информации или посещения библиотеки только через несколько дней.

Освоение Интернет как информационной среды со специфическими средствами деятельности изменяет и развивает мышление, дает человеку возможность по-новому решать творческие задачи, изменять сложившийся стиль мыслительной деятельности и как следствие накапливать свой собственный опыт творческой деятельности.

Таким образом, электронные образовательные ресурсы обогащают процесс формирования опыта творческой деятельности студента в дистанционном образовании, предоставляя следующие возможности:

- доступ к альтернативным источникам информации, в том числе удаленным и распределенным базам данных, информационным сайтам, к многочисленным конференциям по всему миру через систему Интернет;

- организация электронных конференций, в том числе в режиме реального времени, компьютерных аудио- и видеоконференций; различного рода совместных исследовательских работ преподавателей, студентов, научных работников из различных вузов;

- участие в дистанционных викторинах, олимпиадах, проектах, что способствует творческому развитию обучающегося на основе приобщения к самой широкой информации культурного, этнического, гуманистического плана.

В дистанционном образовании процесс формирования опыта творческой деятельности студента находится в прямой зависимости от эффективности взаимодействия субъектов этого процесса, в связи с этим мы выделяем *организационный ресурс* дистанционного образования, обеспечивающий интерактивное взаимодействие студентов и преподавателя такими средствами, как электронная почта, чат, форум. Средства интерактивного взаимодействия позволяют преподавателям и обучающимся совместно использовать информацию, сотрудничать в решении общих проблем, публиковать свои идеи или комментарии, участвовать в решении задач и их обсуждении, участвовать в создании общих проектов. Студенты при таком взаимодействии выступают полноправными участниками, их опыт важен не менее опыта преподавателя, который не столько дает готовые знания, сколько побуждает студентов к самостоятельному поиску.

В связи с этим средства интерактивного взаимодействия открывают широкие перспективы для совершенствования процесса формирования опыта творческой деятельности, а именно:

- создание доброжелательной творческой виртуальной атмосферы, направленной на достижение студентами новых образовательных результатов;

- представление студентами своих образовательных продуктов в дистанционном информационном пространстве среди удаленных друг от друга физических пользователей;

- проведение целенаправленной дискуссии среди субъектов образовательного процесса, разработав структуру их дистанционного взаимодействия и задав определенный алгоритм их коммуникативной деятельности;

- обучение учащихся правильно задавать содержательные вопросы по темам, предложенным

преподавателем и студентами, давать на них краткий и полный ответ;

- проведение среди участников дистанционного взаимодействия обучающей рефлексии по осознанию ими своих достижений в создании собственного творческого продукта, выявлению проблем и нахождению способов их решений.

Значимой составляющей потенциала дистанционного образования является интерактивное взаимодействие преподавателя и студента на основе сотворчества. Сотворчество – это совместная (коллективная в условиях групповых форм работы) творческая деятельность, направленная на решение практических и теоретических задач и предполагающая взаимообусловленность развития субъектов взаимодействия в целостном образовательном процессе [5].

Сотворчество по своей сути – это коммуникативный процесс, который осуществляется с целью развития совместного творчества. Нам видится необходимым определение признаков сотворчества, которые направлены на формирование опыта творческой деятельности студента.

1. Наличие совместной деятельности: пространственное и временное сопresутствие участников; наличие единой цели; наличие управления; разделение процесса совместной деятельности между участниками; возникновение межличностных отношений.

2. Креативная направленность совместной деятельности: творческая атмосфера; решение неизвестной (частично известной) задачи; «субъективность» творчества – новизна для субъектов совместной деятельности.

3. Взаимообусловленность развития субъектов (например, преподаватель, студент, студенческая группа): изменение способностей (например, коммуникативных, мыслительных, рефлексивных); изменение потребностей (например, самореализации и принадлежности к группе); изменение норм культуры и норм ее освоения [5.С. 291].

Следует отметить, что организованное таким образом взаимодействие отличается установкой на творческий, рефлексивно-преобразующий, интегративный характер результата, обусловленный тем, что дистанционное образование относится к системе открытого типа, а значит, постоянно взаимодействующим и обменивающимся ресурсами, резервами. Открытость актуализирует задачу

подготовки будущего специалиста, способного к ответственному осуществлению творческих преобразований не только на индивидуальном уровне, но и на уровне вуза, работы, общества, города.

Теоретический анализ и анализ опыта позволяют утверждать, что возможности дистанционного образования являются постоянно развивающимися; обеспечивают формирование опыта творческой деятельности студента *при свободе выбора организационных форм, методов, средств обучения, содержания; возможности выбора индивидуально-личностной образовательной траектории.*

Таким образом, дистанционное образование является одним из факторов формирования опыта творческой деятельности студента и закономерно выступает средством приведения внутренних сил педагогического процесса в движение, поскольку характеризуется *ресурсами* (содержательный, информационный, организационный) и рядом *возможностей* для формирования опыта творческой деятельности студента:

– усиление активной роли студента в собственном образовании (актуальность, открытость, вариативность содержания, разнообразие методических обучающих средств, использование технологий, направленных на формирование опыта творческой деятельности студента);

– повышение эвристической составляющей учебного процесса за счет применения интерактивных форм занятий, мультимедийных обучающих программ, использование информационно-образовательных ресурсов Интернет;

– творческое самовыражение студента средствами опосредованного взаимодействия субъектов дистанционного образования на основе сотворчества, демонстрация продуктов своей деятельности в сети Интернет для всех желающих, обсуждение их с преподавателями, сверстниками.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Заседание* Совета по развитию информационного общества в России от 08.07.2010. Сайт Президента России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://news.kremlin.ru/news/8295> (дата обращения: 06.09.2011).

2. *Концепция* создания и развития единой системы дистанционного образования в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.e-joe.ru/sod/97/1_97/st064.html (дата обращения: 09.10.2011).

3. Голованова Ю.В. Обоснование необходимости разработки новых интерактивных инновационных средств подготовки мобильных специалистов в вузе // Вестник Самарского государственного технического университета. Сер. Педагогические науки. – 2010. – № 6. – С. 33–40.

4. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. – М.: Педагогика, 1981. – 186 с.

5. Нилова С.В. Сотворчество как форма образовательной компьютерно-опосредованной коммуникации в университете // Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society). – 2005. – Т. 8, № 2. – С. 289–297.

ВИКИ КАК ИНСТРУМЕНТ СОЗДАНИЯ КОНСТРУКТИВИСТСКОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

И.Е. Красилова

Московский государственный областной гуманитарный институт, г. Орехово-Зуево

Статья посвящена проблемам создания эффективной информационно-образовательной среды. Образовательное сообщество, принимая непосредственное участие в создании информационно-образовательной среды, опирается на идеи философии конструктивизма. В данной статье рассматривается педагогический потенциал вики как одного из самых эффективных инструментов при создании образовательным сообществом конструктивистской информационно-образовательной среды.

Ключевые слова: информационно-образовательная среда, конструктивизм, образовательное сообщество, вики.

WIKI AS A TOOL FOR BUILDING CONSTRUCTIVIST INFORMATIONAL AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT

I.E. Krasilova

Moscow State Regional Institute for Humanities, Orekhovo-Zuyev

The article is devoted to problems of creation of effective information and educational environment. The learning community, participating directly in the information and educational environment creation, is guided by ideas of constructivist philosophy. This article gives a view on the pedagogical potential of wiki as one of the most effective tools used by the learning community for building constructivist informational and educational environment.

Key words: informational and educational environment, constructivism, learning community, wiki.

Современное общество все более приобретает черты информационного, где производство информационных продуктов и оказание информационных услуг преобладают над всеми видами социально-экономической активности людей. Процесс обучения в информационном обществе происходит в информационно-образовательной среде, роль которой значительно повышается по сравнению с индустриальным обществом. В связи с этим весьма актуальны вопросы, связанные с построением информационно-образовательной среды. Технологии Web 2.0 все более активно используются субъектами образовательного процесса, как преподавателями, так и студентами. Как показывают исследования за рубежом, вики относятся к числу наиболее популярных [4. Р. 221]. В России роль вики как инструмента создания эффективной информационно-образовательной среды еще недостаточно хорошо изучена.

Структуру, границы и содержательное наполнение информационно-образовательной среды задают субъекты образовательного процесса. Информационно-образовательную среду можно определить как системно организованную совокупность информационного, технического, учебно-методического обеспечения, неразрывно связанную с человеком как субъектом образо-

вания. Она возникает как результат взаимодействия субъектов образовательного процесса и информационно-образовательного пространства, которое представляет собой неразрывное единство информации, средств ее хранения и производства, методов и технологий работы, обеспечивающих получение информации субъектами в целях образования [1. С. 31].

Субъекты образовательного процесса, находясь в постоянном взаимодействии, составляют образовательное сообщество. Появление электронных (виртуальных, сетевых) сообществ было предсказано еще до создания World Wide Web в 1995 г. Сегодня в сети Интернет существуют десятки тысяч сообществ. Несмотря на то, что термин *сообщество (community)* становится все более популярным, важно отметить, что пока не удастся дать исчерпывающее определение этому термину [3]. Для образовательных интернет-сообществ характерно желание членов делиться ресурсами, принимать в сообщество и поддерживать новичков, регулярно общаться, совместно решать проблемы и пользоваться плодами успешного труда [6].

В начале XXI в. произошло смещение акцентов в понимании механизмов познавательного процесса. В теории и практике образования XXI в. получил определение как «век индивидуума»,

которое в значительной мере базировалось на теории развития Ж. Пиаже. Учащийся представлялся «одиноким искателем знаний». Растущее влияние теории социального конструктивизма Л.С. Выготского (1978) способствовало пониманию значения вклада других людей в формирование знаний отдельных индивидуумов. Иначе говоря, от «века индивидуума» мы перешли к «эре сообщества» [5].

Как и прочие инновации, конструктивизм применительно к созданию информационно-образовательной среды имеет ряд недостатков. В данный момент он представляет собой более философию, чем методику или технологию обучения. Инструментарий (методы, формы, средства обучения) разработан еще недостаточно хорошо, что вызывает определенные трудности в практической реализации. Однако несмотря на имеющиеся недостатки, конструктивизм находит все больше сторонников среди педагогов как средней, так и высшей школы. Различные формы сотрудничества в процессе «выстраивания» учащимися новых знаний становятся все более актуальными.

Потребности общества определяют направления развития информационно-коммуникационных технологий. Еще в 2000 г. профессор Гарвардской школы бизнеса Дэвид Рид (David Reed) сформулировал новую экономическую закономерность, описывающую изменение структуры коммуникации в обществе [7]. Он выделил три этапа в развитии информационных технологий: «широковещательный» (broadcast), «транзакционный» и «групповой» (group forming). В настоящее время мы переживаем третий этап. Доминирующим средством связи становится Интернет, который постоянно изменяется, ориентируясь на нужды пользователей сети. «Web 2.0» до сих пор не является узаконенным термином, но используется повсеместно для определения сегодняшнего состояния Интернета. Основное отличие его от более ранних «версий» Интернета – расширение возможностей сотрудничества, кооперации, взаимодействия в сети.

Учебный процесс в условиях современной информационно-образовательной среды способствует тому, что студенты привыкают думать самостоятельно, учиться в сотрудничестве с другими членами сообщества. Это те качества, которые требуются для овладения знаниями в наше время. Возросший интерес к сотрудничеству в учебном

процессе стимулирует поиск новых форм взаимодействия внутри образовательного сообщества и оценки результативности совместной работы [9. Р. 5]. Этим отчасти можно объяснить феномен популярности социальных сетей, возможности которых все чаще используются преподавателями и студентами западных образовательных учреждений.

Однако применение новых технологий само по себе не обеспечивает качественное образование. Недостаточно просто создать сайт, взять подходящее программное обеспечение и информировать студентов о том, что они могут этим пользоваться. Факт открытия сайта не означает, что преподаватель создал учебную среду, в которой гарантировано приобретение знаний в сотрудничестве. Студенты могут и не воспользоваться теми возможностями, которые им предоставляются [3]. Успех внедрения технологий сотрудничества в сети Интернет с образовательными целями зависит от многих факторов, таких как личностные характеристики студентов и преподавателей, уровень развития коммуникативной компетентности студентов, технические условия (наличие компьютеров с выходом в Интернет, стабильность связи и т.д.), степень проработанности заданий. Уровень сложности первых шагов студентов на пути овладения знаниями с применением технологий сотрудничества в сети Интернет (прежде всего с технической точки зрения) не должен быть чрезмерным. Для этого как нельзя лучше подходят вики-сайты.

Вики – (wiki) это веб-сайт, структуру и содержание которого пользователи могут сообща изменять с помощью инструментов, предоставляемых самим сайтом. Впервые термин «вики» для описания веб-сайта был использован в 1995 г. Уордом Каннингемом, разработчиком первой вики-системы WikiWikiWeb. Вики-сайты являются одной из отличительных особенностей современной глобальной сети. Web 2.0 – это сеть, где можно «не только читать, но и писать», в отличие от Web 1.0 [8. Р. 135].

Вики могут стать эффективным инструментом при создании конструктивистской информационно-образовательной среды, так как сама природа вики предполагает сотрудничество. Не случайно компании, предоставляющие возможности хостинга (размещения информации на сервере, постоянно находящемся в сети Интернет) с использованием технологии вики, ориентируются на схемы работы

социальных сетей. Члены сообщества, созданного вокруг вики-сайта, фактически становятся пользователями социальной сети (Wetpaint, Wikispaces и т.д.).

Сотрудничество в образовательном интернет-сообществе имеет несколько составляющих в зависимости от того, кто или что вступает во взаимодействие. Кертис и Лоусон (Curtis and Lawson, 2001) выделяли четыре типа взаимодействия: 1) учащихся с учащимися, 2) учащихся с преподавателем, 3) с ресурсами, 4) с интерфейсом сайта. Они полагали, что для успешного сотрудничества в условиях глобальной сети необходимо, чтобы все четыре типа взаимодействия были эффективны. Их характеристики применительно к вики-сайтам могут быть представлены следующим образом:

1. Взаимодействие студентов со студентами.

Для него характерны: коллективная выработка решения проблемы, достижение общей цели, создание артефактов, доступных всем участникам сотрудничества; использование умений и навыков внутри небольших групп, командная работа; взаимозависимость членов группы; распределение работы так, чтобы все члены группы вносили свой вклад в общее дело; взаимный мониторинг активности членов группы с целью повышения ее эффективности; взаимопомощь в достижении общей цели; конструктивная обратная связь в форме совета или подбадривающего замечания; планирование и инициирование дальнейшего сотрудничества; приобретение знаний, умений, выработка позиции, отношения к различным аспектам; критическое мышление; обмен источниками знаний, информацией и идеями; обмен, сравнение и понимание различных точек зрения по той или иной проблеме и выработка новых; совместные размышления о ходе выполнения работы; взаимное обучение; обсуждение в случае появления у студентов вопросов друг к другу, объяснение и уточнение информации; желание выслушивать идеи, предложения и точки зрения партнеров по совместной работе; наличие социальных элементов во взаимодействии студентов в сети, что служит хорошим дополнением к общению при личной встрече; комментирование информационно-образовательной среды, ее особенностей во время общения в сети; автономное обучение; четкая самоидентификация по отношению к другим членам группы и чувство сообщества; сравнение внутри группы проделанной работы и достигнутых успехов.

2. Взаимодействие студентов и преподавателя,

а именно: взаимодействие студентов и преподавателя, консультирование студентов преподавателем; незамедлительная реакция преподавателя на действия студентов в форме руководства и, в случае необходимости, совета; помощь преподавателя студентам в учебном процессе; интеллектуальная и эмоциональная поддержка студентов со стороны преподавателя; деление преподавателем больших этапов работы на более мелкие с целью правильного выполнения и облегчения работы; достижение преподавателем «хрупкого равновесия», давая студентам, с одной стороны, свободу, с другой – направляя их; обучение студентов преподавателем использованию учебных стратегий как часть учебного процесса.

3. Взаимодействие студентов с ресурсами,

что предполагает: обеспечение текстовыми материалами, необходимыми для осуществления проекта (постановка цели, определение задач, деление на группы, определение сроков и порядка выполнения этапов, критерии оценки итогового результата и т.д.); наличие опоры, помогающей выполнению задания (объяснений, вопросов и предложений, гиперссылок на внешние ресурсы в сети Интернет).

4. Взаимодействие студентов с интерфейсом.

Основные характеристики: отсутствие технических проблем со средой сетевого взаимодействия, дружественный интерфейс; свобода контроля доступа к информации и содержанию; свобода в принятии решения об упорядочивании содержания; включение подсказки (чтобы не дать студентам «заблудиться») [10. Р. 646–648].

При наличии проблемно-ориентированного подхода к обучению вики может стать действенным инструментом создания удобной информационно-образовательной среды. Академическая студенческая группа может быть разделена на несколько подгрупп. Каждая подгруппа получает свое задание, связанное с изучением какого-либо вопроса, поиском путей решения проблемы. Студенты могут следить за ходом выполнения заданий не только в своей группе, но и в группах других участников проекта, обмениваться впечатлениями, давать оценку. Итоговые материалы проекта становятся достоянием всех членов учебного сообщества, имеющих доступ к вики-сайту.

Вики-сайты обладают рядом бесспорных преимуществ:

1. Легкость в использовании. Пользователям не требуется никаких специальных технических знаний. Интерфейс прост и понятен каждому.

2. Гибкость. Доступ к информации и ресурсам сайта возможен в любое время и с любого компьютера. Ими смогут пользоваться последующие поколения студентов, что сократит им время поиска необходимой информации.

3. Низкая стоимость. Вики-сайт может быть практически бесплатным. Оплачивается только доступ к сети Интернет. За отдельную плату можно получить дополнительные возможности (например, избавиться от рекламы).

Педагогический потенциал вики еще недостаточно изучен. Вики-сайты позволяют учащимся экспериментировать с тем, «как получать новые знания», а не «воспроизводить знания» [8. Р. 136]. Кроме того, асинхронный вид связи, используемый в вики, дает студентам больше времени на обдумывание ответа, чем во время аудиторного занятия. Они получают возможность более глубоко изучить вопрос [2. Р. 43].

На основе опыта, полученного автором в течение трех лет при создании вики-сайтов на платформах Wetpaint и Wikispaces совместно со студентами факультета иностранных языков Московского государственного областного педагогического института, можно сделать вывод о тех задачах, при решении которых вики-сайты могут быть использованы наиболее эффективно.

1. Хранение разного рода цифровой информации (доклады, эссе, инструкции для выполнения различных заданий и т.д.). Вики может представляться как архив образовательного сообщества, которым смогут пользоваться разные поколения студентов.

2. Обмен информацией. Открытость, публичность студенческих работ стимулирует обмен информацией, идеями, ресурсами.

3. Мониторинг прогресса отдельных студентов и студенческих групп. Отслеживая ход выполнения задания, преподаватель может более объективно оценить работу студентов.

4. Повышение ответственности студентов. Свобода создавать, изменять, удалять способствует формированию у студентов чувства ответственности.

5. Социальное взаимодействие и кооперация.

Благодаря своей природе, вики-сайты «антиавторитарны» [8. Р. 149]. Они создаются благодаря

совместным усилиям членов сообщества, которые имеют большие возможности для инициативы и творчества. Вики-сайты образовательной направленности позволяют коллективно «выстраивать» знания. Полученный результат становится общим достоянием и значительно превышает индивидуальные вклады членов образовательного сообщества. Таким образом, вики становится действительно эффективным средством создания конструктивистской информационно-образовательной среды и заслуживает дальнейшего изучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванова Е.О. Теория обучения в информационном обществе / Е.О. Иванова, И.М. Осмоловская. – М.: Просвещение, 2011. – 190 с.
2. Arnold N., Ducate L. Future foreign language teachers' social and cognitive collaboration in an online environment // *Language Learning & Technology*. – 2006. – Vol. 10, № 1. – P. 42–66.
3. Brook C., Oliver R. Online learning communities: Investigating a design framework. *Australian Journal of Educational Technology*. – 2003. – № 19(2). – P. 139–160. – URL: <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet19/brook.html> (дата обращения: 18.10.2011).
4. Guo Z., Stevens K.J. Factors influencing perceived usefulness of wikis for group collaborative learning by first year students // *Australasian Journal of Educational Technology*. – 2011. – № 27(2). – P. 221–242. – URL: <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet27/guo.html> (дата обращения: 18.10.2011).
5. Kilpatrick Sue, Barrett Margaret and Jones Tammy. Defining learning communities // In: Peter L. Jeffery, *Proceedings of the Joint New Zealand Association for Research in Education (NZARE) & Australian Association for Research in Education (AARE) International Conference*, Auckland, New Zealand. 29 November – 3 December, 2003. – URL: <http://www.aare.edu.au/03pap/jon03441.pdf> (дата обращения: 18.10.2011).
6. Moore A.B., Brooks R. Learning communities and community development: Describing the process // *Learning Communities: International Journal of Adult and Vocational Learning*. 2000. – Issue. – №. 1. – P. 1–15. – URL: <http://www.crlra.utas.edu.au/Pages/files/journal/articles/iss1/1Moore&B.pdf> (дата обращения: 18.10.2011).
7. Reed D. The Law of the Pack // *Harvard Business Review*. – 2000. – February.
8. Ruth A., Houghton L. The wiki way of learning // *Australasian Journal of Educational Technology*. – 2009. – 25(2). – P. 135–152. – URL: <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet25/ruth.html> (дата обращения: 18.10.2011).
9. *The Horizon Report*. 2007 Edition. The New Media Consortium and The EDUCAUSE Learning Initiative. An EDUCAUSE Program. – URL: http://www.nmc.org/pdf/2007_Horizon_Report.pdf (дата обращения: 18.10.2011).
10. Vida Zorko. Factors affecting the way students collaborate in a wiki for English language learning // *Australasian Journal of Educational Technology*. – 2009. – 25(5). – P. 645–665. – URL: <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet25/zorko.pdf> (дата обращения: 18.10.2011).

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО СЕТЕВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА В ПОЛИКУЛЬТУРНОМ КОНТЕКСТЕ: ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗРАБОТОК В ОБЛАСТИ КРОССКУЛЬТУРНОЙ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ДИДАКТИКИ

Ю.В. Таратухина

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва

Мировое образовательное пространство рассматривается как поликультурное: существует большое количество программ, предназначенных для обучения студентов и слушателей разных культурных групп. В процессе обучения, в данном контексте, часто возникают прагматические несоответствия, фрустрации, низкая эффективность, коммуникативные конфликты и т.д., что, в первую очередь, обусловлено когнитивными различиями национальных образовательных культур. Соответственно, разработки в области кросскультурной дидактики (в особенности кросскультурной мультимедийной дидактики) будут представлять большой интерес в формате поликультурного образовательного пространства.

Ключевые слова: кросскультурная дидактика, мультимедийная дидактика, электронная педагогика.

KEY FEATURES AND PROBLEMS OF THE MODERN EDUCATIONAL NETWORK SPACE IN MULTICULTURAL CONTEXT: BACKGROUND DEVELOPMENT IN CROSS-CULTURAL MULTIMEDIA CURRICULUM

J.V. Taratukhina

National Research University «Higher School of Economics», Moscow

To date, the global educational environment is multicultural. This is especially noticeable in the format of distance education: there are a large number of training programs designed to educate students and students of different cultural groups. In the process of learning in this context, there are often pragmatic inconsistency, frustration, low efficiency, communication conflicts, etc., which, in the first place, will be due to cognitive differences between national educational cultures. The development in cross-cultural didactics field (in particular, cross-cultural multimedia didactics) will be of great interest in the format of a multicultural educational environment.

Key words: cross-cultural didactics, didactic multimedia, e-pedagogy.

Поскольку Россия на современном этапе активно интегрируется в мировое образовательное сообщество, наиболее остро встает вопрос о повышении дидактической эффективности образовательных программ, нацеленных на обучение студентов и слушателей разных культурных групп. Можно предположить, что специфика национальных образовательных моделей и сопровождающей психолого-педагогической деятельности будет напрямую связана с когнитивными моделями, принятыми в той или иной культуре, что, несомненно, будет находить отражение в особенностях работы с информацией, мотивационной специфике, педагогическом дискурсе, прагматической специфике дидактических материалов и т.д. Данные параметры обязательно должны учитываться при разработке учебных курсов в современной поликультурной образовательной среде. Существует довольно большое количество

классификаций, касающихся социокультурной коммуникативной специфики. В настоящей работе мы будем опираться на концепцию Г. Хофстеде [6], который выделил несколько основополагающих аспектов, характеризующих специфику коммуникации в разных культурах. К таким аспектам относятся:

- индекс индивидуализма / коллективизма, основанный на самоориентации личности;
- степень иерархической дистанционности, отражающая ориентацию на власть и авторитет;
- степень избегания неопределенности, характеризующая уровень готовности к риску;
- мужской или женский стиль деловых взаимоотношений, ориентированный на достижения;
- ориентация на настоящее / прошлое.

Данную классификацию можно применить при общем анализе социокультурной специфики образовательных моделей. С. Мясоедов [3] утверж-

дает, что с точки зрения дихотомии критериев индивидуализма и коллективизма в культуре цель обучения в «индивидуалистских» странах (США, Канада, Австралия, Великобритания и т.д.) состоит в том, чтобы подготовить индивида к самостоятельной и полноценной жизни в меняющемся мире. В данном контексте даются, в основном, общие алгоритмы и модели знаний, а также универсальный инструментарий, который можно применить в зависимости от конкретных задач. Огромная роль уделяется нестандартным, креативным подходам в решении задач, проектной деятельности, умению работать в команде.

В коллективистских культурах (Китай, Япония, арабские страны и т.п.) есть предубеждение, что обучение – во многом удел людей молодого возраста. Большой упор делается на получение фундаментальных знаний, что зачастую сопряжено с заучиванием и запоминанием огромного количества информации. Нередко теория не подкреплена практическими навыками. С точки зрения критериев «низкой» и «высокой» дистанции власти в разных культурах в образовательных пространствах есть некоторая специфика. Например, в культурах с низкой дистанцией власти (США, Великобритания, Канада, Австралия, страны Центральной Европы) обучающийся является центральной фигурой, все «крутится вокруг него». Учитель, тьютор, преподаватель является скорее сопровождающей фигурой. Он не дает знания, а помогает самостоятельно находить необходимую информацию и делать выводы. Поэтому в культурах данного типа высока роль элективных курсов, внеаудиторных занятий. Напротив, в странах с высокой дистанцией власти (Китай, Япония) профессор – это «гуру», центральная фигура. Передаваемая им информация зачастую позиционируется как «бесценная», а занятия носят преимущественно аудиторный характер. С точки зрения критериев «мужественности» и «женственности» культур «женственные» культуры (Швеция) ориентированы на психологический комфорт личности, социальную адаптацию и среднего обучающегося. В «мужественных» культурах (США) идет ориентация на лучшего, высокая конкуренция, внешние атрибуты академических успехов (портфолио, победы в олимпиадах, конкурсах и т.п.).

С точки зрения критериев избегания неопределенности в культурах с низкой степенью избега-

ния неопределенности процесс обучения часто ведется по неструктурированным программам, с высоким уровнем вариативности и нечеткими критериями оформления. В культурах с высокой степенью избегания неопределенности все подчинено строгому расписанию, инструкциям и учебно-методическим регламентациям. Здесь высока роль образовательных стандартов и типовых рекомендаций, которые постоянно совершенствуются, а в системе образования высока роль контролирующих органов.

Отсюда можно сделать вывод, что в различных культурах будут иметь место различные ценностные ориентиры в образовании, национально-социокультурная специфика работы с информацией, различные дискурсивные модели.

Что касается, например, ценностной стороны образовательного процесса, то можно заметить, что западные (индивидуалистские) культуры ориентированы преимущественно на результативность, в то время как восточные (коллективистские) ориентированы на сам процесс и сохранение гармоничной атмосферы.

Безусловно, данные особенности создают проблемы адекватного взаимопонимания и эффективного обучения при реализации образовательных программ поликультурного формата, так как сегодня кросскультурные дидактические исследования представлены недостаточно.

С учетом обозначенных различий представляет интерес вопрос о том, каким образом данные культурологические особенности проявляют себя в формате поликультурного сетевого образования.

Таким образом, по нашему мнению, кросскультурная мультимедийная дидактика будет представлять собой сочетание двух блоков.

1. Изучение роли культурологических и психолого-педагогических аспектов обучения в поликультурной электронной среде.

В данном блоке должны изучаться влияние национальных культурных и поведенческих моделей на особенности образовательной коммуникации в сети, цели и ценности обучения в каждой культуре, национальная специфика педагогических дискурсов, методы обучения в условиях поликультурного образовательного пространства, учет специфики мотивации и принятия решений в разных культурных группах.

2. Специфика эргодизайна сетевых образовательных ресурсов с учетом национальной когнитивно-прагматической специфики.

В данном блоке должны изучаться специфика использования мультимедийных компонентов с учетом социокультурных и когнитивных особенностей восприятия, а также особенности навигации, цветовая гамма, архитектоника и структура текста и т.д.

Соответственно, дальнейшим результатом исследования может быть разработка рекомендаций для тьюторов по работе со слушателями различных культурных групп.

Основными направлениями, которые лягут в основу кросскультурной мультимедийной дидактики, по нашему представлению, могут быть следующие:

– **Изучение влияния национально-культурной специфики на общие особенности поведения в информационной среде образовательного характера.**

Установлено, что жители стран с низкой дистанцией власти и низким уровнем избегания неопределенности легче приспосабливаются к новым компьютерным технологиям, легче и эффективнее обучаются через Интернет и проявляют большую активность в сетевых ресурсах образовательного характера [4]. Например, если рассматривать взаимосвязь между индивидуализмом и проявлением активности при формировании открытого контента в образовательных социальных сетях, то можно заметить, что представителями стран с более высоким уровнем индивидуализма контент чаще дополняется и меняется. Более того, пользователи чаще пытаются производить уникальный контент, а не заниматься ретрансляцией уже существующего.

Интересны наблюдения, связанные с индексом дистанции власти в разных культурах. По сути, обмен информацией в сетевых сообществах образовательного характера представляет собой неиерархический процесс – информация идет «от всех ко всем». Поэтому в обществах с высокой дистанцией власти процесс принятия таких коммуникативных моделей в образовании будет требовать больших временных затрат и, возможно, будет менее эффективным, поскольку будет построен по принципу жесткой централизации.

Индекс избегания неопределенности может быть интересен тем, что в странах культурной

группы с высоким индексом избегания неопределенности сетевой образовательный контент скорее будет организовываться в соответствии с существующими правилами и нормами, с воплощением минимума уникальных идей. По нашим наблюдениям, страны с высоким индексом индивидуализма (США, Великобритания) будут, в первую очередь, активными создателями уникального образовательного контента в образовательных сетевых сообществах. Интересно и то, что в культурах, имеющих коллективистскую специфику, образовательные сетевые сообщества будут функционировать преимущественно для потребления контента: передачи и обмена знаниями, получения рекомендаций и консультаций (Китай, Греция, Испания).

Более того, культуры с высоким индексом индивидуализма нацелены на перформативность личности, что обуславливает большое наличие визуальных средств репрезентации информации образовательного характера. В образовательных сообществах данных культур, например, можно наблюдать большое количество видеоконтента наряду с текстовым форматом. По нашим наблюдениям, у представителей индивидуалистских культур зачастую принято делиться материалами, проставлять рейтинги, вступать в дискуссии. Причина этого, в первую очередь, видится в том, что персональное мнение и критическая оценка ценятся очень высоко.

– **Учет социокультурных особенностей при формировании умений и навыков работы с учебной информацией. Различные стили педагогической коммуникации в поликультурном формате.**

Интересно отметить, что в западной и восточной культурах компетенции тьюторов не совсем идентичны. Во многом причина этого лежит в различных ценностно-целевых подходах к образованию в разных культурах. Несомненно, наиболее важным является вопрос, каким образом повысить эффективность дистанционного обучения для поликультурной аудитории, как учесть все межкультурные различия в преподавательской деятельности.

В западной культурной традиции, как уже было сказано выше, тьютор, коуч является преимущественно лишь сопровождающей персоной в учебном процессе. В восточной образовательно-культурной традиции авторитет обучающего

бесспорен. И сам процесс обучения выстраивается иначе. Следует отметить, что в сетевом образовательном пространстве данные критерии будут выражены не так явно, однако их очевидность отрицать нельзя.

Если рассматривать специфику национальных стилей педагогической коммуникации, то стоит отметить, что они отражают своеобразие культурной и образовательной системы той или иной страны. Например, представители восточных (коллективистских) культур при ответах на вопросы в рамках тестирования, как правило, негативно относятся к вопросам, нацеленным на формулирование собственной точки зрения на проблему.

В западных (индивидуалистских) культурах наоборот, вопросы, нацеленные на знание большого количества теоретической информации, не вызывают интерес. Теоретическая информация используется в ограниченных объемах, в то же время используется большое количество кейсов и практических заданий, рассчитанных на формирование навыков гибкости, адаптивности к нестандартным ситуациям, креативности.

В некоторых культурах, например, принято отвечать на вопросы, в правильности ответа на которые они уверены (Восток, Азия), в западных культурах, напротив, принято отвечать на любые вопросы.

Тесты на выбор одной возможности из нескольких, к примеру, широко используются в США. Для того чтобы эти же тесты были максимально эффективны для представителей других культур, необходимо понимать, насколько хорошо воспринимаются инструкции. Безусловно, нельзя не заметить разницу в структуре интеллекта, обусловленную спецификой национальных образовательных моделей. Структуру интеллекта большинства западных народов характеризуют преимущественно прагматические компоненты: наглядно действенное и практическое мышление, способность быстро решать формализуемые проблемы, стремление к упорядоченности, аналитико-синтетическое мышление, высокая способность к запоминанию и логическому, осмысленному воспроизведению. В некоторых культурах интеллект может определяться как вдумчивость, точность, максимальная безошибочность (Запад), тогда как в других под интеллектом могут понимать «послушание старшим» (Восток).

– Специфика работы с виртуальными учебными группами с поликультурным составом.

Поскольку современное образовательное пространство носит поликультурный характер, встает вопрос, каким образом эффективно организовать командную работу при поликультурном составе обучающихся.

Совершенно очевидно, что состав команды будет играть существенную роль. В интернациональных командах зачастую имеется разница в способах принятия решений, работы с информацией, коммуникации, отношении к конфликтам и т.п.

При создании совместных поликультурных образовательных программ стало очевидным, что культурный фактор в педагогической коммуникации играет не последнюю роль. Представители дифференцированных культур привносят различные коммуникативные стили в работе он-лайн. Например, представители коллективистских культур быстро социализируются в сети и охотно выполняют задания, требующие командной работы, в то время как представители индивидуалистских культур используют более прагматичные подходы к решению задач в сети.

На Западе в первую очередь ценятся профессионализм и навыки делового общения, а не эмоциональные связи.

Таким образом, главной дидактической задачей при формировании команды в «западном» понимании будет составление групп, нацеленных на решение конкретной задачи и взаимодействующих друг с другом через поиск путей решения данной задачи, а в «восточном» понимании – групп, нацеленных на формирование эмоционального комфорта, эмпатии, поддержки, доверительной атмосферы. И только после установления гармоничной атмосферы упоминаются предметная компетентность и общие цели.

Кроме того, при работе в данном формате часто возникают технологические проблемы, проблемы нахождения в разных временных зонах, проблемы обратной связи, специфика он-лайн-диалога. Особняком стоит проблема принятия решений в поликультурной виртуальной среде, во многом обусловленная различием в научных и образовательных культурах.

– Учет мотивационной специфики в разных культурах применительно к процессу обучения.

То, на чем будут главным образом основаны мотивационные модели в разных образовательных системах, тоже берет свое начало в когнитивных социокультурных моделях.

Например, мотивация в культурах с индивидуалистской доминантой (США, Великобритания) будет зачастую обусловлена вознаграждением и поощрением. С другой стороны, мотивация в коллективистских культурах (Китай) больше построена на коллективистских поощрениях, сплоченности коллектива. В таких случаях индивидуальные вознаграждения могут спровоцировать эмоциональный дискомфорт. Если брать во внимание такой критерий, как высокий уровень уважения к власти, то в таких образовательных системах признается право обучающихся управлять действиями на основании занимаемого ими статуса. В культурах с низкой дистанцией власти подобная картина наблюдается редко.

То есть можно утверждать, что в процессе обучения представители индивидуалистских групп с активным целевым поведением испытывают потребность в достижении успеха и повышении собственной самооценки. Напротив, представители коллективистских культур испытывают сильнейшую потребность быть частью значимого для них социума.

Подкрепляющая модель мотивации обучающихся до сих пор не имела широкого изучения и применения в кросскультурном контексте. Согласно данной модели если определенная линия поведения применялась и имела в итоге успех, то велика вероятность ее применения в будущем, соответственно при отрицательном результате вероятность повторения данного поведенческого алгоритма не так велика.

Однако в настоящей мотивационной модели нет четких определений категорий «поощрение» и «наказание».

Триандис отмечает, что уровень мотивации может быть различным в зависимости от культурной принадлежности – это действительно так: например, жители США, если им будет поставлено условие выполнения заданий на скорость, будут выполнять задание быстро и наилучшим образом. В восточных культурах требование к скорости выполнения заданий может быть понято неадекватно.

– **Специфика педагогического дискурса в поликультурном пространстве.**

Педагогический дискурс и его дидактическая сторона, безусловно, будут дифференцированы в разных культурах в зависимости от образовательных стратегий, обусловленных социокультурными форматами. Также одной из первостепенных проблем, касающихся кросскультурного образовательного пространства, является проблема качества и адекватности обратной связи (своевременность ответов, степень четкости формулировок тьюторами целей и задач). Более того, если говорить о прагматической составляющей педагогического дискурса, особенно в его электронном формате, то нельзя не отметить то, что функции текстов в процессе восприятия представителями другой культуры меняются и трансформируются. Западная коммуникативная стратегия в образовании строится по следующей модели: сначала ответ, а потом его мотивировка. В восточной культуре наоборот – сначала причины ответа, а потом непосредственно сам ответ. В восточном образовательном дискурсе, например, это происходит потому, что сначала важно создать общее знание, сообщить все то, что имеет отношение к теме высказывания, чтобы предотвратить негативную реакцию (отказ).

Например, Г. Триандис [5] отмечает тот факт, что само понимание эффективной деятельности в различных культурных системах координат различно. Для коллективистских культур более значим процесс (что говорится, что происходит и делается), индивидуалисты делают акцент на целях (что будет в результате). Соответственно для «обслуживания» коммуникативных актов они используют линейную аргументацию. Коллективисты же, напротив, «ходят вокруг и около». Это часто служит причиной прагматических несоответствий и недостаточного понимания в процессе обучения.

Дискурсивные структуры с точки зрения логических построений в различных образовательных культурах будут существенно отличаться. Например, в англо-саксонских культурах аргументация строится линейно: перечисляются факты и на их основе строится заключение (индукция) либо дается общее положение и приводятся подтверждающие его примеры (дедукция).

Триандис отмечает, что культурная специфика будет детерминировать структуру информационного сообщения. Поскольку для коллективистов важна гармония, то доминантой коммуникации

будет, в первую очередь, доброжелательная атмосфера, а не проблема истинности. Индивидуалисты же ценят факты превыше всего.

В соответствии с этим в формате кросскультурного дистанционного пространства велика роль тьютора (модератора). В данном формате авторитарные методы обучения, как правило, не работают.

Своеобразие педагогического дискурса будет, в первую очередь, обусловлено социокультурным контекстом (принятыми коммуникативными нормами в данной культуре), а также уровнем и специализацией обучающегося.

Цель педагогического дискурса также будет напрямую зависеть от конкретного контекста ситуации обучения. С аксиологической точки зрения на первое место в западном педагогическом дискурсе ставятся креативные, творческие ценности, однако ему не чужды и духовные, общечеловеческие ценности, собственные точки зрения, некоторая независимость и инновационность. В восточном педагогическом дискурсе видна нередко качественно иная картина: стремление к традиции, поклонению и послушанию, опора на уже существующие концепции и точки зрения, отсутствие ярко выраженных мнений.

Основными коммуникативными стратегиями в дискурсе выступают объясняющая и контролирующая стратегии, направленные на передачу и усвоение студентами знаний, необходимых для их профессиональной деятельности. Однако в разных культурах это будет иметь разную степень проявления: в западной, где учитель – тьютор и коуч, коммуникативная стратегия будет носить скорее «сопроводительный» характер в процессе обучения, в восточных культурах образовательный дискурс основывается на формулах и клише и подвергается жесткому контролю со стороны учителя. Инакомыслие не поощряется так же, как и креативность.

В индивидуалистских культурах – наоборот: не существует жесткого дискурсивного давления, все процессы направлены на формирование индивидуальных точек зрения и позиций личности с доминантой перформативности.

В он-лайн кросскультурном пространстве из-за прагматических факторов нередко возникает большое количество фрустрационных ситуаций. Причины могут носить как контентный характер, быть результатом взаимоотношений в группе,

так и являться следствием конфликта образовательных культур. Соответственно тьютор, работающий в поликультурном образовательном пространстве, должен обладать вариативными коммуникативными стратегиями.

Более того, образовательная коммуникация в Интернет носит несколько своеобразный характер, учитывая преимущественно опосредованный формат (невербалика, перавербалика отсутствует и трансформируется и т.п.), что обязательно должно учитываться в кросскультурных образовательных средах.

– Учет национально-культурной специфики при разработке электронных пособий, сайтов и учебных сред. Эргодизайн как коммуникативно-прагматическая категория.

Что касается эргодизайна сетевых образовательных ресурсов, то можно наблюдать его некоторую специфику, обусловленную культурными кодами. Часто символика сайтов неотделима от национальной идентичности. Это отражается в навигации, дизайнерском стиле, цветовой гамме, характеристиках шрифта, архитектонике и структуре текста и т.д.

Например, меню у российских и азиатских образовательных ресурсов, как правило, вертикальные, у западных – горизонтальные. Совершенно очевидно, что существует дифференциация в восприятии одних и тех же образов, цветовой и знаковой символики представителями разных культур. Собственно, это и есть сочетание интерфейса веб-сайта с текстовым и графическим материалами и мультимедиа (звук, видео) объектами. Соответственно, если принимать во внимание электронную форму подачи информационной составляющей сетевого образовательного ресурса, становятся актуальными вопросы, связанные с графическим оформлением как интерфейса, так и контента веб-ресурса.

Один из важных компонентов, который необходимо учитывать, – это специфика цветовосприятия в разных культурах и социокультурный подход к созданию интерфейсов учебных сетевых сообществ. В данном контексте необходим учет структурной специфики организации информации в сетевых ресурсах образовательного характера в разных культурах. Если рассматривать веб-сайт как площадку для кросскультурного взаимодействия, то совершенно очевидно необходим учет следующих факторов: специфика

дизайна; насыщенность аудио- и видеоинформацией; системы интерактивных связей и т.д. Если опираться на вышеуказанные культурные параметры Г. Хофстеде, то можно рассмотреть сайт с точки зрения категории «юзабилити» (удобства пользователя) в кросскультурном контексте.

В работах Риты Зальтсман [1, 2] приводится компаративный анализ веб-страниц (Китай и Германия). Для немецкого сайта характерны сдержанная, четко выдержанная дизайнерская манера, спокойная цветовая гамма, неперегруженность страницы, отличный баланс между эстетикой и функциональностью. Для китайского сайта характерны разнообразная цветовая гамма (около 7 цветов), слайд-шоу, большое количество иероглифики, что влияет на время загрузки сайта. Следует заметить, что восточная идеографическая символика не всегда понятна представителям Запада. Кросскультурная проблема на настоящий момент является одной из основных, которые необходимо учитывать при создании сайтов, ориентированных на представителей разных культур в процессе дистанционного обучения.

Например, существует достаточно заметная разница в восприятии одних и тех же образов, цветов, символов представителями разных культур. Согласно наблюдениям Ф.О. Смирнова [7], эта разница диктуется как объективными, так и субъективными причинами. Первое различие – использование разных алфавитов. Для примера рассмотрим только кириллицу и латиницу. В силу того, что в латинском алфавите много «узких букв», таких как «f», «t», «l», «I», «j», в англоязычных текстах применяется так называемый флаговый набор (текст выравнивается по левому краю, а правый остается «рваным»). Абзацы текста отделяются друг от друга вертикальными отступами. При этом такие тексты выглядят довольно выразительными и динамичными. Автор утверждает, что для «европейского» глаза наиболее различимы серые, коричневые оттенки, поскольку здесь накладывает отпечаток то, что европейцы все же северяне и их глаз наиболее быстро воспринимает холодные цвета. «Азиатский» же глаз радует оттенки красного. Это влияет на внешнее оформление и цветовые решения сайтов.

Таким образом, мы можем видеть, что в дизайне веб-ресурсов безусловно воплощается национальная культура его создателей: для дизайна

европейских сайтов характерны удобство навигации, логика и предсказуемость, дозированность информации, отсутствие скрытого контента. Для максимальной дидактической эффективности веб-интерфейс должен соответствовать культурно-прагматическим ожиданиям обучающихся (навигация сайта, графика и контент).

Согласно наблюдениям Р. Зальтсман, в современном кросскультурном информационном пространстве существует тенденция перенесения западной веб-культуры в веб-пространство Востока, и восточная веб-культура во многом начала адаптироваться к западной, уйдя от использования сверхконтента (специфичной цветовой гаммы и иллюстраций). По сути учебный процесс, организованный в информационной среде, – это многообразие форм представления информации и способов информационного обмена. Поскольку, как уже было сказано выше, современное образовательное пространство становится поликультурным, а способы представления и переработки информации имеют явную социокультурную окраску, то вопрос о разработках в сфере кросскультурной мультимедийной дидактики стоит наиболее остро. В частности, особый интерес будут представлять способы и приемы интерактивной дидактической поддержки самостоятельной работы учащихся в виртуальной среде обучения, с учетом социокультурной дискурсивной и мотивационной специфики; социокультурно-прагматический аспект в проектировании структуры, содержания и интерфейса электронных учебных пособий, интерактивных обучающих сред, подразумевающих под собой комплекс средств педагогического воздействия (мотивация учения, предъявление материала, обработка, контроль), специфический интерактивный характер обучения, развитие системы методов обучения, опираясь на когнитивную и дискурсивную дифференциацию. Соответственно использовать мультимедийные компоненты необходимо с учетом социокультурных и когнитивных особенностей восприятия.

Отсюда возникает проблема адекватной и эффективной подготовки тьюторов для сетевых международных программ. В основе данной подготовки будут лежать культурологическое и нормативно-ценностное просвещение, коммуникативный инструктаж, когнитивная и дискурсивная «гибкость». На наш взгляд, кросскультурная

мультимедийная дидактика будет являться одним из самых актуальных и востребованных направлений в современной электронной педагогике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зальцман Р. Анализ конфликтного дискурса в транснациональном дистанционном семинаре // Телекоммуникации и информатизация образования. – М., 2004. – № 3. – С. 48–66.
2. Зальцман Р. Транснациональное дистанционное образование: кооперация и (или) конкуренция // Международная конференция «Информационно-телекоммуникационные технологии в образовании». – М., 2003. – № 6. – С. 149–153.
3. Мясоедов С.П. Управление бизнесом в различных деловых культурах. – М.: Вершина, 2009. – 320 с.
4. Таратухина Ю.В., Чамина О.Г. Сетевые сообщества образовательной направленности: метод открытого контента // Бизнес-информатика. – 2011. – № 3. – С. 24–30.
5. Триандис Г. Культура и социальное поведение. – М.: Форум, 2011. – 378 с.
6. Hofstede G. Culture's Consequences // International Differences in Work Related Values. – Sage, 1980.
7. Смирнов Ф.О. Навигация веб-сайта: лингвокультурные особенности (2003) <http://psynet.by.ru/texts/smirnov2/htm>

МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВОГО ВУЗА В ПИСЬМЕННОМ ДЕЛОВОМ ОБЩЕНИИ В ЭЛЕКТРОННОЙ СРЕДЕ

О.В. Фрезе

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского

Представлена модель формирования иноязычной коммуникативной компетенции студентов неязыкового вуза в письменном деловом общении, осуществляемом в электронной среде. Кратко раскрыто содержание всех компонентов предлагаемой модели.

Ключевые слова: иноязычная коммуникативная компетенция, письменное деловое общение в электронной среде, педагогическое моделирование.

MODEL OF COMMUNICATIVE COMPETENCE DEVELOPMENT IN WRITTEN BUSINESS COMPUTER-MEDIATED COMMUNICATION

O.V. Freze

Omsk State University after Dostoevsky

The article presents a model of communicative competence development in written business computer-mediated communication. Different components of the above mentioned model are shown. Special attention is given to the system of tasks aimed at mastering knowledge and skills in all components of the competence.

Key words: communicative competence, written business computer-mediated communication, a model of teaching process.

В связи с тем, что совершенствование подготовки студентов неязыкового вуза в области иноязычного письменного делового общения в электронной среде не может быть осуществлено за счет выделения дополнительных аудиторных часов в рамках вузовского курса иностранного языка (ИЯ), то необходимо, на наш взгляд, разработать такую модель формирования иноязычной коммуникативной компетенции (ИКК) в письменном деловом общении в электронной среде, которая может быть успешно реализована в качестве элективного курса для дополнительного вузовского языкового образования или использована как компонент подготовки студентов по программе «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации».

Обратимся к понятию «педагогическое моделирование». Педагогическое моделирование – это исследование педагогических объектов посредством моделирования понятийных, процессуальных, структурных и концептуальных характеристик и отдельных «сторон» учебно-воспитательного процесса на общеобразовательном, профессионально ориентированном или ином уровнях (Людатко, 2010; Мещанинов, 2005; Остапенко, 2005; Ясвин, 2001).

Педагогическая модель – это некая схема, образ, условное описание идеального учебного

процесса с заданными взаимосвязанными компонентами, реализуемыми на определенных этапах деятельности [3. С. 62].

Анализируя работы, посвященные педагогическому моделированию, исследователи (Ю.К. Бабанский, В.А. Сластенин, П.И. Пидкасистый и др.) традиционно выделяют несколько блоков при построении педагогических моделей. Например, целевой, содержательный, организационно-процессуальный, оценочно-результативный.

При разработке нашей модели мы исходили из позиций вышеупомянутых ученых, а также основывались на этапах планирования авторских курсов, предложенных Е.Н. Солововой [5. С. 8–14]. Прежде всего рекомендуется определить адресата того или иного курса и провести системный анализ потребностей возможных потребителей, а затем перейти к построению структурной модели курса.

Происходящие в современном обществе социально-политические и экономические процессы (расширение международных связей, возможность получения образования за рубежом, студенческие программы академических обменов, доступ к информационному богатству) превратили владение иностранным языком в

важное условие успешной профессиональной деятельности.

Потенциальными пользователями создаваемого курса могут быть студенты различных неязыковых специальностей, т.е. речь идет о профессионально-карьерной модели, где умение обрабатывать информацию делового характера на английском языке, поступающую по электронной почте, факсу и т.п., является в реальной жизни важным профессиональным умением.

С целью выявления степени востребованности электронного письменного делового общения, а также его специфики в Омске было проведено анкетирование. В процедуре анализа специфических потребностей принимали участие аспиранты Омского государственного университета естественнонаучного, социально-гуманитарного направлений и участники Президентской программы «Подготовка управленческих кадров для организации народного хозяйства РФ» – специалисты в таких сферах деятельности, как строительство, сотовая связь, образование, рекламная деятельность, промышленность (радиоэлектронная, военная), юриспруденция.

В результате проведенного анализа профессиональной деятельности специалистов различных сфер деятельности было установлено, что наиболее востребованной формой осуществления деловой переписки в сфере деловых отношений той или иной компании являются электронные сообщения. Это связано с тем, что развитие электронной коммуникации приобретает всеобъемлющий характер.

Кроме того, большинство респондентов согласились с тем, что умение осуществлять деловую электронную переписку на английском языке (АЯ) может способствовать достижению лучших результатов в профессиональной деятельности. Однако лишь единицы обучались (либо на курсах, либо в рамках базового курса по ИЯ в вузе, либо самостоятельно) тому, как правильно вести деловую переписку на АЯ, поэтому почти все респонденты оценивают свой уровень подготовки в целом по письменному деловому общению на АЯ как неудовлетворительный. То есть можно сделать вывод о том, что существует реальная объективная потребность в занятиях по обучению деловой электронной переписке на АЯ.

Следовательно, мы рассматриваем электронное письмо в качестве основного жанра электрон-

ной коммуникации, чаще всего используемого в профессиональной иноязычной электронной коммуникации. Очевидно, что те особенности (лингвистические и экстралингвистические), которые присущи электронной коммуникации в целом, будут накладывать отпечаток и на характер осуществления деловой переписки.

В стремительно нарастающем в настоящее время потоке исследований, посвященных коммуникации через Интернет, письмам по электронной почте отводится достаточно скромное место.

Дело, очевидно, в том, что электронная почта среди жанров интернет-коммуникации является наиболее «традиционным» (по сравнению с электронными форумами, общением через систему ICQ, чатами, компьютерными конференциями и др.). Тесная связь электронной почты с жанром обычного эпистолярного общения отмечается, в частности, в работах А.Г. Аврамовой, Ф.О. Смирнова, Г.Н. Трофимовой [1, 6, 7]. Несмотря на разнообразие представленных оценок, большинство исследователей едины во мнении, что в случае электронного письма можно говорить об особом типе текстов. Проведенный нами контент-анализ показал, что деловые электронные письма как коммуникативный жанр электронной коммуникации и письменного делового общения обладают рядом признаков.

Среди экстралингвистических особенностей следует выделить:

1. Особый тип интерактивности. Интерактивные возможности электронной почты позволяют коммуникантам общаться в более интенсивном (интерактивном) режиме, чем посредством традиционных писем.

2. Сериальность. Переписка по электронной почте часто происходит в форме серии писем и ответов на них, которые образуют единый коммуникативный акт. Внутри этой серии действуют некоторые особые правила, обеспечивающие ее связность.

3. Отсутствие подробного почтового адреса (адрес электронной почты уже автоматически указан в письме).

4. Использование только определенного вида шрифта (Times New Roman, Arial), 12-й кегль, черный.

Лингвистические особенности сводятся к следующему. Деловые электронные письма имеют много общего с традиционными деловыми пись-

мами, на них также распространяются законы официально-делового стиля речи, используются стандартные и клишированные выражения, характерные для традиционного письменного делового общения. Однако в электронных письмах отсутствуют сложные формулы вежливости и обращения, наблюдается более свободное варьирование синтаксических и стилистических норм по сравнению с традиционной деловой перепиской. В то же время по сравнению, например, с личными электронными письмами или сообщениями в чатах, на форумах, в деловых электронных письмах соблюдаются орфографические и грамматические нормы в большей степени, используются более сложные (полные) грамматические конструкции, умеренно употребляются акронимы, эмодзи, жаргонизмы.

Таким образом, в деловых электронных письмах наблюдается более свободное варьирование стилистических и синтаксических норм по сравнению с традиционными деловыми письмами. Это зависит, с одной стороны, от степени формальности отношений между партнерами, а с другой – связано с либерализацией правил написания деловых писем в связи с развитием современных средств связи и ускорением темпов деловой активности. Тем не менее деловое электронное письмо должно соответствовать этическим требованиям, сложившимся в практике делового общения. Пренебрежение этой стороной культуры может непосредственно сказаться на успехе или провале деловых отношений. Следовательно, необходимо специально обучать студентов ведению деловой переписки в электронной среде. В целом вопросы обучения электронной коммуникации на сегодняшний момент достаточно актуальны. Методическим вопросам использования ИКТ-технологий в процессе обучения ИЯ посвящены работы таких ученых, как Р.И. Бабаева, М.Г. Евдокимова, М.В. Киселева, Н.А. Кочетурова, М.В. Моисеева и др.

Разработанная нами модель формирования ИКК в письменном деловом общении в электронной среде, основанная на учете коммуникативных потребностей студентов программы «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации», состоит из четырех взаимосвязанных компонентов: организационный, содержательный, процессуальный и оценочно-результативный. Их содержательное наполнение отражено на схеме.

Поясним основные положения данной модели. Цель данной модели заключается в формировании ИКК в письменном деловом общении в электронной среде будущих переводчиков в сфере профессиональной коммуникации, что означает овладение лингвистической, социолингвистической, социокультурной, дискурсивной, стратегической и ИКТ-компетенциями в сфере письменного делового общения в целом и в рамках делового электронного письма в частности.

В основу обучения, направленного на формирование ИКК в письменном деловом общении в электронной среде, были положены общедидактические и собственно методические принципы. Рассмотрим более подробно последние.

Принцип коммуникативной направленности обучения базируется на положениях коммуникативно-деятельностного подхода, коммуникативно-когнитивного подхода в обучении ИЯ (И.Л. Бим, И.А. Зимняя, Г.А. Китайгородская, Е.И. Пассов, В.Л. Скалкин и др.). Коммуникативно-деятельностный подход означает, что в центре обучения находится обучающийся как субъект учебной деятельности, а система обучения предполагает максимальный учет индивидуально-психологических, возрастных особенностей личности обучающихся [2. С. 111]. Коммуникативно-когнитивный подход предполагает сбалансированное использование элементов коммуникативного и когнитивного (сознательного) подходов.

Коммуникативная направленность при обучении письменному деловому общению в электронной среде неразрывно связана с принципом профессиональной направленности обучения, так как студенты учатся общению в сфере будущей деятельности на материале профессионально ориентированных аутентичных текстов писем.

Согласно принципу поэтапности в формировании речевых навыков и умений исходным моментом обучения считается приобретение знаний (формирование языковой компетенции), а его конечным результатом – развитие на основе знаний навыков и умений коммуникативной компетенции.

Разработанная нами модель базируется на интеграции существующих подходов к обучению письменной речи:

– подход, ориентированный на продукт (предполагает обучение формальным показателям

Модель формирования иноязычной коммуникативной компетенции (ИКК) в письменном деловом общении в электронной среде студентов программы «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации»

Организационный компонент

Цель: формирование ИКК в письменном деловом общении в электронной среде будущих переводчиков в сфере профессиональной коммуникации

Задачи:

1. Сформировать лексические, грамматические, орфографические умения в сфере письменного делового общения и в рамках делового электронного письма (лингвистическая компетенция).
2. Сформировать навыки и умения реализовывать коммуникативные намерения с учетом социальных факторов в обеих культурах (социолингвистическая компетенция).
3. Сформировать умения продуцировать целостные тексты, адресно и логично излагая мысли с учетом целей и намерений коммуникантов (дискурсивная компетенция).
4. Сформировать умения соблюдать социокультурные правила сетикета и уважать культуру партнера по переписке (социокультурная компетенция).
5. Сформировать умения варьировать речевое поведение в соответствии с конкретной ситуацией общения (стратегическая компетенция).
6. Сформировать умения работать со средствами электронной коммуникации – электронной почтой (компетенция в сфере ИКТ-технологий).

Принципы: общедидактические (наглядности, доступности и посильности, сознательности, учета возрастных особенностей обучающихся) и методические (коммуникативности, профессиональной направленности, поэтапности в формировании навыков и умений).

Подходы: жанровый, процессуальный, подход, ориентированный на продукт

Содержательный компонент

Коммуникативные интенции: информирование, побуждение, жалоба, отказ, сожаление / извинение.

Языковой минимум: клише, времена, инфинитив, герундий, условные предложения, союзы, предлоги, аббревиатуры, акронимы, компьютерная лексика, эмодзи, заглавные буквы, пунктуация.

Речевой минимум: речевые образцы, реализующие основные интенции.

Схемы развертывания речевых действий при написании деловых электронных писем: письмо-запрос, письмо – предоставление информации, письмо-заказ, письмо-подтверждение заказа, письмо-жалоба, письмо-ответ на жалобу, письмо-напоминание, переписка при устройстве на работу

Процессуальный компонент

Методы и приемы обучения: наглядный, практический, частично-поисковый, проблемные вопросы, мозговая атака.

Формы обучения: индивидуальная, парная, фронтальная, самостоятельная.

Этапы формирования ИКК в письменном деловом общении в электронной среде: ознакомительный, стандартизирующий, варьирующий, творческий.

Комплекс упражнений: подготовительные, репродуктивно-продуктивные, продуктивные.

Средства обучения: пособие по обучению деловой электронной переписке на английском языке

Оценочно-результативный компонент

Критерии сформированности ИКК в письменном деловом общении в электронной среде:

- Содержание (решение коммуникативной задачи, количество реализованных интенций, стилевое оформление, соответствие этикетным нормам) – социолингвистическая, социокультурная компетенции.
- Организация (логичность, связанность, деление на абзацы, графическое оформление) – дискурсивная, стратегическая компетенции.
- Языковое оформление (использование адекватных лексических средств, выбор и правильность грамматических структур, орфография, пунктуация) – лингвистическая компетенция.
- Владение компетенциями, необходимыми для работы с электронной почтой (правильность заполнения всех полей, знание правил сетикета)

Уровни сформированности ИКК в письменном деловом общении в электронной среде:

Высокий (B2). Средний (B1). Достаточный (A2+). Низкий (A2)

жанра деловое письмо – лексическим единицам, грамматическим конструкциям, клишированным фразам);

– жанровый подход (подразумевает овладение конвенциями жанра делового электронного письма, учет адресата);

– процессуальный подход (основывается на стратегиях порождения дискурса – планирование, создание первого варианта письма, редактирование и составление окончательного варианта).

Для наполнения **содержательного блока** модели формирования ИКК в письменном деловом общении в электронной среде были отобраны коммуникативные интенции, исходя из основных ситуаций делового общения, требующих написания деловых электронных писем. В примерный коммуникативный минимум для осуществления деловой электронной переписки были включены следующие основные интенции:

Информирование – т.е. сообщение адресату каких-либо сведений. Данная интенция может выражаться в письмах различных типов: письмо – предоставление информации (активное информирование), письмо-подтверждение (реактивное информирование).

Побуждение – нацеливание получателя на выполнение определенных действий, в которых заинтересован отправитель. Данная интенция реализуется в письмах-запросах, письмах-заказах, письмах-приглашениях.

Жалоба – комбинация информирования и побуждения. Она может быть вызвана невыполнением каких-либо обязательств со стороны партнера, нарушением договоренности и т.д. и выражается в рекламациях / претензиях.

Отказ – выражение невозможности или нежелания выполнения действия в силу каких-то обстоятельств. В рамках этикетных норм делового общения желательно предоставить коммуниканту другие варианты решения проблемы. Отказ реализуется в ответах на письмо-заказ или письмо-запрос и является реактивной интенцией.

Сожаление/извинение – выражение отношения пишущего к полученной рекламации / претензии. Пишущий может быть согласен или не согласен с жалобой, принять или не принять на себя ответственность. В любом случае автор делового письма старается сохранить деловые отношения с партнером. Данная интенция выражается в письмах-ответах на рекламацию.

Для обучения письменному деловому общению в электронной среде вошли деловые электронные письма официального и полуофициального характера, реализующие наиболее частотные коммуникативные намерения в сфере делового общения:

– письмо-запрос информации (e-mail requesting information);

– письмо – предоставление информации (e-mail providing information);

– письмо-запрос на оказание услуги (e-mail requesting a service);

– письмо-подтверждение оказания услуги (e-mail confirming a service);

– письмо-заказ (e-mail ordering supplies);

– письмо-подтверждение заказа (e-mail confirming an order);

– письмо-жалоба (e-mail of complaint);

– письмо-ответ на жалобу (adjustment e-mail);

– письмо-напоминание (reminder e-mail) и ответ на него (replying to reminder e-mail);

– переписка при устройстве на работу, сопроводительное письмо (cover letter).

Для реализации перечисленных выше интенций пишущий развертывает определенную последовательность речевых действий. Ознакомление студентов со схемами развертывания речевых действий значительно облегчит процесс написания деловых электронных писем. В самом общем виде такая схема состоит из следующих шагов:

– приветствие;

– зачин, где сообщается о целях написания сообщения;

– дальнейшее пояснение обстоятельств, которые привели к написанию сообщения;

– действия, которые будут предприняты, или возможное развитие событий;

– завершающая фраза;

– подпись.

Конкретное лингвистическое содержание данных компонентов зависит от намерений коммуникантов.

При отборе языкового и речевого минимума мы исходили из того, что они должны обеспечивать учащимся средствами реализации основных коммуникативных интенций при написании деловых электронных писем. На основании этого предлагается следующий лексический и грамматический материал:

- основные клишированные выражения;
- сложные предлоги;
- аббревиатуры;
- компьютерная лексика (название элементов электронного адреса at, dot);
- акронимы;
- использование эмотиконов и заглавных букв;
- порядок слов в предложении;
- времена Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Past Simple, Past Perfect, Future Simple;
- союзные слова (whether... or, either... or, if);
- герундий и инфинитив;
- условные предложения;
- пунктуация.

Что касается речевого минимума, то он представлен речевыми образцами (типовыми фразами), реализующими содержание отобранных видов деловых электронных писем в зависимости от коммуникативных интенций коммуникантов.

Основная работа по реализации модели (**процессуальный компонент**) формирования ИКК в письменном деловом общении в электронной среде будущих переводчиков в сфере профессиональной коммуникации будет строиться на базе наглядного, практического, частично-поискового методов, а также методов проблемных вопросов, мозговой атаки. Так, наглядный метод используется тогда, когда студенты на занятии работают с письмами-образцами, взятыми из американских и британских источников. Практические методы (различные упражнения) помогают студентам применить полученные знания на практике и закрепить ранее изученное. Проблемные вопросы как прием проблемного обучения способствуют формированию умственных действий студентов, учат аналитически мыслить, делать умозаключения, готовят студентов к решению последующих профессиональных задач в реальной действительности.

Методы, приемы, содержание обучения обуславливают выбор организационных форм обучения. Студенты фронтально участвуют в обсуждении вопросов, связанных с написанием деловых электронных писем, индивидуально работают над составлением собственного письма и в паре или группе взаимодействуют как между собой, так и с педагогом для решения образовательных задач.

Процессуальный компонент модели предполагает определенное построение учебного процесса и включает четыре этапа: ознакомительный, или подготовительный, этап к письменному деловому общению; стандартизирующий, т.е. этап формирования речевых навыков; варьирующий, т.е. этап совершенствования речевых навыков. и творческий, под которым мы понимаем этап развития речевого умения.

Основываясь на обозначенных выше этапах, мы считаем возможным предложить следующий комплекс упражнений, являющихся средством формирования ИКК в письменном деловом общении в электронной среде: подготовительные, репродуктивно-продуктивные и продуктивные. К подготовительным упражнениям мы относим, прежде всего, упражнения рецептивного характера, что обусловлено тесной связью письменной речи с рецептивным видом речевой деятельности – чтением. Данные упражнения связаны с прочитыванием различных текстов с целью извлечения необходимой содержательной информации (это могут быть правила ведения электронной переписки, особенности осуществления электронной коммуникации и т.п.), а также с предъявлением письма-образца с последующим его анализом. Кроме этого, к подготовительным упражнениям относятся языковые упражнения, направленные на усвоение лингвистических явлений, подготавливающих к письменному деловому общению в электронной среде.

Репродуктивно-продуктивные упражнения необходимы для того, чтобы сформировать речевые навыки, способные к переносу. Репродуктивно-продуктивные упражнения позволяют отрабатывать языковой материал в учебной, условной коммуникации, имитирующей естественную. В таких упражнениях, как известно, имеют место опоры, но они обладают ситуативностью, речевой задачей (например, когда учащимся предлагается проанализировать структуры деловых писем-образцов с целью определения логико-композиционной модели текста). Тем самым создаются основные условия, адекватные речевым, что и позволяет формировать навык, способный к переносу.

Продуктивные упражнения – это упражнения, выполняемые без каких-либо опор. При их выполнении произвольное внимание учащихся должно быть сосредоточено на содержании высказывания, в то время как форма последнего

является объектом произвольного внимания. Таким образом, продуктивное упражнение:

- всегда обеспечивает наличие стратегии и тактики пишущего, например при написании письма-жалобы стратегической задачей будет изложение жалобы;

- всегда актуализирует взаимоотношения участников общения. В зависимости от ситуации делового общения каждый раз актуализируются разные деловые отношения между коммуникантами;

- это всегда новая ситуация, благодаря чему обеспечивается продуктивность высказывания. Например, одним из заданий может быть написание подтверждения о получении запроса на товар. Это задание можно обновить посредством изменения установки – написать подтверждение об оказании какой-либо услуги;

- развивает речевую активность и самостоятельность. Речевая активность обеспечивается учетом личностных свойств учащихся и вызовом отношения к воспринятому, а самостоятельность – специальной стратегией использования все убывающих опор.

Данный комплекс упражнений реализуется в созданном нами пособии «Деловая электронная переписка на АЯ». Для формирования умений работать с электронной почтой привлекаются также материалы аутентичных пособий (например, *Email English* by P. Emmerson и *English for Emails* by R. Chapman).

При разработке критериев сформированности ИКК в письменном деловом общении в электронной среде **оценочно-результативного** компонента модели мы исходили из требований документов Совета Европы [4. С. 5–10], а также опирались на систему оценивания письменных текстов единого государственного экзамена и международного экзамена на знание делового английского языка BEC (Business English Certificate). Были выделены следующие критерии:

- содержание (решение коммуникативной задачи, количество реализованных интенций, стилевое оформление, соответствие этикетным нормам) – проверяется сформированность социолингвистической и социокультурной компетенций;

- организация (логичность, связанность, деление на абзацы, графическое оформление) – проверяется владение дискурсивной и стратегической компетенций;

- языковое оформление (использование адекватных лексических средств, выбор и правильность грамматических структур, орфография, пунктуация) – проверяется сформированность лингвистической компетенции;

- владение компетенциями, необходимыми для работы с электронной почтой (правильность заполнения всех полей, знание правил сетикета).

На базе общих положений педагогической теории, теории уровня подхода, специфики обучения письменному деловому общению мы разработали следующие уровни сформированности ИКК в письменном деловом общении в электронной среде: высокий (B2), средний (B1), достаточный (A2+) и низкий (A2). К сожалению, рамки данной статьи не позволяют подробно описать, что должны знать и уметь студенты по каждому критерию на выделенных уровнях. Кратко обобщая, можем сказать, что ИКК в письменном деловом общении считается развитой на высоком уровне – если была успешно решена коммуникативная задача с максимально возможным набором необходимых для этого интенций, деловое электронное письмо логично, правильно оформлено с учетом требований сетикета, отсутствуют грамматические, орфографические ошибки и неточности словоупотребления; на среднем уровне – если содержание в целом адекватно, но возможны отдельные неточности, деление на абзацы не всегда логично, отсутствуют некоторые структурные элементы письма или не соответствуют стилю, используются простые синтаксические конструкции и имеются некоторые грамматические, лексические ошибки; на достаточном – если содержание частично неадекватно теме, используется недостаточное количество интенций, логика местами неясна, множество грамматических ошибок, небогатый словарный запас; на низком уровне – если письмо полностью неадекватно теме, мысль автора неясна, отсутствует деление на абзацы, не заполнены многие поля электронного письма, многочисленные ошибки делают восприятие письма невозможным.

В заключение необходимо отметить, что апробация предложенной модели будет осуществляться на базе Омского государственного университета, в работе будут принимать участие студенты дополнительной образовательной программы «Переводчик в сфере профессиональной комму-

никации». После проведения курса «Деловая электронная переписка на английском языке» в модель формирования ИКК в письменном деловом общении в электронной среде будут внесены необходимые коррективы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аврамова А.Г. Лингвистические особенности электронного общения (на материале французского, английского и русского языков): автореф. дис. ... канд. филол. наук / Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. – М., 2005. – 26 с.
2. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Словарь методических терминов (теория и практика преподавания языков). – СПб.: Златоуст, 1999. – 472 с.
3. Надточеева Е.С. Развитие профессионально-методических умений будущих учителей иностранного языка на занятиях по домашнему чтению; второй иностранный язык как параллельная специальность: дис. ... канд. пед. наук. – Екатеринбург, 2010. – 198 с.
4. *Общеввропейские* компетенции владения иностранным языком: Изучение, обучение, оценка. – Департамент по языковой политике. – Страсбург, русская версия; Москва: МГЛУ, 2003. – С. 5.
5. Соловова Е.Н. Разработка авторских программ и курсов // Иностранные языки в школе. – 2004. – № 4. – С. 8–14.
6. Смирнов Ф.О. Национально-культурные особенности электронной коммуникации на английском и русском языках: дис. ... канд. филол. наук. – Ярославль, 2004. – 224 с.
7. Трофимова Г.Н. Функционирование русского языка в Интернете: концептуально-сущностные доминанты: дис. ... д-ра филол. наук. – М., 2004. – 509 с.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

САЙТ «ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ» КАК ФОРМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЕДАГОГОВ*

Н.Е. Копытова

Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина

Представлен сайт «Повышение квалификации научно-педагогических кадров», разработанный на основе идей компетентностного и личностно-развивающего подходов. Описаны структура сайта и содержание основных разделов. Показаны возможности использования сайта для взаимодействия педагогов при организации профессионального сообщества, консультирования по решению проблем в профессиональной деятельности, участия в обсуждениях форума.

Ключевые слова: научно-педагогические кадры, повышение квалификации, сайт, взаимодействие педагогов, личностно-профессиональные компетенции, профессиональное становление.

WEB-SITE «FACULTY QUALIFICATION IMPROVEMENT» AS A FORM OF TEACHERS' INTERACTION

N.E. Kopytova

Tambov State University named after G.R. Derzhavin

The web-site «Faculty qualification improvement» developed on the basis of competence and individual-developing approaches is presented. The web-site structure and the content of the main sections are described. The use possibilities of the web-site for teachers' interaction with professional community organization, counseling on professional work problem-solving, participation in forum discussion are shown.

Key words: faculty, qualification improvement, web-site, teachers' interaction, individual-professional competences, professional development.

Процесс профессионального становления преподавателя высшей школы в качестве одного из своих условий включает регулярное обновление совокупности профессионально-личностных компетенций, постоянную трансформацию социально значимых и профессионально важных качеств в соответствии с изменяющимися требованиями социального заказа. При этом внедрение информационных технологий и компьютерной техники в различные сферы человеческой жизнедеятельности не только изменило содержание и характер профессиональной деятельности и обновило профессиональные функции современного педагога.

Произошедшие изменения привели к тому, что наличие компьютерных знаний, умений и навыков, обладание чувством ответственности

за использование компьютерных технологий при решении профессиональных и личностных задач, наличие творческого подхода в компьютерной деятельности педагога воспринимаются как должное, определяя не достаточное, но необходимое условие профессионального педагогического мастерства как высшего уровня его профессионального становления.

Необходимо также отметить, что эффективность профессионального становления педагога в целом и соответствие его компьютерной подготовки предъявляемым требованиям в частности напрямую зависят от непрерывности указанных процессов. С одной стороны, осознание значимости педагогической профессии существенно повлияло на высокую степень разработанности структуры и качество функционирования систе-

* Работа поддержана в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 гг.», проект № 2010-1.2.1-102-116-141.

мы непрерывного педагогического образования. С другой стороны, до сих пор ведутся дискуссии о необходимости непрерывной подготовки высококвалифицированных специалистов образовательной сферы, умеющих жить и продуктивно работать в постоянно меняющихся условиях, состоянии неопределенности, неустойчивости, конструктивно использовать неопределенность и нестабильность для построения целостной картины мира.

Повышение информационной культуры научно-педагогических кадров предполагает не просто владение умениями и навыками работы с все возрастающими по объему и усложняющимися по содержанию информационными потоками, а развитие способности с их помощью «добывать» это новое знание, самостоятельно выстраивая целостный познавательный процесс в окружающей информационной среде. Чем больше готов специалист к самоуправлению познавательным процессом в изменяющейся информационной среде, тем успешнее личностный рост профессионала, его социальная востребованность, тем больше его вклад в расширение социокультурного пространства, тем выше его социальная значимость [1, 2].

Берлинская декларация об открытом доступе к научному и гуманитарному знанию от 22 октября 2003 г. (<http://oa.mpg.de>) определяет современный Интернет как новую функциональную среду для распространения знания и свободного общения, для обмена социально значимой информацией. Интернет становится ресурсом и социальной информационной средой, в рамках которой решаются новые педагогические задачи и реализуются новые формы учебной деятельности, которые невозможно предоставить и осуществить вне сети.

Новая открытая система образования строится в новой информационной среде, на принципах и технологиях открытого доступа к образовательным ресурсам. Интернет предоставляет в распоряжение пользователей огромное количество открытых информационных ресурсов и социальные сетевые сервисы, поддерживающие их индивидуальное и групповое использование. В связи с этим несомненный интерес вызывает создание виртуальной организации повышения квалификации, способной объединить существующие ресурсы, реализовать индивидуальный подход к каждому преподавателю.

Преподаватель вуза обладает достаточным уровнем самосознания, собственным опытом, пониманием цели обучения и путей реализации полученных знаний, умений и навыков, личностных качеств и ценностных ориентаций, наконец, достаточно высоким уровнем ответственности для того, чтобы активно участвовать в диагностике своих образовательных потребностей, в планировании результатов обучения, реализации, оценивании и коррекции учебного процесса повышения квалификации [3].

Большое преимущество преподавательской, как и любой другой взрослой аудитории, состоит в том, что она может быть достаточно высоко мотивирована на обучение, осознавая причины его необходимости, сферы возможного приложения полученных знаний, и готова точно сформулировать запрос к человеку, представляющему новую информацию. В связи с этим необходимо направить усилия и сделать акцент на повышении квалификации преподавателей высшей школы, которая осуществлялась бы не только во время посещения курсов повышения квалификации, а постоянно, включая самообразование, дистанционное образование, различные формы консультирования.

Для эффективного решения проблем взаимодействия педагогов в рамках реализации проекта по ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 гг.» создан сайт «Повышение квалификации научно-педагогических кадров (НПК)» (<http://npktambov.ru>).

Целями создания сайта являются:

- расширение доступа к профессиональной информации НПК;
- получение информации о курсах повышения квалификации;
- повышение квалификации в дистанционной форме;
- поиск коллег для совместных проектов.

Основная задача предлагаемого сайта – представление в сети Интернет информации о повышении квалификации НПК в Тамбовском регионе и организация дистанционного повышения квалификации НПК.

Начальная структура сайта содержит основные разделы указанные на рис. 1.

В разделе «Нормативные документы» приводятся законодательные и нормативные акты, ка-



Рис. 1. Основные разделы сайта

сающиеся повышения квалификации НПК: законы «О высшем и послевузовском профессиональном образовании», «Об образовании», приказы Минобрнауки РФ «Об утверждении требования к содержанию дополнительного профессионального образования преподавателей», «О контрольных цифрах приема слушателей в системе повышения квалификации в 2011 г.» и др.

Раздел «Программы повышения квалификации» содержит программы курсов повышения квалификации, разделенные по трем категориям: внутривузовские, региональные и федеральные. Приводятся аннотации программ, для зарегистрированных пользователей предусмотрена возможность скачать интересующую программу.

Внутривузовские программы («Профессионально-личностные компетенции преподавателя», «Интеллектуальная собственность в инновационной деятельности вуза») разработаны для преподавателей различных дисциплин, ориентированных на совершенствование образовательного процесса в вузе с учетом интеграции ведущих идей компетентного и личностно-развивающего подходов. Основная задача обучающихся – научиться выстраивать основные образовательные программы по своим предметам с учетом формирования необходимых компетенций, определенных в ФГОС ВПО третьего поколения.

Региональные программы («Педагогика и психология высшей школы в контексте компетентностного подхода», «Компетентностный подход в деятельности преподавателя медицинского колледжа») целесообразно использовать при повышении квалификации слушателей, не имеющих специального педагогического образования, но ориентированных на работу в вузах и сузах г. Тамбова и Тамбовской области. Эти программы можно также использовать при профессионально-педагогической подготовке аспирантов.

Заметную помощь в организации процесса повышения квалификации может оказать дистанционное обучение. Потенциал дистанционного образования в области переподготовки и повышения квалификации преподавателей достаточно велик. В настоящее время существует несколько систем для организации процесса дистанционного обучения и подготовки электронных учебных курсов. Среди наиболее распространенных можно выделить систему дистанционного обучения MOODLE, которая позволяет:

- обеспечить эффективное хранение, обработку и доступ к учебной, методической и другой информации, необходимой для организации образовательного процесса;
- обеспечить возможность управления учебным процессом на всех его стадиях;
- обеспечить интерактивное взаимодействие пользователей с системой и друг с другом.

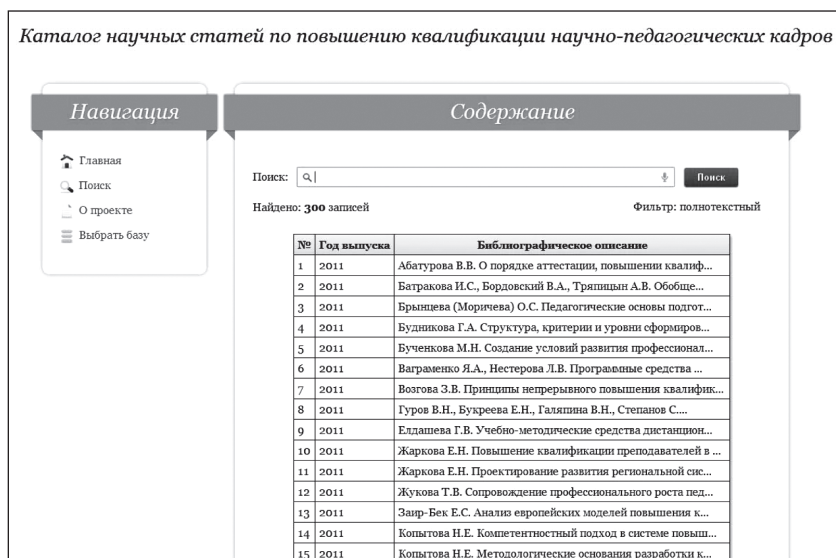


Рис. 2. Главная форма электронного каталога

На сайте с помощью этой системы организованы дистанционные курсы повышения квалификации.

Раздел «Рекомендуемые интернет-ресурсы» предлагает ссылки на федеральные и региональные ресурсы, которые содержат материалы образовательного характера.

В разделе «Методические материалы» сайта «Повышение квалификации научно-педагогических кадров» размещены результаты исследования образовательных потребностей потенциальных слушателей курсов повышения квалификации: учителей школ и преподавателей вузов. Приведено мнение респондентов о современной системе высшего (педагогического) образования; обоснован уровень потребностей респондентов в курсах повышения квалификации; выявлены основные направления, в рамках которых респонденты испытывают потребность повышения квалификации; определены основные компетенции, которые респонденты хотели бы повысить в рамках курсов повышения квалификации; выявлено мнение респондентов относительно эффективности последних курсов повышения квалификации, которые проходили информанты.

В разделе «Полезная информация» размещена БД «Аннотированный каталог статей по повышению квалификации научно-педагогических кадров». Для составления каталога были изучены

следующие журналы: «Высшее образование в России», «Высшее образование сегодня», «Образование и общество», «Среднее специальное образование», «Вестник Тамбовского университета», «Вестник Герценовского университета», «Новые технологии», «Сибирский педагогический журнал» и др. В результате изучения были отобраны статьи, посвященные проблемам повышения квалификации научно-педагогических кадров.

В электронном каталоге проведены систематизация статей по году выпуска, поиск и выборка статей по ключевым словам, авторам и названиям. Организован быстрый и удобный поиск информации. Результаты поиска выдаются в виде HTML-страницы, содержащей список найденных библиографических ссылок, оформленный в соответствии с ГОСТом. Каждая библиографическая ссылка является гиперссылкой на HTML-страницу, оформленную в виде библиографической карточки. Данная карточка содержит библиографическое описание и аннотацию статьи.

На настоящий момент каталог включает 300 статей с аннотациями, опубликованных в 2000–2011 гг. в различных журналах. На рис. 2 представлена главная форма электронного каталога.

Преимуществом использования электронного каталога является оперативность внесения изменений и дополнений, удобная система поиска информации. Из каталога, если это необходимо, можно распечатать любую информацию.

Участие в организованном на сайте форуме позволит преподавателям обсуждать насущные проблемы их деятельности, например: «Преподаватель и студент: проблемы взаимодействия», «Преподаватель в изменяющейся информационной среде».

В качестве дополнительной возможности для повышения квалификации преподавателей в соответствии с тенденциями, характеризующими современное образование (к числу которых относится его открытость, поддерживаемая инициативностью самих субъектов образования), можно считать создание специального консультационного сегмента в информационной среде, создаваемой для дистанционной сетевой поддержки повышения квалификации педагогов [4].

В разделе «Консультирование» можно получить консультации опытных педагогов по решению возникших проблем в профессиональной деятельности. Предложены основные темы для консультирования и представлены консультанты по этим вопросам:

1. Образовательная политика в современных условиях.
2. Модели университета и их изменения.
3. Зарубежные и отечественные образовательные ресурсы.
4. Рационализация научно-образовательной деятельности преподавателя вуза.
5. Индивидуальный стиль деятельности преподавателя вуза.
6. Проблемные аспекты педагогической деятельности преподавателя.
7. Профессионально-творческое саморазвитие преподавателя и студента.
8. Квалиметрия в психолого-педагогических исследованиях.
9. Личностно-профессиональное становление педагога-хореографа.
10. Научная деятельность преподавателей и студентов в вузах культуры и искусств.
11. Права субъектов образовательного процесса.
12. Правовое регулирование образовательной деятельности.
13. Электронные образовательные ресурсы.
14. Системы дистанционного образования.

Особая роль у раздела «Отзывы слушателей», где любой желающий сможет поместить оценку курсов повышения квалификации, а также пред-

лагаемому ресурсу оставить свои пожелания. В разделе «Портфолио слушателей» размещаются лучшие выпускные работы преподавателей, прошедших курсы повышения квалификации.

Одной из наиболее динамично развивающихся областей информатизации общества сегодня являются социальные сетевые сервисы, потенциал которых огромен и уже широко используется в образовании. Преподаватели сегодня могут использовать уникальные характеристики социальных сервисов при помощи открытых электронных ресурсов, создания собственного сетевого учебного контента, участия в деятельности профессиональных сетевых сообществ и т.д.

Сетевое взаимодействие в среде повышения квалификации подразумевает:

- ресурсное взаимодействие;
- открытость формирования программ повышения квалификации;
- вовлеченность преподавателей в разработку и принятие стратегических решений;
- возможность получения методической и организационной поддержки.

Отметим, что профессионально-личностные сообщества формируются без указаний сверху, а существующий центр может лишь задать направления развития сетевого сообщества и обеспечить благоприятные условия для его формирования и сопровождения.

Организация на сайте «Повышение квалификации научно-педагогических кадров» профессионального сообщества поможет педагогам находить единомышленников, расширить возможности общения с ними, несмотря на их местонахождение, совместно решать различные задачи. Коммуникативная активность участников сообщества, эффективность общения во многом зависят от координаторов сообщества, от их умения предлагать возможные варианты для решения спорных вопросов, направлять диалог.

Сообщество может выполнять такие функции, как разработка учебных программ, учебных материалов и модулей, отбор и привлечение лекторов для ведения занятий, проведение необходимого информационного и рекламного обеспечения организации курсов [5].

На сайте организована система поиска по ключевым словам, приводится статистика посещений, возможна регистрация пользователей,

предоставляющая им расширенные возможности использования сайта.

Создание качественного ресурса возможно лишь при условии интеграции с партнерами, поэтому сайт будет иметь корпоративный характер и реализовывать принцип Web-интеграции.

Предлагаемый сайт может быть использован преподавателями вузов, учителями школ в различных целях (от повышения квалификации до общения с другими преподавателя и получения консультаций по различным вопросам).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Копытова Н.Е.* Повышение квалификации профессорско-преподавательского состава вузов в условиях информационной среды // Гаудеамус: психолого-педагогический журнал. – 2011. – № 1(17). – С. 79–83.
2. *Голушко Т.К., Макарова Л.Н.* Компьютерная подготовка в профессиональном становлении педагога // Вестник Тамбовского университета. Сер. Гуманитарные науки. – 2009. – Вып. 10. – С. 269–273.
3. *Шаршов И.А., Макарова Л.Н.* Сущность и структура компетентностно-развивающей модели повышения квалификации научно-педагогических кадров // Вестник Тамбовского университета. Сер. Гуманитарные науки. – 2011. – Вып. 1. – С. 105–110.
4. *Горбунова Л.Н., Семибратов А.М.* «Виртуальное консультирование» как инновационный образовательный ресурс в повышении квалификации педагогов // Педагогическая информатика. – 2005. – №3. – С. 61–69.
5. *Смирнов С.А.* Новый образ системы повышения квалификации с участием сетевых сообществ // Открытое и дистанционное образование. – 2011. – № 1. – С. 10–16.

ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА УЧЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ: ОБЩЕЕ И ОСОБЕННОЕ

В.Г. Сытин

Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, г. Чебоксары

Рассматриваются общие технологические и педагогические аспекты применения электронных образовательных ресурсов в обучении школьным предметам, вычленяются особенности их использования в обучении физике. Обосновывается особая значимость электронных образовательных ресурсов в преподавании физики.

Ключевые слова: информатизация образования, информационно-коммуникационная технология, электронный образовательный ресурс, мультимедиа-технология, обучение физике.

ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN PHYSICS TEACHING: GENERAL AND ESPECIAL

V.G. Sytin

The Chuvash I. Yakovlev State Pedagogical University, Cheboksary

The general technological and pedagogical aspects of application of electronic educational resources in training school subjects are considered and, at the same time, features of their use in training physicists are allocated. The special importance of electronic educational resources in physics teaching is proved.

Key words: informatization of the education, information-communication technology, electronic educational resource, multimedia technology, training to the physicist.

Одним из важнейших средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании является электронный образовательный ресурс (ЭОР), так как именно здесь проявляются основные возможности современных ИКТ в обучении конкретному предмету: обратная связь между обучающимся и ЭОР с реализацией интерактивного диалога, визуализация учебной информации на новом качественном уровне, моделирование изучаемых сущностей, архивирование и хранение больших объемов информации с возможностью легкого доступа к ней, автоматизация процессов вычислительной и информационно-поисковой деятельности обучающихся, автоматизация процессов управления учебной деятельностью и контроля учебных достижений [1–2].

Наиболее общим моментом, обусловившим применение ЭОР в преподавании *любого учебного предмета*, является то, что современные ЭОР ориентированы на работу с информацией разных типов: рисунками, фотографиями, звуковыми фрагментами, анимацией, видео, интерактивными моделями и т.д. Такое сочетание и применение в наше время обозначились терминами «мультимедиа» и «мультимедиа-технология». Основными

специфическими компонентами мультимедиа-технологий и основанных на них ЭОР являются интерактивность и гипертекстовость, обуславливающие наиболее необходимые и значимые преимущества ЭОР по сравнению с классическими дидактическими средствами [3]. Эти преимущества связаны со многими психолого-педагогическими аспектами, имеющими ключевое значение для модернизации учебно-воспитательного процесса на базе ИКТ и уже успешно прошедшими проверку практикой [4–9]:

1) *мотивационный* – ЭОР позволяют усилить мотивацию учения и сформировать положительное отношение к учебе. Источниками такой мотивации являются:

- новизна работы с компьютером, которая уже сама по себе способствует повышению интереса к учебе;

- возможность регулирования предъявления задач по трудности, поощряя правильные решения и не прибегая при этом к нравоучениям и порицаниям;

- возможность доведения решения любой учебной задачи до конца, поскольку обучаемому оказывается необходимая помощь вплоть до объ-

яснения процесса решения с возможностью его обсуждения;

- возможность пробы умственных сил, проявления оригинальности, постановки любого вопроса и любой задачи, предложения любого решения без риска получить за это низкий балл;

- возможность облачения учебного материала в занимательную форму;

2) *учет индивидуальных особенностей обучающихся и соответствующая активизация учебного процесса:*

- облегчение перехода от противостояния к сотрудничеству в отношениях между учениками и учителем, так как исчезает физический барьер – стол между учеником и учителем (это важный психологический момент);

- индивидуализация и дифференциация процесса обучения путем реализации интерактивного диалога, предоставления возможности самостоятельного выбора режима учебной деятельности и компьютерной визуализации изучаемых объектов взамен фронтальной формы работы и ориентации на среднего ученика (которая приводит к потере интереса к происходящему на уроке у самых способных учеников, а наиболее слабые даже при желании не могут активно включиться в учебный процесс);

- создание ощущения комфортности при выполнении заданий, предусмотренных программой, так как обучающийся работает с оптимальной для него нагрузкой и не чувствует влияния окружающих;

3) *расширение возможностей предъявления учебной информации:*

- повышение осознанности восприятия, познавательного интереса, активизация мышления за счет методически грамотно организованного на базе средств ИКТ процесса визуализации и динамизации изучаемых процессов, увеличения полисенсорности восприятия. По сравнению с этим восприятие неподвижных изображений тел, процессов и явлений в виде рисунков и чертежей, графиков функций, геометрических интерпретаций различных закономерностей, а также их моделей не обеспечивает в должной мере понимание сути процесса или явления, формирование пространственных и временных представлений;

- возможность интерактивного взаимодействия с изучаемым объектом, характеризующегося реализацией развитых средств ведения диалога

и обеспечения возможности выбора вариантов содержания учебного материала и режима работы с ним, что позволяет осуществлять управление процессами восприятия и понимания. Так как восприятие информации – это важнейший этап, от адекватности которого зависит результат процесса усвоения, правильное формирование понятий, то управление восприятием открывает перспективы целенаправленного формирования познавательной активности на основе чувственного познания за счет перевода мыслительной деятельности учащегося в план образного восприятия;

- использование образовательных ресурсов Интернет, обеспечивающих широкое информационное поле для поиска источников, которые далеко выходят за ограниченный объем традиционного школьного учебника;

4) *изменение характера информационного взаимодействия участников образовательного процесса:*

- изменение структуры информационного взаимодействия в связи с тем, что появляется партнер как для ученика, так и для учителя – это ЭОР, обладающий интерактивностью, возможностью «задавать вопросы», «отвечать на вопросы», «предлагать» различные режимы работы с ним, корректировать действия обучающегося. Активность при этом проявляют все три субъекта информационного взаимодействия, в том числе и ЭОР, в который встроены элементы технологии обучения, обеспечивающие контроль или самоконтроль результатов обучения, тренировку на формирование определенных знаний или умений, коррекцию в процессе приобретения нового знания;

- изменение роли учителя как непререкаемого источника учебной информации, обладающего возможностью осуществления обратной связи, в сторону кураторства или наставничества. Учитель основное время урока уже не тратит на передачу учебной информации, на сообщение «суммы знаний», на пересказ учебных материалов, а может расходовать на решение творческих и управленческих задач;

- изменение роли ученика как «потребителя» учебной информации в направлении поиска, выбора информации, ее обработки и передачи. Использование учеником самостоятельно полученной учебной информации переводит процесс

обучения с уровня «пассивного потребления информации» на уровень «активного преобразования информации», а в идеале – на уровень самостоятельной постановки учебной проблемы, выдвижения гипотезы для ее разрешения, проверки ее правильности, формулирования выводов и обобщений;

5) *изменение контроля за деятельностью учащихся:*

- изменение временных промежутков на обдумывание ответов обучающимся, так как при работе за компьютером каждый обучающийся работает самостоятельно и может обдумывать ответ столько, сколько ему необходимо;

- снятие вопроса о субъективной оценке знаний при опросе, так как оценку выставляет компьютер, анализируя количество верно выполненных заданий;

- возможность мгновенного анализа ответа, что дает возможность опрашиваемому либо утвердиться в своих знаниях, либо скорректировать неверно введенный ответ, либо обратиться за помощью к учителю;

6) *обеспечение условий для реализации деятельности подхода в обучении:*

- упрощение поиска и сбора информации, проверки ее достоверности – это шаг на пути к самостоятельной работе с информационными источниками и продуцированию лично значимой информации. Фактически это означает отказ от модели классического образования, исходившей из того, что существует необходимый современному человеку культурный багаж, освоив который, обучающийся будет в состоянии понять устройство современного общества и свое место в мире, с получением достаточного словарного и понятийного запаса для осуществления всех необходимых социальных ролей;

- формирование рационального отношения к информационным источникам и соответственно, критического мышления;

- формирование умений по организации хранения данных, анализу и выбору адекватных форм их представления, так как информация представляет реальную ценность лишь в том случае, когда доступ к ней соответствующим образом организован;

- облегчение формирования способности правильно описывать свои наблюдения, снабжать их необходимыми иллюстрациями за счет появления

текстовых и графических процессоров и других современных информационных инструментов;

7) *формирование коммуникационных навыков за счет:*

- возрастания значения письменной речи и графической грамотности, так как увеличивается доля работы в текстовых редакторах и в программах для графики и технического черчения;

- возрастания значения устной речи, так как расширяются возможности выступлений обучающихся на занятиях с применением мультимедиа-проекторов и телекоммуникационных технологий;

- возможностей сетевых и интернет-технологий по размещению учебных проектов на сайте учебного заведения или даже за его пределами с возможностью их преобразования в телекоммуникационные.

Однако необходимо заметить, что физика как учебный предмет по сравнению с другими дисциплинами обладает рядом особенностей, которые предъявляют *специфические требования к ЭОР по физике*. Эта специфичность заключается в существенной необходимости:

- наглядного представления (визуализации) изучаемой информации – физических объектов, процессов, явлений, а также их моделей, представление их в динамике развития, во временном и пространственном движении, причем с сохранением возможности диалогового общения с системой;

- анализа закономерностей протекания физических явлений в реальном процессе с формированием умений по выдвижению предположений и гипотез и разработке методов их проверки;

- решения физических задач различного типа;

- математического моделирования процессов и объектов физического мира с формированием умений конструировать, интерпретировать и использовать математические выражения и модели;

- проведения физических экспериментов с управлением объектами, процессами, лабораторными установками или экспериментальными стендами;

- проведения разных видов измерений, обсуждения вопросов достоверности собираемых данных и возможных ошибок в процессе их сбора и интерпретации;

- автоматизации процессов сбора данных и обработки результатов эксперимента или наблюдения;

- проведения расчетов и визуализации результатов экспериментов;

- проведения описания наблюдений, снабжения их необходимыми иллюстрациями [10–13].

Педагогическая целесообразность реализации возможностей ЭОР в процессе обучения физике обосновывается, прежде всего, *визуализацией учебной информации* с вычленением и рассмотрением в деталях главных закономерностей за счет интерактивного взаимодействия. Восприятие информации – важнейший этап, от адекватности которого зависят результат процесса усвоения, правильное формирование понятий. Восприятие неподвижных изображений физических тел, процессов и явлений в виде рисунков и чертежей, графиков функций, геометрических интерпретаций различных закономерностей, а также их моделей не обеспечивает в должной мере понимание сути процесса или явления, формирование пространственных и временных представлений. Так, учащиеся не представляют изменений в физической системе тел по статическому чертежу, а в реальной практике не все демонстрации можно представить на занятии «вживую». Методически грамотно организованный процесс визуализации позволяет создавать на экране яркие запоминающиеся динамические картины физических опытов или явлений, воспроизводить их тонкие детали, которые обычно ускользают при наблюдении реальных экспериментов, что способствует осознанности восприятия, повышению познавательного интереса, активизирует мышление. При этом развивается традиционное понимание «наглядности» обучения – обеспечение потребности учащегося увидеть в какой-либо форме предмет или явление и произвести с ним минимальные манипуляции. Любые формы представления объекта могут сменять друг друга, используя одновременно образное, аналитическое и языковое представления.

Используя возможности визуализации при объяснении учебного материала по физике (физические закономерности, свойства физических объектов, систем, явлений и их отношения и т. д.) можно значительно сокращать объем текстовой информации, различные выкладки заменять образами и их имитациями. При этом у обучаемых

развивается образный, интуитивный и ситуативный стиль мышления.

Другим значительным аспектом использования ЭОР в физике является то, что он может *выполнять роль экспериментальной установки*, которая особенно важна:

- для предварительного знакомства учащегося с экспериментом, который ему предстоит выполнить впоследствии на реальной установке, если эксперимент сложен и работа на лабораторной установке требует предварительной подготовки и тренировки;

- в тех случаях, когда реальный эксперимент затруднен, например, тем, что физические параметры имеют экстремальные значения (слишком большое или, напротив, слишком малое значение);

- для реализации модельных, идеальных экспериментов, которые вообще невозможно осуществить в реальной жизни, но которые можно себе представить мысленно;

- для моделирования знаменитых опытов, вошедших в историю (тем самым знакомя учащихся с историей физики);

- для наглядной демонстрации ненаблюдаемых в обычном эксперименте, но реально протекающих процессов (например, движение электронов или других микрочастиц);

- в качестве альтернативы сильно упрощенному математическому описанию физического процесса или явления, предусмотренному по учебной программе [4].

Практические навыки, приобретаемые учащимися на лабораторных занятиях с использованием компьютерного эксперимента, как и в традиционном эксперименте, связаны с умениями наблюдать, ставить эксперимент, производить математическую обработку результатов, искать и устанавливать функциональную зависимость между физическими величинами. При этом попутно совершенствуются практические навыки учеников в работе со средствами ИКТ, формируются навыки самостоятельной работы. Однако главным достоинством компьютерного эксперимента является возможность создавать на экране модели различных физических явлений, что дает возможность обнаружить те или иные качественные и количественные закономерности между величинами, более глубоко изучить различные стороны ранее известных и неизвестных закономерностей.

Еще одним немаловажным фактором использования ЭОР в физике является их *применение для решения физических задач*. В первую очередь, это позволяет расширить спектр «просто» решаемых физических задач за счет наличия в ЭОР встроенных математических средств, облегчающих расчеты и снимающих рутину вычислений. Однако ставка на бесконтрольное применение ЭОР в этом аспекте может нанести и вред, так как обучающиеся, кроме всего прочего, должны познавать и соответствующие математические методы решения задач. Во-вторых, качественное расширение типов решаемых задач обусловлено возможностями графической визуализации условий задачи, что позволяет обучающемуся просто по графику найти нужный ответ. В-третьих, применение ЭОР позволяет достаточно свободно пользоваться при решении задач методом «что будет, если...», что актуально для привития навыков анализа решений и постановки новых задач. И, в-четвертых, ЭОР позволяют ставить совершенно новые типы учебных задач по физике. Например, можно средствами ЭОР предоставить обучающемуся видеофрагмент и по его содержанию сформулировать для него задачу, при этом оснастив его встроенными в ЭОР необходимыми чертежами, схемами, рисунками, виртуальными физическими приборами (секундомером, линейкой, динамометром и т.д.) и калькулятором. Это позволяет обучающемуся, интерактивно взаимодействуя с предоставленными объектами, производить измерения и вычисления, что приближает процесс решения задачи к компьютерной лабораторной работе.

И, наконец, необходимо упомянуть еще один аспект использования ЭОР в физике, связанный с тем, что физика как наука изучает окружающий нас реальный мир. Это позволяет с помощью ЭОР достаточно просто «погрузить» обучаемого в психологически комфортную виртуальную среду, оформив соответствующим образом учебный «фон» компьютерными представлениями объектов реального мира. С этим же связана относительная простота организации обучения физике в игровой форме (в определенных пределах), например в виде квеста, что может решить многие проблемы мотивации обучения.

В настоящее время использование ЭОР в силу его инновационных качеств характерно для всей сферы образования. Однако в связи с вышеизложенным можно констатировать его особую значимость в обучении естественнонаучных дисциплин, в число которых в первую очередь входит физика.

ЛИТЕРАТУРА

1. Осин А.В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения в вопросах и ответах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru/news/konkurs/5692>, свободный.
2. Христочевский С.А. Мультимедиа в образовании. Проблемы разработки и использования // Системы и средства информатики. – Вып. 8. – М.: Наука, Физматлит, 1996. – С. 166–167.
3. Осин А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации. 2-е изд. – М.: Ритм, 2005. – 196 с.
4. Акуленко В.Л. Совершенствование подготовки учителя физики в области информатики, информационных и коммуникационных технологий в системе повышения квалификации: дис. ... канд. пед. наук. – М., 2004. – 223 с.
5. Вихрёв В.В. Практическое внедрение информационных технологий на основе метода проектов / В.В. Вихрёв, А.А. Федосеев, С.А. Христочевский // Педагогическая информатика. – 1993. – №1. – С. 26–28.
6. Егорова Ю.Н. Мультимедиа как средство повышения эффективности обучения в общеобразовательной школе : дис. ... канд. пед. наук. – Чебоксары, 2000. – 196 с.
7. Лебедев А.В. Информационные технологии и новые формы образования [Электронный ресурс] // Тез. и тексты докл. Пятой Междунар. конф. «Electronic Imaging & the Visual Arts – 2002». – Режим доступа: http://www.evarussia.ru/upload/doklad/doklad_781.doc, свободный.
8. Роберт И.В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании / И.В. Роберт [и др.]. – М.: Дрофа, 2008. – 320 с.
9. Умрюхин Е. Индивидуальные психофизиологические особенности школьников при работе на компьютере / Е. Умрюхин, Т. Родионова, В. Просвиркин и др. // Информатика и образование. – 1992. – № 2. – С. 48–51.
10. Кавтрев А.Ф. Компьютерные модели в школьном курсе физики // Компьютерные инструменты в образовании. – 2002. – № 2. – С. 41–47.
11. Извозчиков В.А. Дидактические основы компьютерного обучения физике : учеб. пособие. – Л.: ЛГПИ им. А.И. Герцена, 1987. – 90 с.
12. Керимбаев Н.Н. Методические особенности компьютерного обучения старшеклассников на уроках физики в средней школе: дис. ... канд. пед. наук. – Алматы, 2000. – 110 с.
13. Кондратьев А.С. Физика и компьютер / А.С. Кондратьев, В.В. Лаптев. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1989. – 328 с.

СИСТЕМА МОДЕРНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ УСТРОЙСТВ

А.Ю. Горшенин, А.Ю. Егоров
Псковский государственный университет

IDEF-модель и шаблон разработки электронных образовательных ресурсов для мобильных мультимедийных устройств реализуют методику и технологию решения проблемы создания и насыщения рынка мобильного образовательного контента, одним из вариантов решения которой может быть телекоммуникационный проект. Для расширения дидактических возможностей аппаратных средств мобильных устройств были решены изобретательские задачи. Получены патенты на следующие технические решения:

- устройство гипертекстового управления мобильным мультимедийным плеером;
- аудиосинхронизатор мобильных мультимедийных устройств.

Формализован процесс реализации и коммерциализации телекоммуникационного проекта.

Ключевые слова: электронные образовательные ресурсы, мобильные мультимедийные устройства, IDEF-модель, аудиосинхронизатор.

SYSTEM MODERNIZATION OF ELECTRONIC RESOURCES FOR EDUCATIONAL MOBILE MULTIMEDIA DEVICES

A.Yu. Gorshenin, A.Yu. Egorov
Pskov State University

IDEF-developed model and pattern of development of electronic educational resources for mobile multimedia devices implement a methodology and technology solution to create and market saturation of mobile learning content, one of the solutions which can be the telecommunications project. To extend the teaching capabilities of hardware of mobile devices have been solved inventive problems. The patents on the following technical solutions:

- hypertext device management mobile multimedia player;
- audiosinhronizator mobile multimedia devices.

The process of implementation and commercialization of telecommunication project is formalized.

Key words: electronic educational resources, mobile multimedia devices, IDEF-model audiosinhronizator.

Состояние и перспективы развития ИКТ в РФ достаточно ёмко дал Президент РФ Д.А. Медведев: «Есть и базовый документ, который у нас носит наименование Стратегия развития информационного общества. Отмечу, что государственные расходы на информатизацию в нашей стране в настоящий момент абсолютно сопоставимы с расходами развитых европейских стран, и это, с одной стороны, хорошо, а с другой стороны, весьма печально. Я говорил и в рамках заседания Совета по информационному обществу, что наш информационный рейтинг, международный рейтинг электронной готовности очень слабый, и, к сожалению, несмотря на то, что мы продолжаем туда инвестировать деньги, этот рейтинг ухудшается. Мы находимся там в шестом-седьмом десятке» [1].

Анализ рынка мобильных мультимедийных устройств и их контента. Специалисты в области мобильного контента обсудили в Петербурге

перспективы профильного рынка. Этот сегмент бизнеса развивается в последнее время очень активно. Ежегодно игры и программы приносят своим разработчикам миллионы долларов [2].

Чтобы понять масштабы оборота, достаточно одного примера: совсем недавно был поставлен своеобразный рекорд – популярное приложение в течение месяца скачали 4 млн пользователей. Но это не предел. Статистка показывает, что прибыли этого сектора Ай-Ти точно будут расти – только в прошлом году по всему миру было продано более 40 млн смартфонов. Илья Чернецкий, менеджер по стратегическому маркетингу i-free innovations, пишет: «Это 7 миллиардов долларов ежегодно по всему миру. В первую очередь игры. Обладатели современных смартфонов и айфонов активно играют в игры. И покупают ежемесячно очень много игр. Это также приложения, с помощью которых можно покупать билеты, смотреть расписание кинотеатров. Это огромный рынок,

и в принципе на нем еще достаточно места для разных инновационных разработок, для разных новых мобильных приложений».

Здесь следует отметить, что еще Лукиан во II в. н.э. сказал: «Рим движется к катастрофе, потому что певцы перестали воспитывать, а только развлекают». Это изречение можно в настоящее время интерпретировать следующим образом: мобильные устройства типа MP3-плееры, I-Pod, I-Fon не обучают и не воспитывают, а только развлекают (таков по крайней мере их содержательный контент на российском рынке ПО). Хотя их дидактические возможности в сочетании с современными мультимедийными средствами прикладного программного обеспечения достаточно широки. Возникает проблема создания и насыщения рынка мобильного образовательного контента, одним из вариантов решения которой может быть телекоммуникационный проект.

Классификация мобильных мультимедийных устройств позволяет выделить несколько групп по ценовым и размерно-весовым параметрам.

К миниатюрным по размерам и ценовым возможностям для массового применения относятся плееры МП-3.

Следующими по возможностям, но более дорогими являются плееры типа iPod, iFon.

Электронные книги более габаритные, но более адаптированные к задачам обучения.

И, наконец, самыми дорогими и малодоступными для отечественных пользователей, но наиболее приспособленными к задачам обучения являются планшетики типа iPad.

Адаптация электронных образовательных ресурсов (ЭОР). Проблема отбора и структурирования содержания учебных курсов занимает одно из центральных мест в современной дидактике и привлекает к себе внимание широкого круга исследователей.

Модули ЭОР могут отличаться друг от друга:

- глубиной изложения материала (например, соотношением постулатов и объяснений / доказательств);
- методикой (например, обусловленной иным набором предыдущих знаний);
- характером учебной работы (например, решение задач или эксперимент, тест или контрольное упражнение на тренажере);
- технологией представления учебных материалов (например, текст или аудиовизуальный ряд);

- способом достижения учебной цели (например, содержанием лабораторной работы).

Для реализации образовательных приложений необходимо создать мультимедийный формат, пригодный для воспроизведения на мобильные устройства типа I-Pod, I-Fon, предусматривающий синхронное воспроизведение текста и звука, синхронное воспроизведение статических графических изображений и комментариев к ним, синхронное воспроизведение динамических графических изображений (анимации) и комментариев к ним, переход по гиперссылкам и возврат из них, иерархическую систему меню и возможность перехода к выбранному параграфу, главе ЭОР и возврат на другие уровни. Дальнейшая разработка может проводиться на основе шаблона, облегчающего разбиение контента на фреймы, соответствующие размерам окна мультимедийного плеера, и вышеуказанные интерактивные действия.

Авторами проекта разработана IDEF-модель, которая формализует процесс создания ЭОР для предлагаемого формата [3].

Процесс моделирования какой-либо системы в IDEF0 начинается с определения контекста, т. е. наиболее абстрактного уровня описания системы в целом [4]. В контекст входят определение субъекта моделирования, цели и точки зрения на модель.

В качестве исходных данных для концептуальной модели (рис. 1) выбраны следующие параметры:

- взаимодействие системы с окружающим миром описывается как вход (нечто, что перерабатывается системой, в нашем случае – контент, подготовленный для разработки ЭОР),
- выход (результат деятельности системы, т.е. ЭОР, оптимизированный под мобильный мультимедийный плеер, и материалы для регистрации и публикации);
- управление (стратегии и процедуры, под управлением которых производится работа, т.е. требования ГОС, требования формата презентации, задание на разработку ЭОР);
- механизм (ресурсы, необходимые для проведения работы, т.е. группа проекта, информационно-коммуникационные технологии и шаблон презентации для выбранного формата).

После декомпозиции контекстной диаграммы (рис. 2) была проведена декомпозиция каждого

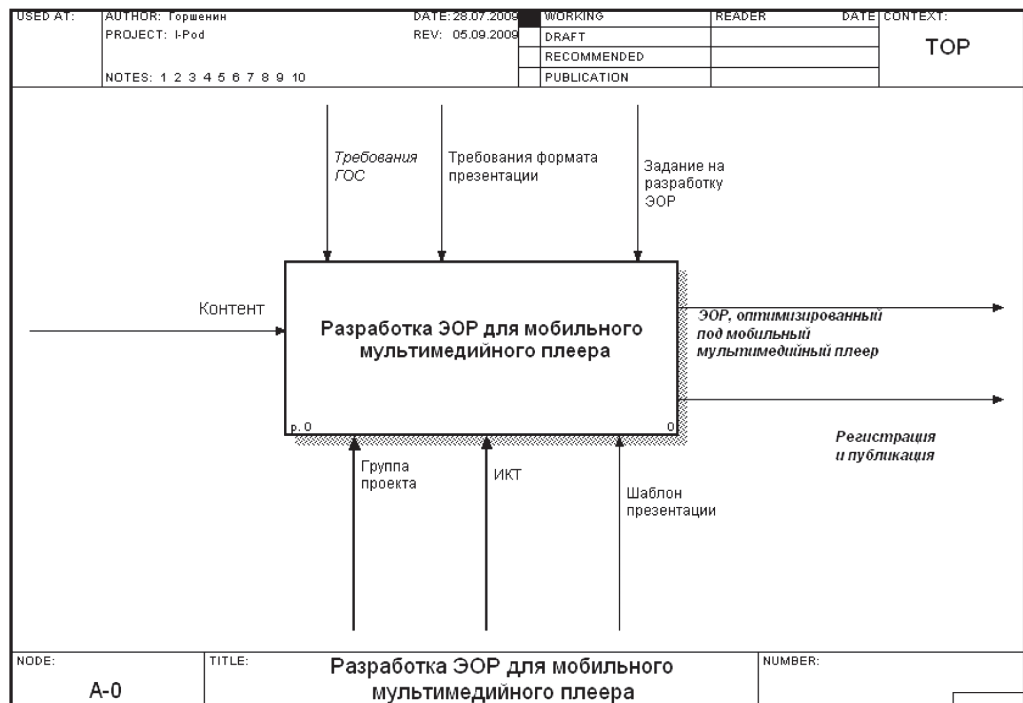


Рис. 1. Контекстная диаграмма модели разработки ЭОР для мобильного мультимедийного плеера

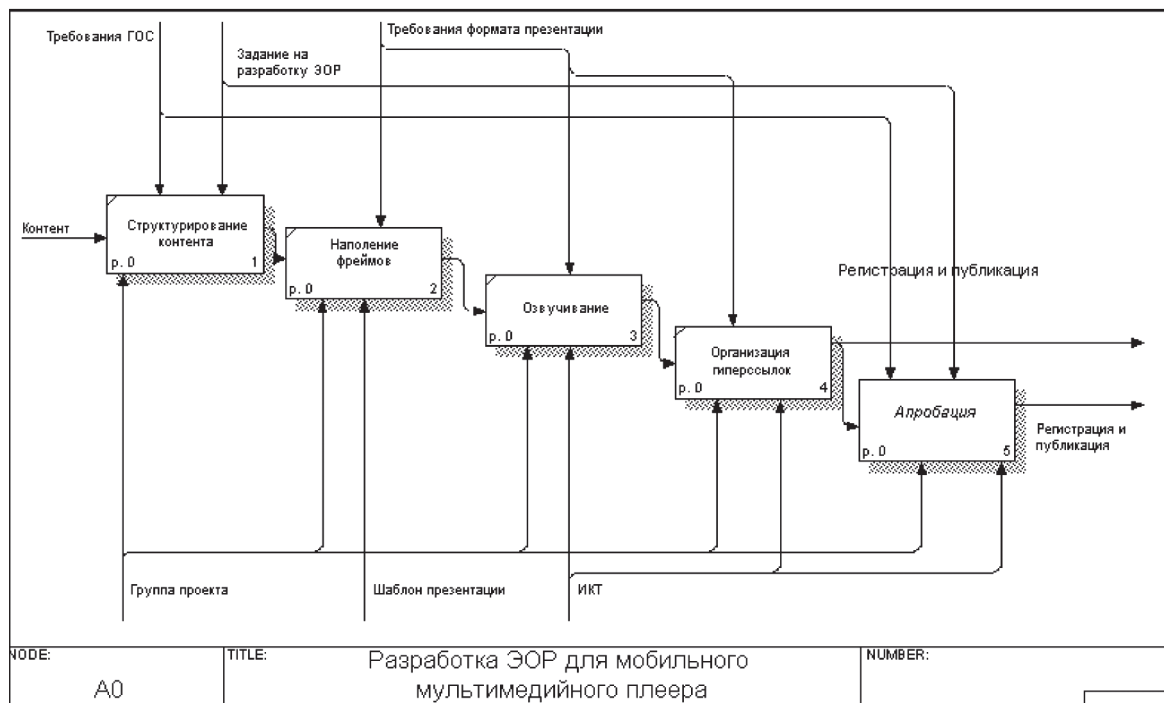


Рис. 2. Фрагмент декомпозиции (диаграмма) IDEF-модели

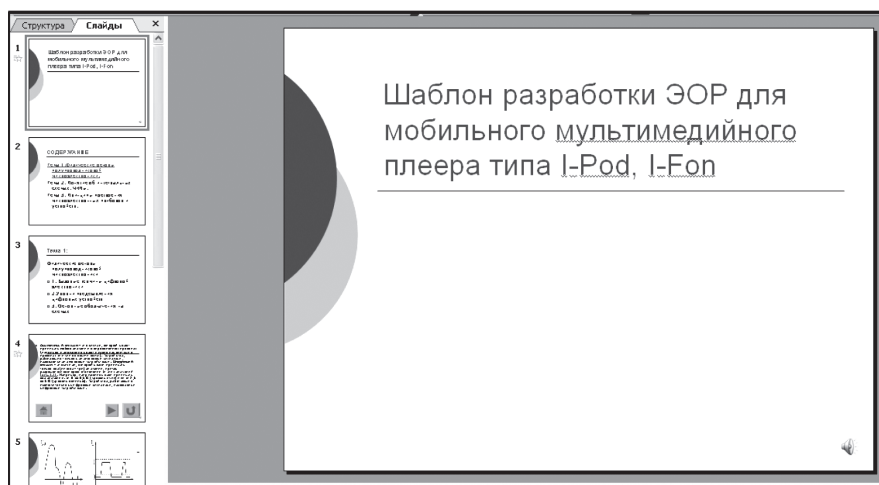


Рис. 3. Шаблон формата .pot

большого фрагмента системы на более мелкие и т.д. до достижения нужного уровня подробности описания, комментарии и пояснения на вкладках. После каждого сеанса декомпозиции проводился анализ на несоответствие реальных процессов созданным диаграммам.

Созданный шаблон разработки ЭОР формата .pot (рис. 3) [5]:

- учитывает размеры экрана мультимедийного плеера;
- обеспечивает использование оптимального шрифта;
- синхронно воспроизводит текст и звук;
- синхронно воспроизводит статические графические изображения и комментарии к ним;
- синхронно воспроизводит динамические графические изображения (анимации) и комментарии к ним;
- осуществляет переход по гиперссылкам и возврат из них;
- обеспечивает иерархическую систему меню и возможность перехода к выбранному параграфу, главе, ЭОР и возврат на другие уровни.

Модернизация аппаратных средств. Из-за того что изначально мобильные мультимедийные устройства проектировались как гаджеты для развлечения, их аппаратная часть имеет некоторые недостатки: плеерам требуются прикладное кросс-программное обеспечение типа iTunes, перепрошивка существующих плееров или создание более дешевых и оптимизированных для задач обучения гаджетов. Доступная для массового применения в сфере мобильного

обучения линейка мультимедийных устройств обладает рядом недостатков, связанных с малой производительностью, ограниченным объемом памяти и т.п. Недостатки, связанные с низким быстродействием, могут быть парированы на аппаратном уровне [6].

Для расширения дидактических возможностей мультимедийных плееров были решены изобретательские задачи. Разработаны и поданы заявки на выдачу патентов на следующие технические решения:

1) Устройство гипертекстового управления мобильным мультимедийным плеером (рис. 4).

Устройство относится к учебным и наглядным пособиям с наглядной и звуковой демонстрациями материала, подлежащего изучению (G 09 B5/06). Целью полезной модели является разработка системы управления, обеспечивающей сетевую модель управления изображением, текстом, аудио- и видеоданными, что позволит расширить возможности устройства по обеспечению индивидуальной траектории поиска и воспроизведения нужной информации в мобильном мультимедийном плеере. В целях реализации сетевой модели базы данных в систему управления введены стековая память, конъюнктор и дополнительные органы управления – переход по гиперссылке, управляемый контентом экрана плеера, и возврат из гиперссылки [8].

2) Аудиосинхронизатор мобильных мультимедийных устройств (рис. 5) [9].

Устройство относится к учебным и наглядным пособиям с наглядной и звуковой демонстрациями

материала, подлежащего изучению (G 09 B5/06). Целью полезной модели является улучшение дидактических возможностей за счет синхронного управления текстом, изображением и аудиоданными. При необходимости аудиосинхронизации по сигналу введенного органа управления – аудиосинхронизация из памяти мультимедийного плеера имя текстового или графического файла, открытого на LCD-экране, переписывается во введенный регистр, изображения из которого подаются на первый вход введенного компаратора и в памяти начинается поиск аудиофайла с таким же именем, но с расширением, соответствующим аудиофайлу, имена их при этом подаются на второй вход компаратора, где при совпадении имен вырабатывается сигнал воспроизведения найденного аудиофайла. Другим вариантом применения предлагаемого устройства является аудиосопровождение текста электронной книги аудиофайлом из плеера МП-3.

Кроме увеличения дидактических возможностей, заключающихся в уровне усвоения информации, поступающей по двум каналам (звуковому и визуальному), данные технические решения позволят расширить возможности обучения людей с ограниченными возможностями по слуху и зрению, а также с ограниченными возможностями по перемещению.

Процесс реализации и коммерциализации проекта

1. Привлечение ведущих преподавателей университета с контентом учебных курсов и разработчиков (студентов, аспирантов) в группы проекта.

2. Адаптация ЭОР для эффективного использования на мобильных мультимедийных устройствах.

3. Тестирование, апробация и регистрация в ОФЭРНИО разработанных ЭОР для закрепления прав интеллектуальной собственности [10].

4. Презентация проекта на инновационных выставках (Московский салон инноваций и инвестиций, Hi-Tech в Санкт-Петербурге) с целью привлечения инвесторов.

5. Участие с проектом в конкурсах на инвестиции для создания и развития малого инновационного предприятия (по программам УМНИК и СТАРТ).

6. Создание интернет-магазина для реализации ЭОР на рынке образовательных услуг.

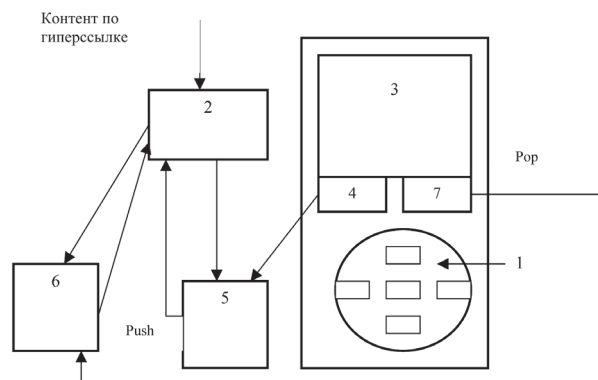


Рис. 4. Структурная схема устройства гипертекстового управления мобильным мультимедийным плеером: 1 – устройство управления: клавиша меню, центральная клавиша, сенсорное колесико, клавиша play/pause и клавиши управления треками (вперед/назад); 2 – память; 3 – LCD-экран; 4 – орган перехода по гиперссылке; 5 – конъюнктор; 6 – стековая память; 7 – орган управления возвратом из гиперссылки

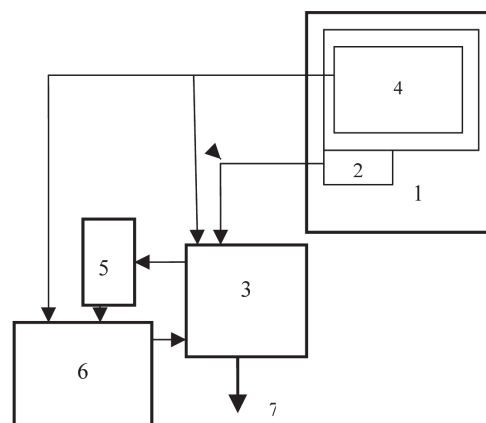


Рис. 5. Структурная схема аудиосинхронизатора мобильных мультимедийных устройств: 1 – мультимедийный плеер; 2 – орган управления – аудиосинхронизация; 3 – память мультимедийного плеера; 4 – LCD-экран; 5 – регистр изображения; 6 – компаратор; 7 – сигнал воспроизведения аудиофайла

7. Разработка ТЗ на промышленный образец мультимедийного устройства, оптимизированного для задач обучения.

8. Разработка и выпуск мобильных мультимедийных устройств типа L-pod и L-book (Ё-pod и Ё-book), оптимизированных под дистанционное мобильное образование.

Инвестиционный потенциал проекта. Одним из важнейших критериев оценки проектов и выявления их инновационности и инвестиционного потенциала является наличие патентов

и свидетельств на программное обеспечение [8. С. 59]. По таким критериям действуют следующие выставки и фонды:

С 13 по 15 марта 2012 г. в Санкт-Петербурге в Ленэкспо пройдет XVIII Международная выставка-конгресс «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции» (Hi-Tech'2012).

17–20 апреля 2012 г. на ЦВК «Экспоцентр» будет запущен новый крупномасштабный проект – форум «Россия инновационная–2012». Мероприятие проводится в соответствии с рекомендацией Правительства РФ под эгидой Торгово-промышленной палаты РФ и объединяет в единое целое выставочные проекты инновационной направленности.

Международная выставка-конгресс «Высокие технологии. Инновации. Инвестиции» – одно из первых мероприятий России в области продвижения высоких технологий, инноваций, инвестиционных проектов в научно-технической сфере и обеспечения эффективного взаимодействия научных организаций и предприятий с промышленностью и потенциальными инвесторами.

15-й Московский международный Салон изобретений и инновационных технологий «Архимед – 2012» откроется 20–23 марта 2012 г. (Москва, Россия, Эко Центр «Сокольники», павильон №2).

Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере объявляет о проведении открытых конкурсов для субъектов малого предпринимательства по программе «Старт–2012». Цель программы – государственная поддержка малых инновационных предприятий, стремящихся разработать и освоить производство нового товара, изделия, технологии или услуги с использованием результатов своих научно-технологических исследований, находящихся на начальной стадии развития и имеющих большой потенциал коммерциализации.

Фонд «Новая Евразия» сообщает о приеме работ на конкурс «Проект организации эффективной работы открытого молодежного центра инновационного прототипирования с учетом всех возможностей оборудования». Конкурс прово-

дится с целью отбора команд для реализации программы развертывания в регионах Российской Федерации сети открытых молодежных центров инновационного прототипирования изделий любого назначения.

Попасть в эти проекты и получить там инвестиции можно лишь при наличии доказательств новизны и прав на интеллектуальную собственность, что достаточно полно представлено в данном проекте.

ЛИТЕРАТУРА

1. 100 ТВ: Перспективы рынка мобильного контента. – URL: <http://www.tv100.ru/rss/news.xml> (дата обращения: 2.12.2011).
2. *Заседание* президиума Государственного совета «О развитии инновационной системы Российской Федерации». – URL: <http://www.sci-innov.ru/> (дата обращения: 2.05.2011).
3. Горшенин А.Ю. Моделирование, структурный анализ и проектирование в инновационно-ориентированной образовательной среде ВПО. – Псков: ПГПУ, 2010.
4. Гаврилов А.А., Горшенин А.Ю., Егоров А.Ю. IDEF-модель разработки ЭОР для мобильного мультимедийного плеера. Свидетельство о регистрации электронного ресурса ОФЭРНиО № 16221 от 7.10.2010.
5. Вендров А.М. *Проектирование* программного обеспечения экономических информационных систем: учеб. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2006. – С. 113–161.
6. Горшенин А.Ю., Гаврилов А.А., Егоров А.Ю. Шаблон разработки ЭОР для мобильного мультимедийного плеера. Свидетельство о регистрации электронного ресурса ОФЭРНиО № 16222 от 7.10.2010.
7. Горшенин А.Ю., Егоров А.Ю. IDEF-модель и шаблон разработки ЭОР для мобильных мультимедийных устройств // III Международная очно-дистанционная научно-практическая конференция «Полотовские чтения – 2010». – URL: <http://forum.ort.ru/ismoforum/viewtopic.php?f=31&t=119> (дата обращения: 15.11.2011).
8. *Устройство* гипертекстового управления мобильным мультимедийным плеером. Патент РФ на полезную модель № 106018 от 27.06.2011. Авторы: Горшенин А.Ю., Гаврилов А.А., Егоров А.Ю.
9. *Аудиосинхронизатор* мобильных мультимедийных устройств. Патент РФ на полезную модель № 105502 от 10.06.2011. Авторы: Горшенин А.Ю., Гаврилов А.А., Егоров А.Ю.
10. Горшенин А.Ю. Электронные образовательные ресурсы: разработка и презентация авторских прав и новизны // Открытое и дистанционное образование. – 2010 – № 2(38). – С. 57–62.

О НОВОМ ЭЛЕКТРОННОМ ИНТЕРАКТИВНОМ УЧЕБНИКЕ «СЕТЕВЫЕ СЕРВИСЫ»

И.А. Воронкова

Негосударственное образовательное учреждение «Открытый молодежный университет», г. Томск

Рассказывается о новом УМК «Сетевые сервисы», включающем в себя интерактивный электронный учебник, учебное пособие к нему, методические рекомендации и контрольно-измерительные материалы. Рассматриваемый интерактивный электронный учебник призван помочь освоиться школьнику в сетевом информационном пространстве.

Ключевые слова: сетевые сервисы, технология Opera Unite, облачная технология Google, интерактивный электронный учебник, индивидуальная образовательная траектория.

NEW ELECTRONIC INTERACTIVE GUIDE «NETWORKSERVICES»

I.A. Voronkova

Private educational institution of Open Youth University, Tomsk

The article presents some information about a new training-methodical package “Network services”, which includes an interactive electronic textbook, a manual, guidelines and test papers. The aim of this interactive electronic textbook is to help students to work in network information space.

Key words: network services, technology, Opera Unite, cloud technology Google, an interactive electronic textbook, individual educational trajectory.

Сетевые сервисы появляются, развиваются, совершенствуются и... исчезают. НОУ «Открытый молодежный университет» (г. Томск) разработал и выпустил новый учебно-методический комплект «Сетевые сервисы» (рис. 1).

Цель УМК «Сетевые сервисы» – помочь «обноваться» в сетевом информационном пространстве как учащемуся, так и родителю или учителю и начать полноценно это пространство использовать. УМК включает в себя интерактивный электронный учебник (ИЭУ), учебное пособие к нему, методические рекомендации и контрольно-измерительные материалы. ИЭУ состоит из трёх разделов – «Упражнения», «Справочник», «Задачник» (рис. 2).

Именно в принципах построения интерактивного электронного учебника заложена технология процесса обучения [1]. К таким принципам относятся:

- **структурирование содержания учебной информации, предъявляемой ученику.** Разделы «Упражнения» и «Справочник» предоставляют учащемуся ту информацию, которая позволит ему выполнить задание, успешно пройти промежуточное и итоговое тестирование, получить новую учебную информацию, а в случае неправильного решения или ответа вернуться к предыдущему шагу «Упражнения» или обратиться к «Справочнику»;

- **управление и организация учебно-познавательной деятельности учащихся.** Алгоритм выполнения заданий прописан в упражнениях интерактивного электронного учебника, что помогает учащемуся быстро ориентироваться в выполнении подобных или близких по уровню, не исключая и задания повышенной сложности;

- **использование возможностей индивидуальных самоуправляемых процессов усвоения и овладение информацией учеником.** Поскольку индивидуальное освоение и овладение ключевыми способами деятельности происходит на основе системы заданий и алгоритмических предписаний, каждый учащийся имеет возможность работать с ИЭУ в присущем только ему и обусловленном его способностями темпе. Именно такая технология призвана перенести акцент с работы учащегося под непосредственным руководством учителя на самостоятельную работу как в классе, так и дома. При этом использование интерактивного электронного учебника придаёт новый статус самостоятельной работе учащихся: обучение становится индивидуальным, самостоятельным и самоуправляемым, однако по сути остаётся контролируемым и управляемым;

- **организация эффективного контроля за усвоением информации.** В ходе обучения учащимся до начала выполнения урока ИЭУ предлагаются непродолжительные, рассчитанные

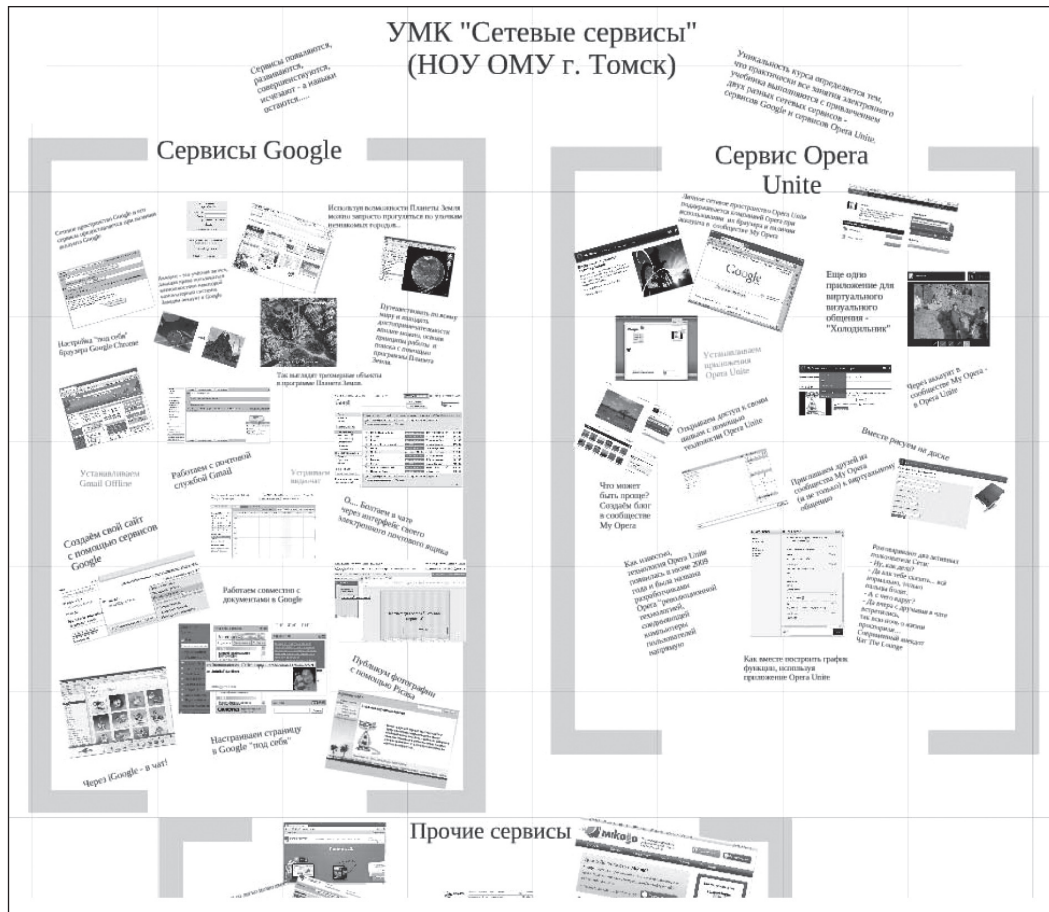


Рис. 1. Презентация, созданная в сетевом сервисе prez1.com



Рис. 2. Интерактивный электронный учебник «Сетевые сервисы»

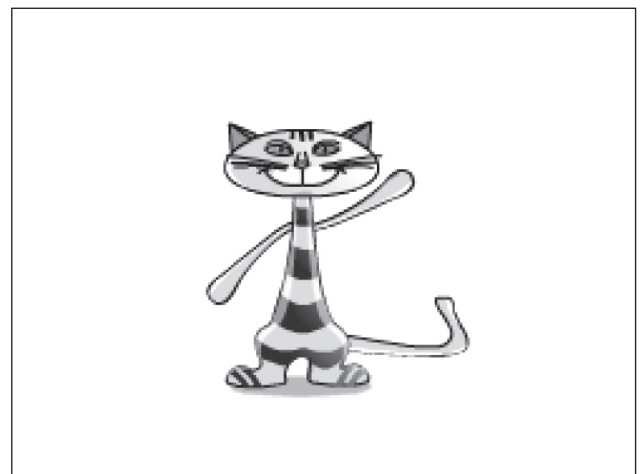


Рис. 3. Герой интерактивного электронного учебника

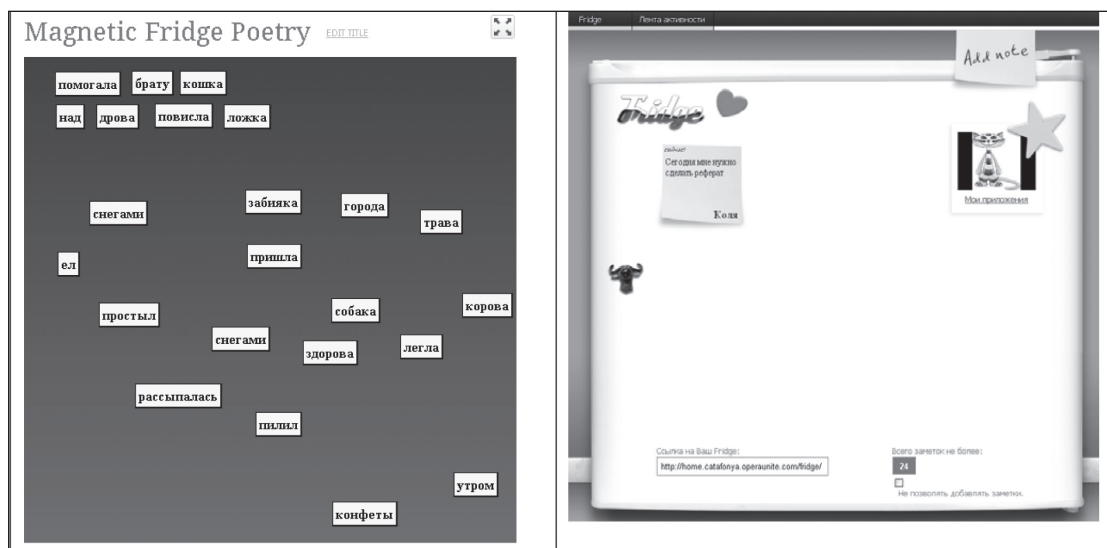


Рис. 4. Приложения Magnetic Fridge Poetry Лаборатории Google и Fridge Opera Unite

на 5–10 мин работы для проверки уровня освоения изученных способов действий или повторения актуального для новой темы материала. Кроме того, проводятся интерактивные тестовые испытания для определения глубины знаний. Контрольные замеры обеспечивают эффективную обратную связь, позволяющую обучающимся корректировать собственную деятельность.

К тому же систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Структура интерактивного электронного учебника подразумевает, что прямая помощь учителя в освоении предмета уменьшается, а значимость учащегося в процессе обучения, наоборот, увеличивается. Каждый учащийся имеет ИЭУ «под рукой» как в школе, так и дома, что способствует индивидуальной самостоятельной работе вне ограниченных рамок школьных часов. Главное достоинство ИЭУ состоит в том, что темпы по освоению содержания, методы работы с учебником, индивидуальная траектория обучения, особенно вне школы, определяются самим учащимся, а учитель является наблюдателем и помощником на пути учащегося к знаниям. При этом ни в коей мере не принижается его роль, скорее, учитель выступает старшим и более опытным наставником, внося необходимые корректировки в траекторию

понятий и деятельность обучающегося. Кроме того, у учителя высвобождается время для индивидуальной работы со «слабыми» учениками, поскольку ИЭУ, в некотором роде, исполняет роль преподавателя.

Использование в ИЭУ диалогового «общения» с компьютером, автоматическая проверка правильности рассуждений учащегося, ответов на тесты, обращение к программному обеспечению компьютера как к средству достижения поставленной цели делают данную технологию обучения компьютерной технологией. Компьютер как средство реализации электронного учебника используется на всех этапах обучения: при объяснении нового материала, повторении, тестировании, и у учащегося формируется индивидуальное информационное пространство для обучения, в котором он «и царь, и герой», пространство для создания собственных программных продуктов в различных информационных средах, что, несомненно, приводит к усилению положительной **Я-концепции**.

Электронный интерактивный учебник содержит следующие элементы:

- Единого сквозного героя кота Афоню, известного школьникам по курсу «Волшебный компьютер» (рис. 3).
- Систему перекрестных заданий, связанных с работой приложений, созданных разными компаниями или пользователями (приложения Google и Opera Unite) (рис. 4).

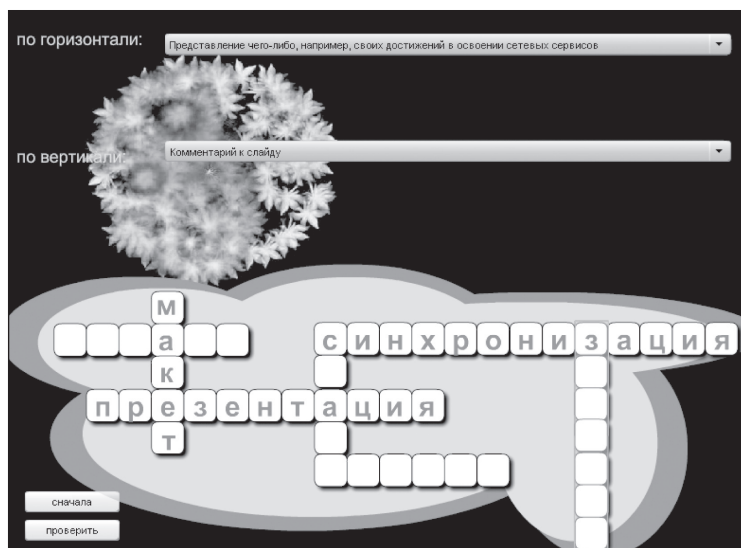


Рис. 5. Кроссворд

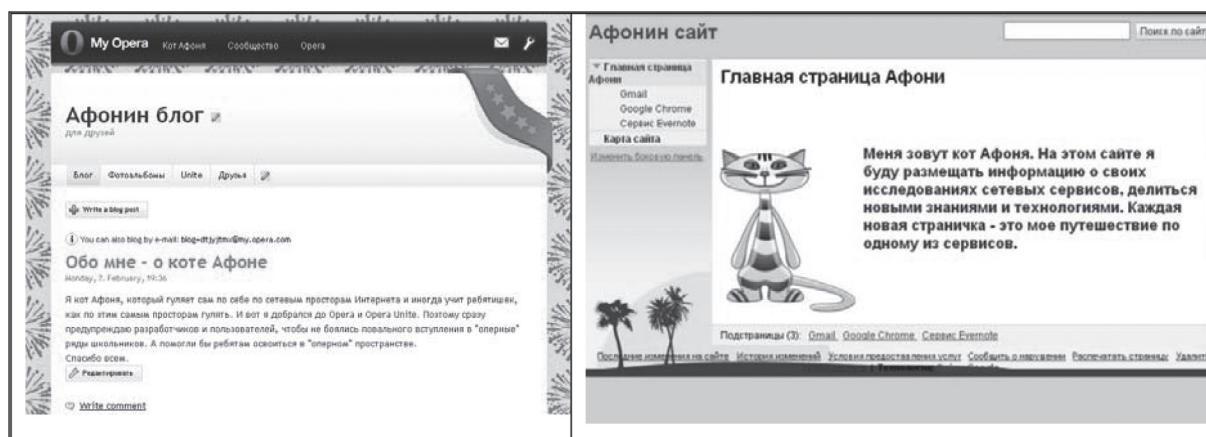


Рис. 6. Блог в сообществе My Opera и сайт в Google

• Интерактивные тестирующие и эмулирующие элементы, реализованные с помощью flash-технологий (рис. 5).

• Разноуровневые учебные задания, способствующие созданию индивидуальной траектории обучения (создать блог либо сайт) (рис. 6).

Уникальность разработанного ИЭУ определяется тем, что практически все занятия проводятся с привлечением двух разных сетевых технологий – облачных технологий **Google** и технологии **Opera Unite**. Кроме того, в рамках этого курса изучаются общие понятия и принципы работы в сетевом информационном пространстве, рассматривается используемое программное обеспечение – браузеры, поисковые системы, особенности

работы с ними, прикладное программное обеспечение, различные полезные веб-сервисы.

Работа с сервисами начинается с создания учащимися личного сетевого пространства. Так, для того чтобы использовать технологию **Opera Unite**, необходимо завести аккаунт в сообществе **My Opera** и использовать браузер **Opera** (рис. 7).

Немного об **Opera Unite**. Компания **Opera** представила новую технологию **Unite**, которая способна превратить любой компьютер в сервер (рис. 8).

«Сервис **Unite** позволяет безопасно и эффективно обмениваться данными, хранящимися на вашем компьютере, с любым другим устройством, в котором есть веб-браузер. При этом когда Вы за-

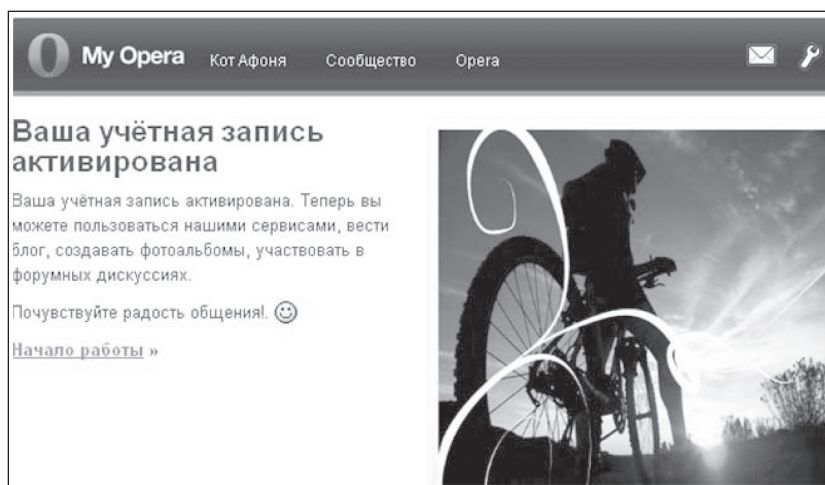


Рис. 7. Аккаунт в My Opera

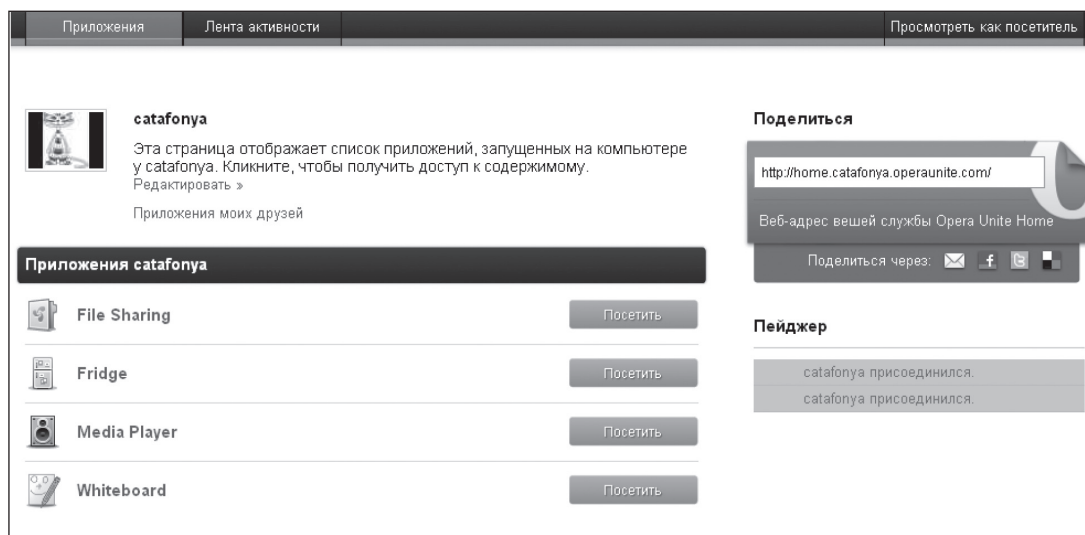


Рис. 8. Личное сетевое пространство в Opera Unite

хотите поделиться Вашими файлами с друзьями, родственниками или использовать их самостоятельно при помощи сервиса Unite, Вам не нужно будет загружать файлы на какой-либо файловый хостинг – Вы просто используете данный сервис, для того чтобы определить, какие именно файлы и каким именно пользователям будут доступны, после этого Вы создаете ссылку, которую затем отправляете тому человеку, которому хотите предоставить доступ к файлам.

С помощью сервиса **Opera Unite** Вы можете получить доступ к файлам на Вашем компьютере независимо от того, где Вы находитесь и какое устройство используете, самое главное, чтобы это устройство имело доступ в сеть.

“Данная технология является поистине революционной... Теперь у пользователей появился наиболее удобный и эффективный способ обмена информацией. Мы полагаем, что сервис **Opera Unite**, одна из наших самых передовых разработок, которая навсегда изменит привычное представление о сети” – заявил генеральный директор Opera Software Йон фон Течнер (Jon von Tetzchner)» [2].

Поскольку приложения **Opera Unite** постоянно разрабатываются и дорабатываются, курса для школьников по использованию таких сервисов не существует.

Сетевое пространство **Google** и его сервисы предоставляется при наличии аккаунта **Google** (рис. 9).

Рис. 9. Аккаунт Google

Работа с сервисами **Google** доставляет истинное удовольствие пользователю. Тем более, что облачные технологии **Google** не стоят на месте, а постоянно развиваются: это и совместная работа с документами, и создание своего сайта, блога, веб-альбома, календаря событий, собственных карт, и **Облако Google** для **MS Office**, и новые, постоянно обновляющиеся расширения для браузера **Google Chrome** и пр.

На занятиях происходит своеобразное погружение учащегося в технологию работы с тем или иным сервисом. Однако траектория обучения может быть разной:

- сначала можно изучить сервисы **Google**, затем **Opera Unite**, или наоборот, а уж потом разные прочие сервисы;

- можно сравнивать и пытаться работать во всех сервисах и со всеми приложениями сразу и стать ИТ-Цезарями.

Другими словами, сопоставление, работа и сравнение двух разных технологий – **Google** и **Opera** – позволяют реализовать компетентностный подход в обучении. Такой подход, при котором учащемуся нужно быстро «адаптироваться: уметь использовать новые технологии, каналы информации и телекоммуникации, показать гибкость перед лицом быстрых изменений, показать стойкость перед трудностями, уметь находить новые решения» [3].

В ИЭУ рассматриваются следующие темы:

1. Виды компьютерных сетей. Интернет.
2. Информационно-коммуникационные услуги.

3. Браузеры. **Google Chrome** и **Opera**.

4. Поисковые системы. Оптимизация поиска в Интернет. Сохранение закладок и выделенных фрагментов веб-страниц. **Evernote.com**, **memori.ru**, **BobrDobr.ru**.

5. Информационно-коммуникационные технологии: сервисы Web 2.0. Создание аккаунта в **Google** и личного сетевого пространства в **Opera Unite.com** (аккаунт **My Opera**).

6. Электронная почта, чат и видеочат в **Google**.

7. Чат и пейджер в **Opera Unite**.

8. Сайты **Google**.

9. Блог в **My Opera**.

10. Планирование в **Google** (календарь) и планирование в **Opera Unite (Meet)**.

11. Совместная работа с документами в **Google**.

12. Предоставление доступа к информации, хранящейся на компьютере, с помощью **Opera Unite**.

13. Создание альбомов с помощью **Picasa** в **Google**. Веб-альбомы.

14. Слайд-шоу и **Photo Sharing** в **Opera Unite**.

15. Организация демонстрации экрана, вебинаров, онлайн-конференций и удалённого доступа с помощью **Mikogo**.

16. Сетевые презентации.

17. Создание пространства с помощью приложения **Google Shared Spaces** Лаборатории **Google**.

18. Полезные возможности **Opera Unite**, **Google**, других сервисов.

Кроме того, УМК «Сетевые технологии» можно использовать как дополнительный (возможно, дистанционный) курс при изучении информатики по образовательным программам «Школьный университет».

По результатам обучения учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- уметь работать в глобальной компьютерной сети Интернет (просматривать Web-сайты, искать требуемую информацию, применять язык запросов поисковых систем, использовать разные сетевые технологии для общения в мире Сети);

- уметь работать с основными сервисами по созданию личного сетевого пространства;
- уметь работать с основными сервисами по созданию блогов, сайтов;
- быть способными предоставить другим пользователям Сети свои информационные ресурсы;
- быть способными создавать и совместно работать в Сети с документами;
- быть способными общаться в Сети с использованием разных сетевых сервисов.

По результатам обучения учащиеся должны предоставить в качестве зачётной (проектной) работы следующие продукты:

- созданное личное сетевое пространство (по выбору в Opera или Google) с выбранными компонентами сетевого пространства (личным или

образовательным сайтом (блогом) или другими).

Для обеспечения мотивации обучения школьников УМК «Сетевые сервисы» имеет практико-ориентированный характер, что способствует развитию внутренних качеств личности, влияющих на определение и самоопределение учащегося не только в сетевом пространстве, но и в дальнейшем жизнеустройстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – М.: Народное образование, 1998.
2. Opera Unite launched. URL: <http://www.webuser.co.uk> (дата обращения: 17.06.2009).
3. Совет Европы: Симпозиум по теме «Ключевые компетенции для Европы»: Док. DECS / SC / Sec. (96) 43. – Берн, 1996.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И НАУКЕ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС КАК ПРИМЕР РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА

В.А. Фулин

**Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»**

Вводится понятие образовательного контента и предлагается в качестве его реализации использовать учебно-методические комплексы (УМК), приведены отличительные особенности УМК по сравнению с бумажными учебниками, сформулирован список базовых и дополнительных элементов УМК. Приведены примеры практической реализации УМК в РГУ им. С.А. Есенина.

Ключевые слова: информатизация, единое информационное образовательное пространство, контент, образовательный контент, учебно-методический комплекс.

TEACHING-METHODOICAL COMPLEX AS AN EXAMPLE OF REALIZATION OF THE EDUCATIONAL CONTENT OF COMMON INFORMATION EDUCATIONAL SPACE

V.A. Fulin

Ryazan State University named for S.A. Esenin

In the article we introduce the concept of educational content and offer to use teaching -methodical complexes (TMC) as the realization, distinctive features of TMC in comparison to paper textbooks are indicated, a list of basic and additional elements of TMC is formulated. Examples of the practical implementation of TMC in S. A. Esenin RSU are shown .

Key words: informatization, the common information educational space, content, educational content, teaching-methodical complex.

Одной из важнейших задач, которая должна быть решена в ходе информатизации образования, является построение единого информационного образовательного пространства (ЕИОП), т.е. пространства, построенного с помощью интеграции информации на традиционных и электронных носителях, компьютерно-телекоммуникационных технологиях взаимодействия, включающего в себя виртуальные библиотеки, распределенные базы данных, учебно-методические комплексы и расширенный аппарат дидактики [1]. Это позволит перейти на качественно новый уровень в подходах к использованию компьютерной техники и информационных технологий во всех структурных подразделениях образовательного учреждения; повысить качество обучения и эффективность управления. Содержательным компонентом ЕИОП является образовательный контент, под которым понимается педагогически целесообразно структурируемая система электронных

образовательных ресурсов, предназначенная для оказания помощи в изучении и систематизации теоретических знаний, формирования практических навыков работы как в предметной области, так и в системе дистанционного образования или в традиционной образовательной системе с использованием информационных технологий. Президент Европейской ассоциации университетов дистанционного обучения (ЕАУДО) Й. Банг (Дания) в своем докладе отметил, что «необходимо создать открытое образовательное пространство для безграничного обмена образовательным контентом и учебными мероприятиями» [2].

В настоящее время решением данной задачи занимаются ведущие отечественные и зарубежные образовательные учреждения. Так, на базе интернет-центра Государственного НИИ информационных образовательных технологий (Госинформобр) реализован пилотный комплекс технологических решений с набором сетевых сер-

висов и контентного хранения образовательных ресурсов; в центре дистанционного обучения ЦМО МГУ используется виртуальная языковая среда обучения – структурированное информационно-коммуникационное сетевое окружение как постоянно контактирующих (в очном обучении), так и разделенных пространством и во времени (в дистанционном обучении) субъектов лингводидактического процесса; Украинская академия печати разрабатывает программную среду КОНАС, позволяющую структурировать образовательный контент, защищать его и документировать результаты работы студентов; ЕАУДО реализует стратегию под названием eBologna («Электронная Болонья»), глобальной целью которой является создание в Европе электронной среды для реализации Болонского процесса.

Одним из примеров реализации образовательного контента являются учебно-методические комплексы (УМК) [3]. Особенности УМК по сравнению с привычным бумажным учебником известны [4] и включают в себя следующие возможности:

1. Адаптация и оптимизация пользовательского интерфейса под индивидуальные запросы обучаемого.

2. Построение простого и удобного механизма навигации.

3. Развитый поисковый механизм.

4. Встроенный автоматизированный контроль усвоения знаний.

5. Адаптация изучаемого материала к уровню знаний студента.

6. Интерактивное взаимодействие между студентами и элементами комплекса.

7. Включение специальных фрагментов, моделирующих течение изучаемых процессов.

8. Включение аудиофайлов и видеофрагментов.

9. Полномасштабное мультимедийное оформление.

Исследования отечественных и зарубежных УМК позволили сформировать список базовых и дополнительный элементов [5].

Базовый состав учебно-методического комплекса включает в себя:

1. Программу учебной дисциплины.

2. Лекционный блок (аудио, видео, мультимедиа-лекции, опорные конспекты).

3. Учебно-методические рекомендации по изучению дисциплины.

4. Контрольный блок (тесты для самоконтроля, темы семинаров, практические задания, проекты, кейсы, экзаменационные вопросы).

5. Список дополнительных источников информации (как на бумажных носителях, так и в сети Интернет).

6. Академический календарь (расписание).

7. Глоссарий и список сокращений и аббревиатур.

8. Итоговый контроль (описание итогового контрольного мероприятия и требований к слушателю).

В качестве дополнительного состава учебно-методического комплекса предлагаются своеобразные дидактические аксессуары, улучшающие качество и презентабельность УМК:

1. Коллекция работ студентов (проекты, рефераты, и т.д.).

2. Часто задаваемые вопросы с ответами (англ. F.A.Q. – *Frequently Asked Question(s)*).

3. Пакет анкет (для знакомства с потенциальными учащимися и начального уровня знаний по предмету (теме), итоговая анкета для оценки курса и преподавателя).

4. Практикум с примерами решений (англ. tutorials, HOWTO – наборы инструкций для выполнения конкретных задач).

5. Трудоемкость изучения (разделов, тем).

Для подтверждения разумности такой структуры имеет смысл привести зарубежные требования к структуре УМК в соответствии с рекомендациями British open university, Training foundation, Institute of IT training, University of Phenix, приведенные на сайте www.mesi.ru:

1. Описание дисциплины (общие сведения по дисциплине).

2. Метаданные (набор ключевых слов и информация о дисциплине и авторе).

3. Календарный план (последовательность изучения дисциплины).

4. Хрестоматия (текст обязательных и дополнительных материалов для чтения по каждой теме дисциплины).

5. Дополнительные источники (список обязательных и дополнительных материалов для чтения и ссылок на источники, материалов для чтения по каждой теме дисциплины).

6. Презентации (обзорная по дисциплине, подробная по каждой теме дисциплины).

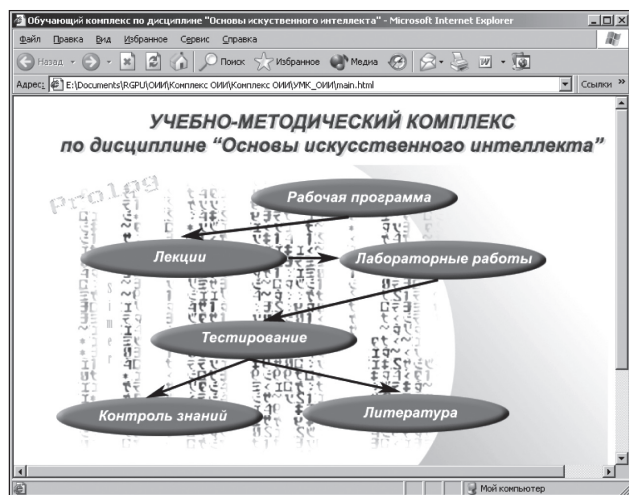


Рис. 1. Главная страница УМК ОИИ

7. Тесты (для самопроверки по каждой теме, экзаменационные и итоговые).

8. Вопросы для дискуссий (список вопросов для обсуждения в форумах и чатах по каждой теме дисциплины).

9. Задания (практические задания для самостоятельного или группового выполнения, например, лабораторные, контрольные или курсовые работы, практикумы, доклады, рефераты, эссе, отчеты, расчеты, задачи и т.п.).

10. Итоговый контроль (описание итогового контрольного мероприятия и требований к слушателю).

11. Словарь (гlossарий).

12. Список программного обеспечения (описание программного обеспечения, используемого в учебных целях по дисциплине).

13. Клипарт (набор иллюстраций, графиков, схем, фотографий или список требований к ним).

14. Мультимедиа (набор видео- и аудиоматериалов, анимированных электронных тренажеров и симуляций или список требований к ним).

В рамках Рязанского государственного университета им. С.А. Есенина активно внедряются в учебный процесс УМК по различным дисциплинам. Так, на базе кафедры информатики РГУ разработан и используется УМК по дисциплине «Основы искусственного интеллекта» (УМК ОИИ) (рис. 1). УМК ОИИ предназначен для использования как при очной, так и заочной форме обучения по специальностям 030100 «Информатика – ино-

странный язык», 032100 «Математика – информатика», 032200 «Физика – информатика», 030100 «Информатика (заочная форма)». Комплекс используется на практических занятиях и при подготовке к сдаче экзамена и зачета по данному курсу.

Учебно-методический комплекс «Основы искусственного интеллекта» разработан при помощи языка HTML и может применяться как в виде сетевой версии в рамках локальной сети, так и на автономных ПК с использованием УМК, записанного на компакт-диске. Рассмотрим содержание основных разделов данного УМК.

Раздел «Рабочая программа» содержит цели и содержание дисциплины, тематическое планирование курса для всех изучающих его специальностей, рекомендации по подготовке, выполнению и оформлению практических занятий, перечень необходимых знаний, умений и навыков, критерии оценки и др.

Раздел «Лекции» представляет собой электронную версию учебного пособия Б.В. Кострова, В.Н. Ручкина, В.А. Фулина «Основы искусственного интеллекта». Данный раздел охватывает все основные темы курса: «Основные направления развития искусственного интеллекта», «Модели представления знаний», «Основные элементы языка TurboProlog», «Основы программирования в Visual Prolog», «Экспертные системы» и «Нейронные сети». Наряду с теоретической частью раздел «Лекции» содержит примеры решений типовых задач, задачи для самостоятельного решения с указаниями, а также краткое руководство и примеры использования программных пакетов Turbo Prolog, Visual Prolog и BrainMaker.

В разделе «Лабораторные работы» находятся описания семи лабораторных работ, которые могут выполняться с помощью свободно распространяемых программ, таких как Turbo Prolog или с использованием условно-бесплатной программы Visual Prolog. Каждая работа сопровождается индивидуальными заданиями и списком теоретических вопросов. При этом имеется возможность запуска некоторых программных продуктов (Turbo Prolog, BrainMaker) непосредственно из самого УМК.

Для подготовки к сдаче экзамена или зачета по ОИИ представляется целесообразным использовать раздел «Тестирование» (рис. 2), содержащий 4 теста, каждый из которых состоит из 52 во-

просов. Успешное прохождение одного или двух вариантов теста придает студентам уверенность и позволяет им реально оценить свои знания перед итоговым контролем.

УМК содержит полный список экзаменационных билетов и список дополнительной литературы для подготовки. Подборка ссылок на интернет-ресурсы позволяет студентам самостоятельно получить дополнительную и актуальную информацию, связанную с проблемами искусственного интеллекта.

Для Института непрерывного образования при РГУ автором был разработан и внедрен УМК «Профессиональная работа в системе Adobe Photoshop» (рис. 3). Данный комплекс построен на платформе LMS Moodle, которая обладает широчайшим набором возможностей для полноценной реализации процесса обучения в дистанционной среде [2].

Данный комплекс расположен на сервере Центра дистанционного обучения РГУ (<http://e-learn.rsu.edu.ru/>) и доступен как для зарегистрированных пользователей, так и в режиме демонстрации для гостей.

Комплекс содержит базовый состав элементов, описанный выше (программа курса, лекции, практические работы, набор тестов, глоссарий и др.). Каждое занятие содержит опорный конспект в виде знаниево-деятельностной гиперструктуры, интегрирующий знания, полученные в предыдущих разделах курса, структурирующий учебную информацию, позволяет учащемуся увидеть множество содержательно связанных между собой разделов как целое, выявлять и анализировать внутренние связи между разделами. Использование таких гиперструктур особенно важно в связи с ростом объема цифровых ресурсов и потребности в них со стороны профильного обучения.

Разработанный УМК позволяет организовать веб-конференции с использованием open source сервиса Openmeetings. Материалы для лекционных и практических занятий содержат интерактивные элементы и набор изображений для самостоятельного выполнения. К каждому занятию приводится список интернет-ресурсов, которые содержат дополнительную информацию, что позволяет расширить кругозор слушателей по данному вопросу. Наличие календаря наступающих событий дает возможность правильно организовать время для изучения рассматриваемых

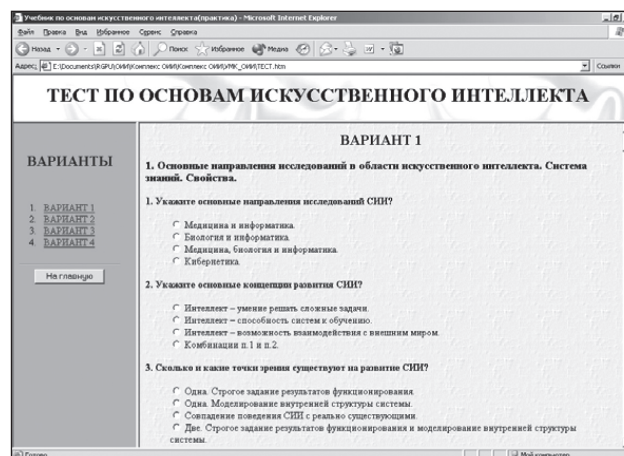


Рис. 2. Раздел тестирования

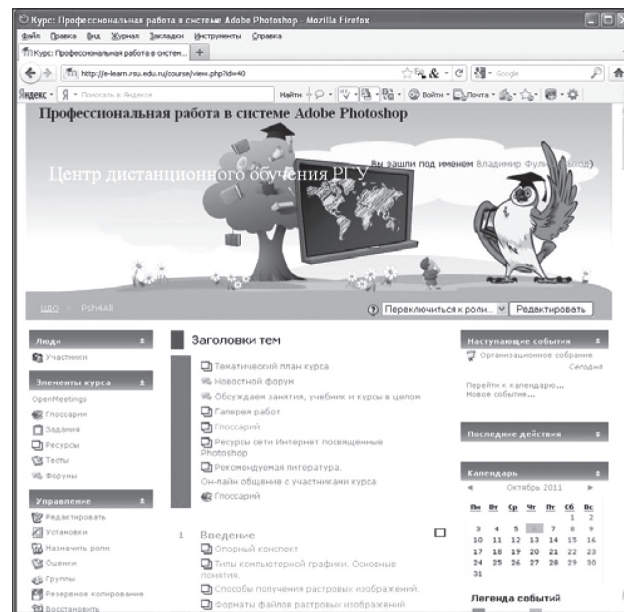


Рис. 3. Главная страница УМК «Профессиональная работа в системе Adobe Photoshop»

ых тем, а автоматическая рассылка информационных сообщений и рецензий на выполненные работы повышает уровень взаимодействия между студентами и преподавателем.

В процессе использования данных УМК было отмечено заметное повышение уровня усвоения материала среди студентов, так как он позволял студентам не только ликвидировать пробелы в знаниях, но и углублять их по тем областям курса, которые вызвали наибольший интерес. Помимо этого, возможность получать доступ ко всей информации по изучаемому курсу при помощи

университетской сети с любого компьютера и в любое время позволяет студентам независимо от места проживания и состояния здоровья приобрести одинаково полный объем знаний.

Таким образом, в условиях модернизации образования на основе активного развития информационно-насыщенной среды образовательного учреждения, политики формирования единого информационного образовательного пространства и учебной активности студентов в нем реализация образовательного контента ЕИОП в виде УМК позволяет оказать помощь в изучении и систематизации теоретических знаний, формирования практических навыков работы, увеличить уровень усвоения материала. Использование УМК в учебном процессе позволяет оснастить новыми информационными массивами поисковую и исследовательскую работу учащихся, включая сбор, анализ и обработку отобранной или самостоятель-

но подготовленной слушателями информации. Простота и доступность LMS Moodle позволяют достаточно просто разработать авторский УМК любому непрограммирующему пользователю.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Основы открытого образования.* – Т. 1 / отв. ред. В.И. Солдаткин. – М.: НИИЦ РАО, 2002.
2. Банг Й. «Электронный» Болонский процесс – создание европейского образовательного пространства. Шаг к обществу, основанному на знаниях // Информационное общество. – 2005. – Вып. 2.
3. Фулин В.А. Эволюция основных тенденций развития единого информационно-образовательного пространства // Открытое и дистанционное образование. – Томск, 2010. – № 4 (40).
4. Осин А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации. – М.: Агентство «Издательский сервис», 2004.
5. Андреев А.А. Учебно-методический комплекс для e-Learning: проблемы структуры и проектирования // Интернет-поддержка педагогов: справ.-информ. портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://museum.seun.ru/NFPK/ipp/seminar/3-1_sbornik/Andreev_1.doc., свободный.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В УНИВЕРСИТЕТЕ

А.В. Малыгин
Саратовский государственный университет

Раскрыты некоторые теоретические и практические моменты проектирования системы дистанционного образования, которые успешно внедрены и используются в Саратовском государственном университете им. Н.Г. Чернышевского уже три года. Показано, что в условиях становления информационного общества характерно развитие парадигмы открытого образования с новыми дидактическими моделями.

Ключевые слова: информатизация образования, дистанционное образование, информационные технологии.

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE LEARNING IN UNIVERSITY

A.V. Malygin
Saratov State University

The article deals with some theoretical and practical aspects of designing of distance education system which has successfully implemented and used in the N.G. Chernyshevsky Saratov State University for three years. It is shown that in the information society the development paradigm of the open education with the new didactic models is typical.

Key words: the computerization of education, distance education, information technology.

В современных условиях развития педагогической науки выделены приоритетные направления, позволяющие развивать российскую систему образования в условиях становления информационного общества, в основе которых находятся информационные технологии, телекоммуникации и технологии дистанционного образования. Для этой новой образовательной ситуации характерно становление парадигмы открытого образования, развиваются новые системы образования, в основе которых лежат идеи интеграции традиционного и инновационного образования. Смена парадигмы современного профессионального образования – от знаниевой к ценностно-ориентированной – требует пересмотра стереотипов, философских основ образования, определения реального поля актуальных проблем, ориентирующих ученых и практиков на информатизацию образовательного пространства, которая позволит не только разрабатывать новые концепции образования, но и внедрять их в практику применительно к конкретному вузу [2].

Сегодня новая компьютерная парадигма Интернета будет определять одинаковые для всех стратегии развития образования в едином и нераздробленном пространстве информации. В этой связи на конгрессе ЮНЕСКО в 1996 г. в качестве одной из важнейших целей был определен переход «от

компьютерной грамотности к информационной культуре» преподавателей и студентов. В будущей системе образования, когда образовательное пространство и информационное пространство будут составлять единое целое, обучаемые смогут находиться на любом расстоянии от центра обучения. В настоящее время телевидение, компьютеры, Интернет, электронная почта и др. обеспечивают не только образование в рамках одной страны, но и в интернационально открытом образовательном пространстве [1].

Развивающиеся новые парадигмы образования человека (информационно-педагогическая, опережающая, личностно-ориентированная, глобальная, глобально-региональные (локальные) системы образования и т.д.) предъявляют новые требования к характеру и содержанию педагогического процесса в вузе, к профессиональным знаниям и умениям преподавателей, к уровню их педагогической культуры. Это предполагает внесение изменений в содержание, методы, средства и формы обучения студентов в вузе.

Сегодня в образовательном пространстве России достаточно успешно внедряется система дистанционного образования. Рост числа вузов, использующих дистанционное образование, является важной тенденцией развития высшего образования России. Развитие дистанционного

образования выявило тенденцию интернационализации, создания интернациональных образовательных структур различного назначения. Образование становится инструментом взаимопроникновения не только знаний и технологий, но и капитала, инструментом борьбы за рынок, решения геополитических задач. При этом дистанционные методы обучения, основанные на современных технологических достижениях, обладая высокой степенью географического охвата, будут играть основную роль.

Принятая «Концепция создания и развития единой системы дистанционного образования в России» определяет дистанционное образование (ДО) как комплекс образовательных услуг, предоставляемых широким слоям населения в стране и за рубежом с помощью специализированной информационно-образовательной среды на любом расстоянии от образовательных учреждений. Информационно-образовательная среда ДО представляет собой системно организованную совокупность средств передачи данных, информационных ресурсов, протоколов взаимодействия, аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения, ориентированных на удовлетворение образовательных потребностей пользователей.

Исследовав теоретические разработки и опыт внедрения зарубежных и отечественных систем ДО (СДО MOODLE, СДО Sakai, опыт лаборатории дистанционного обучения НИИ ОСО РАО), учитывая информационно-технологические возможности НИУ СГУ им. Н.Г. Чернышевского, мы разработали авторскую систему дистанционного образования [3].

Проектирование данной системы опиралось на следующие принципы:

- Основой системы является социально-образовательная сеть для работы с учебно-методическими материалами, общения между преподавателями и студентами, подсчета рейтинга для студентов, формирования отчетов по всем действиям студента и преподавателя на образовательном портале.

- Обучение реализуется как в рамках групповой модели, так и в индивидуальном порядке на базе установленных СГУ классов дистанционного доступа в Саратовской и Волгоградской областях (13 классов).

- Вместе с on-line реализована технология off-line обучения.

- Обучение осуществляется:

- для разных категорий населения (в том числе с ограниченными физическими возможностями);

- всех уровней образования.

- Разработана собственная система видеоконференций:

- использует университетский сервер;

- одновременное общение до 11 участников;

- количество подключающихся не ограничено;

- «виртуальная доска» для загрузки и показа презентаций, flash-роликов, текстов.

- Автоматизация учебного процесса:

- отправка и получение контрольных работ через личную страницу СДО;

- формирование экзаменационной / зачетной ведомости;

- уведомление о выставлении отметок и проверке контрольных работ.

- Прикладные программы СДО могут функционировать как в комплексе, так и независимо друг от друга в виде отдельного приложения.

- Работоспособность системы во всех известных обозревателях сети Интернет.

Вместе с тем мы основной акцент сделали на инновационный, универсальный характер нашей системы ДО. В разработанную и внедренную в 2008 г. в СГУ систему ДО входят следующие компоненты [4]:

- Социально-образовательная сеть «**Ipsilon-web**» – предоставляет возможность работы с учебными дисциплинами, организует работу преподавателей и студентов и включает множество подсистем (систему работы с курсами и тестами, систему обмена сообщениями между преподавателями и студентами, образовательные форумы, систему подсчета рейтинга для студентов, систему уведомлений и событий для преподавателя, систему отчетов по всем действиям студента и преподавателя на портале и др.) <http://oecdo.sgu.ru> – вход на образовательный портал СДО СГУ.

- Информационная система «**Ipsilon-umk**» – электронная библиотека учебно-методических комплексов, объединяющая не только управление курсами системы ДО, но и работу с учебными планами, а также менеджер заданий для группы библиотечарей, занимающихся системой.

- Система создания и редактирования учебно-методических комплексов «**Ipsilon-editor**», спо-

собная также конвертировать курсы из популярных форматов.

- Система работы с учебными курсами без доступа к сети Интернет «**Ipsilon-reader**». «Ipsilon-Reader» является основой в рамках реализации проектов разработки электронных мультимедийных материалов для подготовки к ЕГЭ, предназначенных для школьников, и специалистов различных отраслей знаний, которые интересуются историей и культурой российских немцев.

- Система видеоконференций «**Ipsilon-video**», интегрированная в образовательный портал. Минимальные затраты на оборудование со стороны участника: компьютер (ноутбук), сеть Интернет, браузер (поддержка технологии AdobeFlash – бесплатная), гарнитура с микрофоном:

- Различные режимы проведения видеоконференции: «совещание» (два одновременных участника конференции), «обсуждение» (до 11 одновременных участников конференции).

- Наличие белой виртуальной доски с возможностью рисования, набора текста и загрузки изображений в известных форматах.

- Возможность загрузки и показа презентаций, flash-роликов посредством белой виртуальной доски.

- Обмен текстовыми сообщениями до-, во время и после видеоконференции.

- Неограниченное количество участников и одновременных трансляций (комнат вещания).

- Расширенные настройки качества транслируемого изображения для адаптации под любые интернет-каналы. Возможность проведения видеоконференций с качеством 480p. (640x480).

- Возможность внедрения (встраивания) в любое Web-приложение.

- Простой, высоколинейный механизм обновлений и перехода на новую версию сервера и приложения (клиента).

- Гибкие настройки интерфейса приложения (клиента) и адаптация под конкретные требования.

- Система создания ведомостей и отчетов «**Ipsilon-dean**».

Сейчас в системе «Ipsilon 2.0»:

- более 1200 студентов заочной формы, обучающихся в СДО;

- в среднем 2 000 посетителей на образовательном портале ежедневно;

- 15 специальностей и направлений подготовки;

- в СДО работают более 10 факультетов / институтов университета;

- разработано более 650 электронных учебно-методических материалов;

- в СДО работают более 190 аспирантов, докторов и профессоров университета;

- возможность обучения из любой точки земного шара.

Процесс реализации и опыт функционирования авторской системы ДО показал, что студенты проявляют большой познавательный интерес и творческую самостоятельную активность. Дидактические возможности позволяют обучающимся выбирать индивидуальную траекторию познавательной деятельности, дифференцированное решение учебных задач. Модульно-рейтинговая форма учебной деятельности позволяет систематизировать процесс обучения, индивидуализировать пошаговое выполнение учебных программ, а также носит исследовательский характер. Особенности авторской системы ДО позволяют оперативно решать педагогические проблемы (обновления учебных планов и программ, особенности учебного процесса, учет и контроль результатов обучения), затрагивающие фундаментальные основы обучения (цель, содержание, методы, формы, деятельность педагога и обучающихся). Таким образом, мы можем утверждать, что реализуются такие важнейшие дидактические принципы, как систематичность и последовательность, доступность, активность и сознательность [5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев А.А. Дидактические основы дистанционного обучения в высших учебных заведениях: дис. ... д-ра пед. наук. – М., 1999. – 280 с.

2. Полат Е.С., Петров А.Е. Дистанционное обучение: как ему быть // Педагогика. – 1999. – № 7. – С. 29–34.

3. Малыгин А.В. Развитие дистанционных технологий в образовании: проектирование социально-образовательных сетей // Инновационные методы и технологии в условиях новой образовательной парадигмы: Сб. науч.тр. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2008. – С. 156–159.

4. Малыгин А.В. Особенности разработки и внедрения системы дистанционного обучения в Саратовском государственном университете // Труды XVI Всероссийской научно-методической конференции «Телематика 2009». – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2009. – С. 218–220.

5. Иванова Н.А., Иванов В.А., Путятинский С.Е. Внедрение технологий дистанционного обучения в Саратовском государственном университете // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Информационные технологии в образовании и науке». – М.: МФА, 2006. – С. 530–535.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

А.Г. Герасимова

Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, г. Чебоксары

Рассматриваются необходимые педагогические условия для подготовки будущих учителей изобразительного искусства к использованию информационных и коммуникационных технологий. Приводится подробное описание условий, реализация которых позволит более результативно подготовить будущих учителей изобразительного искусства к использованию информационных и коммуникационных технологий.

Ключевые слова: педагогические условия, подготовка, информационные и коммуникационные технологии.

PEDAGOGICAL CONDITIONS OF PREPARATION OF THE FUTURE TEACHERS OF FINE ARTS TO USE INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

A.G. Gerasimova

I. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University, Cheboksary

The article deals with the necessary pedagogical conditions for the preparation of the future teachers of fine arts to use of information and communication technologies. The author gives a detailed description of each condition, the implementation of which will allow a more effective way to prepare the future teachers of fine arts to use of information and communication technologies.

Key words: pedagogical conditions, training, information and communication technologies.

Новые условия современного общества, характеризующиеся все более активным использованием информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в различных видах деятельности человека, меняют требования к подготовке специалистов, к результатам образования, в том числе высшего педагогического. Следовательно, необходимо подготовить будущих учителей к жизни и профессиональной деятельности в высокоразвитой информационно-коммуникационной среде (в соответствии с терминологией, введенной И.В. Роберт [6. С. 26], под информационно-коммуникационной средой будем понимать совокупность условий, обеспечивающих осуществление деятельности пользователя с информационным ресурсом, а также информационное взаимодействие с другими пользователями с помощью интерактивных средств информационных и коммуникационных технологий, взаимодействующих с ним как с субъектом информационного общения и личностью), эффективному использованию ее возможностей и защите от негативных воздействий; обеспечить формирование у людей новых знаний и умений, способов деятельности, которые им требуются в настоящее время и будут жизненно необходимы в будущем.

Таким образом, одной из основных задач высшего педагогического профессионального образования является подготовка студентов любых специальностей и направлений к использованию ИКТ в будущей деятельности. Разработанные нами педагогические условия подготовки студентов художественно-графического профиля помогут осуществить эту задачу.

Основную роль и значение в процессе обучения студентов художественно-графического профиля в области ИКТ отводим формированию в педвузе необходимых педагогических условий, способствующих:

- повышению качества обучения на основе использования в учебном процессе ИКТ;
- применению активных методов обучения, повышению творческой и интеллектуальной составляющих учебной деятельности;
- интеграции различных видов образовательной деятельности (учебной, исследовательской и т.д.);
- мотивации студентов на освоение средств и методов информатики для эффективного применения в профессиональной деятельности.

Проанализировав состояние существующей подготовки студентов, будущих учителей изо-

бразительного искусства (ИЗО) в области ИКТ, мы предположили, что подготовка студентов художественно-графического профиля в рамках высшего профессионального образования к использованию ИКТ будет наиболее эффективной при соблюдении следующих условий:

- разработка содержания подготовки, отражающего как инвариантную (пользовательский аспект, общие вопросы использования ИКТ в образовании), так и вариативную составляющие подготовки (реализацию возможностей ИКТ в предметной области ИЗО);
- осуществление межпредметных связей информатики и ИКТ с дисциплинами общепрофессионального блока и специальными дисциплинами, способствующих целостному восприятию системы знаний, умений и навыков в области использования ИКТ в учебно-воспитательном процессе;
- использование в процессе обучения студентов в области ИКТ технологии контекстного обучения.

Рассмотрим вышеперечисленные педагогические условия более подробно.

Первое педагогическое условие – разработка содержания подготовки, отражающего как инвариантную (пользовательский аспект, общие вопросы использования ИКТ в образовании), так и вариативную составляющие подготовки (реализацию возможностей ИКТ в предметной области ИЗО).

Основываясь на исследованиях Т.А. Лавиной, в которых убедительно показано, что непрерывная подготовка учителей любых специальностей в области использования ИКТ имеет инвариантную и вариативную составляющие [5], *инвариантной* (относительно преподаваемой учителем-предметником дисциплины) является подготовка, направленная на изучение общих подходов к совершенствованию учебно-воспитательного процесса на базе реализации возможностей ИКТ, а также пользовательский аспект применения ИКТ. *Вариативная* подготовка включает вопросы методики преподавания учебной дисциплины (профильного для учителя-предметника) с помощью средств ИКТ и вопросы использования средств ИКТ в профильной предметной области. Мы согласны с мнением М.Ю. Водопьянова, который дал описание основных требований, предъявляемых к осуществлению

профессионально-педагогической деятельности будущего учителя в аспекте использования ИКТ: «мотивированность в использовании различных дидактических материалов; четкое определение роли, места, назначения и времени использования компьютерных средств обучения; ведущая роль педагога на занятии; тесная взаимосвязь конкретного класса компьютерных средств обучения с другими видами технических средств; введение в технологию обучения только таких компонентов, которые гарантируют качество обучения; соответствие методики компьютерного обучения общей стратегии проведения учебного занятия; учет того, что введение компьютерных средств обучения требует пересмотра всех компонентов системы и изменения общей методики обучения; обеспечение высокой степени индивидуализации обучения; обеспечение устойчивой обратной связи в обучении» [2].

Инвариантная подготовка учителя ИЗО в аспекте формирования пользовательских умений и навыков затрагивает вопросы владения аппаратными и программными средствами на уровне пользователя. Пользовательские умения и навыки в вузе целенаправленно формируются в ходе изучения дисциплины «Информатика» («Математика, информатика»). И хотя эту дисциплину изучают все школьники, результаты тестирования студентов – будущих учителей ИЗО до начала изучения дисциплины «Информатика» и дисциплины «Использование современных ИКТ в учебном процессе» (высокий уровень – 11%, средний – 24%, низкий – 65%) показывают, что существующий после школы уровень пользовательских умений и навыков является недостаточно высоким. При формировании пользовательских умений и навыков изучается стандартное программное обеспечение на основе профессионально ориентированных задач.

На этапе обучения в вузе студенту необходимо сформировать общие подходы к применению ИКТ в учебно-воспитательном процессе школы. Этому способствует изучение дисциплины «Использование современных ИКТ в учебном процессе», в ходе которого формируются навыки использования цифровых образовательных ресурсов и экспертной оценки их качества; реализации потенциала распределенного информационного ресурса в образовании; использования ИКТ для автоматизации информационно-методического обеспечения

учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением; осуществления психолого-педагогической диагностики и тестирования, оценки знаний и умений учащихся с использованием ИКТ и др. Также требуется подготовить студентов художественно-графического профиля к разработке и реализации различных методик применения ИКТ на уроках ИЗО. Необходимо отметить, что учитель любой специальности должен иметь глубокие знания по тому предмету, который преподает в школе.

Вариативная подготовка включает изучение особенностей профессиональной деятельности учителя ИЗО в аспекте внедрения ИКТ в предметную область «Изобразительное искусство». Особую роль в вариативной подготовке занимают навыки работы с современными компьютерными программами обработки графики, такими как Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, CorelDraw, Macromedia Flash и др. Кроме того, в рамках вариативной подготовки будущих учителей ИЗО необходимо освоение специального аппаратного обеспечения – графического планшета (дигитайзера), специальной мыши (пера), плоттера и др.

Изучение ИКТ проводится на протяжении всего обучения в вузе. Опыт работы показывает, что задания для студентов художественно-графического профиля должны быть составлены таким образом, чтобы продемонстрировать как можно больше возможностей программы для использования ее в будущей профессиональной деятельности.

Второе педагогическое условие – осуществление межпредметных связей информатики и ИКТ с дисциплинами общепрофессионального блока и специальными дисциплинами, способствующих целостному восприятию системы знаний, умений и навыков в области использования ИКТ в учебно-воспитательном процессе.

Преподавание курса ИКТ должно осуществляться в тесной межпредметной связи с такими предметами, как психология и педагогика. Изучение дисциплины «Компьютерная графика» должно опираться на знания, полученные при изучении таких предметов, как «Основы черчения и начертательной геометрии», «Перспектива», «Рисунок», «Композиция». Использование межпредметных связей должно обеспечить преемственность изучения материала, исключить дублирование и позволить преподавателю рационально распределять время.

Важное значение межпредметных связей при использовании ИКТ в учебном процессе состоит в том, что они дают возможность увязать в единую систему все знания, получаемые по различным учебным дисциплинам, а также получать новые знания на основе этих связей. Дают возможность подготовить высококвалифицированных специалистов не только в предметной области, но и в области применения ИКТ в учебном процессе.

Сильной мотивационной основой для студентов художественно-графического профиля является работа над заданиями по актуальной теме с прикладной и межпредметной направленностью. Работа над такими заданиями позволяет предложить интересный вид учебной деятельности, познакомить с современными идеями и имитировать в учебном процессе деятельность, которая осуществляется в реальной профессиональной жизни.

Например, для выполнения проекта «Ваза с фруктами на столе» по дисциплине «Компьютерная графика» была поставлена задача: создать целостность композиции из предоставленных объектов, разработать конструкцию, выполнить необходимые графические операции и применить к макету объем, освещение, падающую тень. Для этого необходимы: творческие способности студентов; графические умения и навыки (дисциплина «Компьютерная графика»); прочные знания о построении чертежей и разверток поверхностей геометрических тел (дисциплина «Начертательная геометрия и черчение»); умения применить способы построения перспективных изображений (дисциплина «Перспектива»), правильно сделать освещение и направить падающую тень (дисциплина «Рисунок»), а также выполнить целостность композиции (дисциплина «Композиция»).

Таким образом, реализация межпредметных связей дисциплин «Информатика», «Компьютерная графика», «Начертательная геометрия и черчение», «Перспектива», «Рисунок», «Композиция» и др. способствует систематизации, а также глубине и прочности знаний, при этом повышается эффективность обучения и воспитания, обеспечивается возможность сквозного применения знаний, умений, навыков, полученных на занятиях по разным дисциплинам.

Третье педагогическое условие – использование в процессе обучения студентов в области ИКТ-технологии контекстного обучения.

Одним из эффективных средств развития высшего профессионального образования будущих специалистов являются технологии контекстного обучения, психолого-педагогические основы которых развивают деятельностный подход к обучению и разработаны российским психологом А.А. Вербицким и его последователями: Н.А. Бакшаевой, Н.В. Борисовой, В.Н. Кругликовым, В.Ф. Тенищевой и др.

Контекстным А.А. Вербицкий называет такое обучение, в котором с помощью всей системы дидактических форм, методов и средств моделируется предметное и социальное содержание будущей профессиональной деятельности специалиста, а усвоение им абстрактных знаний как знаковых систем наложено на канву этой деятельности [1. С. 56].

«Суть психолого-педагогической теории контекстного обучения состоит в создании дидактических и психологических условий, при которых происходит процесс трансформации учебной деятельности студента в профессиональную деятельность специалиста. С помощью форм и методов активного обучения контекстного типа моделируются предметное и социальное содержание будущей профессиональной деятельности, обеспечивается развитие творческой активности, профессиональной и социальной компетентности выпускника» [Там же. С. 182].

Содержание контекстного обучения реализуется от учебной деятельности (лекции, семинары, лабораторные работы) к квазипрофессиональной (деловая игра, погружение студента в контекст будущей профессии), а затем к учебно-профессиональной (научно-исследовательская работа студента, педагогические практики, дипломные проекты) и, наконец, к профессиональной деятельности выпускника.

Усваиваемые теоретические знания выступают предметом изучения, а также средством решения моделируемых или реальных практических задач. Условия контекстного обучения позволяют сформировать у студентов адекватное представление о многообразии и проблемности профессионально-предметных и социальных связей в ситуациях будущей работы, обеспечить в процессе разрешения этих ситуаций получение студентами соответствующего эмоционально-ценностного опыта. В контекстном обучении создаются условия для порождения и развития по-

знавательной и профессиональной мотивации, учебная деятельность приобретает для студентов личностный смысл, поскольку в ней просматриваются черты будущей профессиональной деятельности.

Проведение занятий со студентами художественно-графического профиля должно осуществляться с учетом специфики будущей профессиональной деятельности, а это предполагает использование технологии контекстного обучения (А.А. Вербицкий, И.А. Зимняя и др.), которое основано на деятельностном подходе к усвоению социального опыта (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина и др.).

Так, например, контекстное обучение студентов по дисциплине «Использование современных ИКТ в учебном процессе» предлагает выполнить проект по теме, моделирующий профессиональную деятельность учителя ИЗО (объяснение нового материала по той или иной теме предметной области «Изобразительное искусство», ведение классного журнала, создание сайта класса, промежуточный и итоговый контроль знаний и др.). Данный вид деятельности начинается с выбора темы проекта и заканчивается представлением результатов исследования в виде докладов, презентаций, веб-сайтов и т.п. Темы проектов студенты выбирают из предложенного списка (или предлагают свой вариант) в зависимости от их заинтересованности в какой-то области знаний. Перед выполнением задачи преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, разъясняет цель задания, его содержание, устанавливает сроки выполнения, ориентировочный объем работы, определяет основные требования к результатам.

Для осуществления проекта студент должен выполнить несколько этапов:

- 1) поиск и анализ информации по поставленной задаче, выбор метода ее решения (здесь используются книги, статьи, учебники по выбранной теме в бумажном и электронном вариантах, также используются возможности Интернета для поиска информации);

- 2) обработка информации с использованием ИКТ (программное обеспечение: Microsoft Excel, Microsoft Access, Adobe Photoshop и др.; аппаратное обеспечение: сканер, принтер и т.п.);

- 3) оформление результатов исследований и решения в виде презентации, статьи или веб-сайта

(Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, блокнот, Internet Explorer);

4) этап защиты проекта. Студенты готовят устное сообщение, представляют подборку материалов по выполненной работе, а потом защищают свой проект в виде электронных документов (презентация, веб-сайт) и распечатывают отчет.

Следовательно, рассматриваемое нами контекстное обучение позволяет приблизить учебный процесс в системе высшего педагогического образования к будущей профессиональной деятельности. Контекстный подход к обучению вооружает студентов не просто суммой знаний, но и умениями по их использованию в разнообразных условиях практической деятельности, а также опытом профессиональной деятельности, умением творить, знать, где взять и как использовать ту или иную информацию.

Таким образом, реализация комплекса выделенных нами педагогических условий включает в себя: разработку содержания, отражающего как инвариантную (пользовательский аспект, общие вопросы использования ИКТ в образовании), так и вариативную составляющие подготовки (реализацию возможностей ИКТ в предметной области ИЗО); осуществление межпредметных

связей, способствующих целостному восприятию системы знаний, формированию профессионального уровня специалиста за счет комбинирования знаний, полученных в других областях обучения; контекстное обучение, способствующее наиболее эффективной подготовке студентов художественно-графического профиля к использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Вербицкий А.А.* Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: метод. пособие / А.А. Вербицкий. – М., 1991. – 207 с.
2. *Водопьянов М.Ю.* Дидактическое обеспечение информационных технологий обучения в профессиональном образовании : дис. ... канд. пед. наук. – Краснодар, 2005. – 167 с.
3. *Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования.* – М., 2005.
4. *Коханик Н.А.* Контекстный подход к обучению как средство развития профессиональных качеств будущих художников-педагогов / Н.А. Коханик // Образование и общество. – 2010. – №5. – С. 32–36.
5. *Лавина Т.А.* Совершенствование системы непрерывной подготовки учителей в области использования средств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности : дис. ... д-ра пед. наук. – М., 2006. – 293 с.
6. *Роберт И.В.* Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования / И.В. Роберт, Т.А. Лавина. – М.: ИИО РАО, 2009. – 88 с.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ТРАЕКТОРИИ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ НА ОСНОВЕ АППАРАТА ТЕОРИИ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ

О.В. Исаченко

Московский педагогический государственный университет

Сформулирована задача построения автоматизированной обучающей системы, которая позволит на основе анализа результатов оценивания качества знаний студентов строить программу обучения. Разработка системы осуществляется с использованием аппарата распознавания образов.

Ключевые слова: автоматизированная обучающая система, распознавание образов, качество обучения.

THE FORMATION PROBLEM OF TRACKS OF LEARNING IN HIGHER SCHOOL BASED ON THE THEORY OF PATTERN RECOGNITION

O.V. Isachenko

Moscow Pedagogical State University

This article contains the formulation of the problem computer-aided instruction system that will allow the analysis of the results of estimating the quality of students' knowledge and the designing of the training program. The system engineering is realized by using the theory of pattern recognition.

Key words: the automated training system, the pattern recognition, the quality of teaching.

1. Особенности применения вычислительных технологий в образовательной сфере

Современные образовательные технологии требуют использования возможностей вычислительной техники в рамках процесса обучения. Вопрос о возможности ее применения возник еще в середине прошлого века, и за прошедший период технологии применения средств вычислительной техники в образовательной сфере значительно продвинулись вперед [1]. Сформулированы основные требования, предъявляемые к информационным ресурсам, используемым в образовательном процессе:

- повышение качества учебного процесса;
- индивидуализация обучения;
- повышение наглядности и доступности;
- активизация интереса к обучению.

Благодаря возможности решения ряда педагогических задач использование информационных технологий расширяется и реализуется в виде автоматизированных обучающих систем. В результате возникает вопрос интеллектуализации обучающих систем за счет внедрения математических моделей в логику их работы. Применение математического аппарата в рамках информационных технологий обучения позволит прогнозировать результаты, которые могут быть достигнуты за счет внедрения обучающих систем. Возможности применения математического аппарата в образо-

вательной сфере достаточно широки. Существует ряд важных задач, решаемых с использованием этих возможностей. В частности, моделирование и построение социально-технических систем с учетом нечеткости исходной информации позволяют решать задачи проектирования распределительных уровней образовательной сети и управления структурой и содержанием образовательных программ на основе аппарата теории нечетких множеств [2]. Широко используется математическое программирование и сетевое планирование для решения задач оптимального управления вузом. При этом ставятся такие актуальные вопросы, как оптимизация плана приема в вузе, планирование загрузки преподавательского состава и обеспечение студентов аудиториями, распределение специальностей по факультетам, планирование штата профессорско-преподавательского состава и т.д. [3].

2. Проблема формирования траектории обучения в вузе

Одним из важнейших вопросов образовательной деятельности вуза являются оценка и мониторинг качества обучения студентов. Оценка качества обучения чаще всего осуществляется в форме контроля знаний [4]. Принято выделять две формы контроля знаний: оценка действий обучаемого и стандартизированный контроль знаний. Первая форма заключается в контроле

знаний в виде диалога со студентом, вторая – в виде тестирования.

Решение задачи оценки и мониторинга качества обучения реализуется в форме программированного контроля, основу которого составляет управляющая последовательность рекомендаций, передаваемых с помощью различных дидактических материалов. Существуют различные алгоритмы реализации программированного контроля знаний [5]: последовательно-подготовительный, параллельно-подготовительный, последовательно-корректирующий, параллельно-корректирующий, алгоритм переноса, аналитический алгоритм, синтезирующий алгоритм, алгоритм упорядочения.

Результатом контроля знаний студентов являются количественные показатели, которые позволяют судить о результатах подготовки в вузе. На основе этих показателей осуществляется корректировка образовательных программ с целью повышения качества подготовки специалистов. В процессе мониторинга качества обучения накапливается достаточный объем информации для того, чтобы в дальнейшем на основе ее анализа выявлять закономерности между рядом исходных показателей, характеризующих программы обучения, и результатами контроля качества знаний. В качестве исходных показателей могут выступать последовательность обучающих модулей, ресурс времени на их изучение, педагогическая нагрузка, объем самостоятельной работы студента и т.д. Результатом контроля качества обучения являются время, затрачиваемое на воспроизведение знаний, количественная оценка знаний по различным показателям и т.д. В ходе анализа имеющихся данных выполняется выстраивание траектории обучения студентов на основе корректировки программы обучения и ее параметрических данных. Таким образом, осуществляется построение модели обучения путем математической обработки эмпирически полученной информации о результатах обучения. Для этого необходимо наличие достаточно большого объема данных о результатах контроля качества подготовки студентов для последующего анализа и выстраивания траектории обучения. В результате процесс выбора траектории обучения включает в себя три этапа: а) сбор данных о результатах обучения по предлагаемым модулям; б) выполнение математической обработки полученных данных;

в) формирование новой программы обучения из имеющихся модулей.

3. Решение проблемы в терминах задачи обучения распознаванию образов

Сформулируем задачу обучения распознаванию образов. Существуют ситуации, которые предъявляются для распознавания. При этом известно, к какому из k классов относится каждая из ситуаций. Выполняют k разделений на классы по принципу: первое – отделяет элементы первого класса от всех остальных, а j -е – элементы j -го класса от всех остальных. Входная ситуация описывается вектором x . Координаты этого вектора описывают параметры ситуации. Последовательность ситуаций с указанием, к какому классу они относятся, называется обучающей последовательностью. Задача заключается в том, чтобы построить такую программу, которая, используя обучающую последовательность, вырабатывала бы правило, позволяющее классифицировать вновь предъявляемые «незнакомые» ситуации (отличные от входящих в обучающую последовательность) [6].

Решение рассмотренной выше проблемы заключается в следующем. Каждая программа обучения формируется из набора модулей. Данные модули делятся на классы в зависимости от раздела программы обучения. Каждый модуль, апробированный в реальном образовательном процессе, может быть описан набором ситуаций, каждая из которых характеризует обучение отдельного студента. При этом данные ситуации сами описываются соответствующим вектором параметров. Таким образом, формируется обучающая последовательность. Построение траектории обучения студентов происходит путем определения наиболее успешно осваиваемых модулей и формирования на основе этого программы обучения.

Важным этапом в задаче обучения распознаванию образов является определение качества решающего правила. Это необходимо в связи с тем, что некоторые ситуации могут неправильно классифицироваться. Применительно к рассматриваемой проблеме может произойти неправильная интерпретация результатов контроля качества знаний студентов. По этой причине необходимо заранее условиться, как будет определяться качество решающего правила, т.е. по какой последовательности будет исчисляться

процент несовпадений. Желательно, чтобы процент несовпадений вычислялся по отношению к как можно большему числу входных ситуаций. В соответствие каждой возможной ситуации ставится вероятность ее появления среди элементов, подлежащих классификации. Тогда потери от ошибки могут быть оценены величиной, пропорциональной вероятности ее появления. Для каждого решающего правила можно подсчитать среднее потери от всех его ошибок. Применительно к рассматриваемой проблеме процент несовпадений определяется путем оценивания знаний студентов автоматически с использованием автоматизированных обучающих систем и преподавателем. Для этого случайно и независимо отбирается некоторое количество примеров, относительно которых определяется, к какому классу их можно отнести. Такое множество примеров принято называть экзаменационной последовательностью. На экзаменационной последовательности определяется процент несовпадений в классификациях. Найденный процент характеризует качество решающего правила точно так же, как вычисленная по конечной выборке частота характеризует вероятность.

Следующий вопрос заключается в том, каким образом производить формирование обучающей последовательности. От того, как будет сформирована обучающая последовательность, будет определяться качество решающего правила. Чтобы обеспечить высокое качество распознающего правила, надо предвидеть свойства среды, в которой будет производиться работа устройства. Однако это в большинстве случаев невозможно. Таким образом, необходимо выбирать примеры для обучения случайно и независимо. В задаче распознавания образов принято, что обучающая последовательность составлена из элементов, выбранных случайно и независимо из той среды, для которой будет оцениваться качество решающего правила. При случайном подборе элементов обучающей последовательности уже нельзя требовать абсолютного качества обучения, так как не исключена вероятность того, что обучающая последовательность будет составлена только из «нетипичных» случаев. В результате успех обучения может быть гарантирован только с некоторой вероятностью. Таким образом, так как элементы обучающей последовательности заданы случайным образом, то способность устройства обучаться

определяется тем, как часто оно строит решающее правило с заданным качеством, т.е. надежностью получения решающего правила с заданным качеством. Тогда способность к обучению определяется двумя параметрами: а) качеством полученного решающего правила (вероятностью неправильных ответов; чем меньше эта вероятность, тем выше качество) и б) надежностью получения решающего правила с заданным качеством (вероятностью получения заданного качества; чем выше эта вероятность, тем выше надежность успешного обучения). Задача сводится к тому, чтобы было создано такое обучающее устройство, которое по обучающей последовательности строило такое решающее правило, качество которого с заданной надежностью было бы не ниже требуемого.

В соответствии с поставленной проблемой необходимо разработать автоматизированную обучающую систему, которая позволила бы формировать программу обучения студентов на основе оценки имеющихся в системе модулей путем определения качества знаний, характеризующегося уровнем усвоения знаний студентами в рамках этих модулей.

4. Построение решающего правила по заданной последовательности

Процесс построения решающего правила заключается в следующем. Задано множество решающих правил, из которого выбирается удовлетворяющее определенным требованиям. Условие, которому должно удовлетворять выбранное правило, и определяет алгоритм обучения. Таким образом, множество решающих правил определено заранее, а задача обучения заключается в том, чтобы уметь выбрать среди них нужное. Множество решающих правил записывается в виде функции

$$f(x, \lambda) = \theta \left(\sum_{i=1}^m \lambda_i \varphi_i(x) \right).$$

Символ (z) в данной формуле означает следующее:

$$\theta(z) = \begin{cases} 1, z \geq 0; \\ 0, z < 0. \end{cases}$$

Значения параметров λ_i определяют конкретный вид решающего правила.

Применительно к сформулированной проблеме формирования траектории обучения в вузе

решающее правило определяет набор модулей. Множество решающих правил проецирует множество программ обучения, которые строятся из набора модулей. В результате необходимо найти такое решающее правило, которое будет удовлетворять условию обеспечения заданного качества обучения, т.е. выбрать такой набор модулей, которые позволят обеспечить достаточный уровень подготовки студентов по исследуемой программе обучения.

Выводы

Решение задачи повышения качества подготовки специалистов в вузе связано в современных условиях с разработкой и широким использованием интеллектуальных систем. Одним из направлений в данной сфере является разработка качественно новых систем обучающе-контролирующего характера. Рассмотренная проблема исследований связана с построением подобных систем на основе аппарата теории распознавания образов. В частности, предлагается решение основной задачи распознавания образов

применительно к проблеме формирования траектории обучения в вузе, которая связана с построением программы обучения из набора модулей, апробированных в реальном учебном процессе.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Исаченко О.В.* Средства информатизации на службе образования: этапы развития и применения // Четвертая ежегодная межрегиональная научно-практическая конференция «Инфокоммуникационные технологии в региональном развитии» (10–11 февраля 2011 г.): сб. трудов / Под ред. П.М. Лопатинова. – Смоленск: ФГОУ СПО СПЭК, 2011.
2. *Гитман М.Б., Столбов В.Ю., Гилязов Р.Л.* Управление социально-техническими системами с учетом нечетких предпочтений. – М.: Ленанд, 2011. – 272 с.
3. *Истомин А.П.* Исследование операций в управлении вузом. – М.: СИНТЕГ, 2008. – 272 с.
4. *Карпова И.П.* Исследование и разработка подсистемы контроля знаний в распределенных автоматизированных обучающих системах: дис. ... канд. тех. наук. – М., 2002. – 204 с.
5. *Могилев А.В. и др.* Информатика. – М.: Изд. центр «Академия», 2003. – 816 с.
6. *Вапник В.Н., Червоненкис А.Я.* Теория распознавания образов (статистические проблемы обучения). – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1974. – 416 с.

НАШИ АВТОРЫ

Воронкова Инна Анатольевна – старший научный сотрудник Ресурсно-методического центра ТОИПКРО, г. Томск. E-mail: anni5002@gmail.com

Герасимова Алина Германовна – аспирант кафедры информационных технологий Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева» г. Чебоксары. E-mail: g.alina2012@ya.ru

Горшенин Александр Юрьевич – доцент кафедры информатики Псковского государственного университета. E-mail: gorshen@bk.ru

Егоров Алексей Юрьевич – студент 5-го курса ФМФ Псковского государственного университета. E-mail: egorovau-pgpu@mail.ru

Исаченко Олег Вячеславович – аспирант Московского педагогического государственного университета, г. Вязьма. E-mail: oleg-isachenko@yandex.ru

Копытова Наталья Евгеньевна – доцент кафедры информатики и информационных технологий Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина. E-mail: nkopytova@mail.ru

Красилова Ирина Евгеньевна – старший преподаватель кафедры английского языка факультета иностранных языков, руководитель медиацентра Московского государственного областного гуманитарного института, г. Орехово-Зуево, Московская область. E-mail: irinakrasilova@gmail.com, krasilova.moodle@mail.ru

Малыгин Андрей Витальевич – заместитель начальника вычислительного центра Саратовского государственного университета. E-mail: anmalygin@gmail.com

Сытин Василий Григорьевич – старший преподаватель кафедры общей и теоретической физики, аспирант кафедры информационных технологий Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева, г. Чебоксары. E-mail: sytin2005@yandex.ru

Таратухина Юлия Валерьевна – доцент кафедры «Инновации и бизнес в сфере ИТ» Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», г. Москва. E-mail: j.v.taratoukhina@mail.ru

Тлегенова Танзиля Ерсайиновна – ассистент кафедры информатики факультета информационных технологий Оренбургского государственного университета. E-mail: tlegenova_te@mail.ru

Фрезе Ольга Владимировна – старший преподаватель кафедры английского языка факультета иностранных языков Омского государственного университета. E-mail: ofreze@rambler.ru

Фулин Владимир Андреевич – старший преподаватель кафедры информатики и вычислительной техники Рязанского государственного университета им. С.А. Есенина. E-mail: vld_f@mail.ru

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дистанционные образовательные программы

Целевая аудитория: школьники, учителя, преподаватели учреждений высшего, среднего и начального профессионального образования, сотрудники государственных учреждений, персонал коммерческих организаций, нуждающийся в дополнительном образовании по предлагаемой тематике, все желающие повысить свой образовательный уровень.



В основу организации и осуществления дистанционных образовательных программ положены принципы:

- мультимедийного представления учебного материала;
- распределенного характера обучения;
- непосредственного участия преподавателей вуза в учебном процессе;
- сетевого взаимодействия образовательных учреждений.

Дистанционные образовательные программы для школьников

- Дополнительное образование школьников
- Предпрофильное и профильное обучение школьников.
- Обучение на основе электронных образовательных ресурсов (по отдельным курсам).
- Подготовка к ЕГЭ.
- Подготовка к олимпиадам.
- Исследовательские проекты.
- Сетевые конкурсы, олимпиады, конференции.

Открытые профильные школы

(профильное обучение школьников 8-11-х классов)

- Заочная физико-математическая школа.
- Заочная школа «Юный химик».
- Заочная школа «Юный биолог».
- Заочная школа «Юный менеджер».
- «Школа молодого журналиста».

Программы подготовки к ЕГЭ по русскому языку, истории, обществознанию, химии, биологии, географии, физике, математике, английскому языку.

Программы подготовки к олимпиадам по физике, химии, литературе, русскому и английскому языкам, информатике, математике и истории.

Дистанционные образовательные программы для школьников представлены на сайте: <http://shkola.tsu.ru/>



Дистанционные образовательные программы для студентов

Институт дистанционного образования ТГУ предлагает студентам дистанционное обучение по различным дисциплинам, в том числе:

- Информационные технологии в образовании.
- Концепция интернет-проекта. Веб-проект от идеи до реализации.
- Основы работы с растровой и векторной графикой (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator).
- История дизайна.
- Методы приближенных вычислений.

- Информационное моделирование в языке.
- Волоконно-оптические линии связи и др.

**Дистанционные образовательные программы
для студентов представлены на сайте:
<http://ido.tsu.ru/education/edu3/>**

Дистанционные образовательные программы для специалистов



Программы профессиональной переподготовки

- Информационные технологии в образовании и научной деятельности.
- Информационно-коммуникационные технологии в социально-гуманитарных практиках.
- Информационные технологии в физико-математическом образовании.
- Решение больших задач механики сплошных сред на суперкомпьютерах.

Программы повышения квалификации

- Информационные технологии в образовании.
- Инновационные подходы к разработке электронных образовательных ресурсов.
- Дистанционные образовательные технологии в инновационной деятельности.
- Организация системы дополнительного профессионального образования в вузе.
- Психолого-образовательное сопровождение профессионально-личностного становления студентов младших курсов.
- Управление инновационными процессами в современном университете.
- Обучение русскому языку как иностранному в современных социокультурных условиях.
- Создание и развитие системы менеджмента качества в современном университете.
- Современные образовательные технологии и их использование в учебном процессе вуза.
- Инновационные технологии в преподавании иностранных языков.
- Наноструктурные материалы на металлической и керамической основах: технология, структура и свойства.
- Геоинформационные системы (ГИС) и космогеомониторинг природных объектов и др.



На базе ИДО ТГУ проводятся семинары, спецкурсы, тренинги для работников образования, здравоохранения, государственных муниципальных служащих, специалистов предприятий, работников образования и т.д.

**Дистанционные образовательные программы для специалистов представлены
на сайте: <http://ido.tsu.ru/edu2.php>**

Российско-шведские программы профессиональной переподготовки

- Электронный бизнес.
- Управление проектами в инновационной сфере.

Программы разработаны и реализуются совместно с Фольк университетом (г. Упсала, Швеция). По завершении обучения слушателям выдаются диплом о профессиональной переподготовке Томского государственного университета и диплом о дополнительном образовании Фольк университета (Швеция).

**Дистанционные образовательные программы для специалистов представлены
на сайте: <http://ido.tsu.ru/swedish/>**

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Вашему вниманию представлены электронные образовательные ресурсы, разработанные в Томском государственном университете в 2011 г.:

1. Айзикова И.А. Основы редактирования.
2. Александров И.А., Копанев С.А., Копанева Л.А. Комплексный анализ, часть 1: Комплексные числа и элементарные отображения.
3. Багрова Н.В., Ведяшкин С.В., Дворецкий А.В., Карелин Д.В., Плашевская А.А. Охрана прав несовершеннолетних.
4. Байдина В.С., Войтик Е.А. Социальное время в телевизионном пространстве.
5. Баскурян А.К. Психология телесности.
6. Баталова В.Н., Киселева М.А., Скворцова Л.Н. и др. Архитектура и программное обеспечение суперкомпьютеров.
7. Борисенко С.И., Вячистая Ю.В. Физика полупроводниковых наноструктур.
8. Ведерников А.Е. Генетическая экспрессия и механизмы её регуляции.
9. Войтик Е.А. Аудитория СМИ и ее значение в медиаиндустрии.
10. Волкова М.А., Кужевская И.В. Климатология. Теоретические и прикладные аспекты.
11. Воробьева Н.Н. Правовое обеспечение проектной деятельности.
12. Воробьева Т.Л. Психология и социология чтения.
13. Галкин Д.В. Теория и история цифровой культуры.
14. Герман М.В. Менеджмент качества в рамках управления проектами.
15. Герман М.В. Операционное управление проектами.
16. Глухова Е.С. Самоменеджмент: личная эффективность.
17. Гнусова И.А. Реклама книги и PR.
18. Горбенко Т.И., Горбенко М.В. Основы мехатроники и робототехники.
19. Горчаков Л.В. Методические указания к изучению курса «Основы управления физическими процессами с помощью встроенных информационных систем».
20. Гулько С.П., Хмылева Т.И., Сибиряков Г.В., Гензе Л.В., Лазарев В.Р. Функциональный анализ.
21. Данченко А.М. Лесная генетика, селекция и семеноводство.
22. Данченко М.А. Управление затратами предприятия (Управленческий учет).
23. Ершов Ю.М. Медиарынок и бизнес.
24. Жилина Т.Н. Практикум по социально-экономической географии.
25. Жиликова Н.В. Основы журналистского мастерства: журналистское производство.
26. Залевский Г.В. Супервизия в клинической психологии.
27. Змеев О.А., Мойсеев А.Н. Введение в объектно-ориентированный анализ и проектирование.
28. Каз М.С. Управление рисками проекта.
29. Каллас Е.В. Основы агроэкологического землепользования.
30. Квасникова З.Н. Ландшафтное планирование и дизайн.
31. Кручевская Г.В. Медиасистема современной России: основные каналы.
32. Кручевская Г.В., Воробьева А.Н. Корректурa периодических изданий.
33. Кужелева-Саган И.П., Бычкова М.Н., Окушова Г.А. Управление интернет-проектами.
34. Литвина С.А. Управление коммуникациями в проекте.
35. Литвина С.А. Управление персоналом проекта.
36. Макарова Е.А. Книговедение.
37. Макарова И.А. Налоги и налогообложение.
38. Макоев В.В. Управление маркетингом в рамках проектного менеджмента.
39. Мамышева Н.Л. Неврология.
40. Мамышева Н.Л. Психиатрия.
41. Матросова А.Ю., Андреева В.В. Логическое программирование на языке Пролог.
42. Матросова А.Ю., Останин С.А. Бинарные решающие диаграммы и их приложения.
43. Мерзляков О.Э., Кулижский С.П. Физика почв.
44. Мещерякова Э.И. Патопсихология как раздел клинической психологии.
45. Миньков С.Л. Теоретическая механика.
46. Михайлов М.Д., Меркулова Н.Н. Теория разностных схем.

47. Мясников И.Ю. Основы управления проектами в медиасфере.
48. Вершинин В.А., Мясников Ю.Н. Традиционные и современные технологии полиграфического производства газет и журналов.
49. Нехода Е.В. Электронная логистика.
50. Ромашова Т.А. Топливо-энергетический комплекс России: обеспеченность, использование, ресурсо- и энергосбережение.
51. Обложко А.М. Введение в электронную коммерцию.
52. Обложко А.М. Технологические основы интернет-проектов.
53. Обложко А.М. Управление электронным предприятием.
54. Осинцева Н.В., Земцов В.А., Кужевская И.В., Мерзляков О.Э., Шпанский А.В. Глобальные изменения в геосферах Земли.
55. Петров А.В. Управление издательскими проектами.
56. Пяткова Н.С. Основные теории коммуникации и текста в практике издательского дела.
57. Балясова Н.Ю. Экономика организации.
58. Рощина И.В. Методологические основы управленческой деятельности в сложных социально-экономических системах.
59. Рощина И.В. Оценка регулирующего воздействия: российская и международная практика.
60. Рощина И.В., Эльмурзаева Р.А. Основы управления проектами. Проектный менеджмент.
61. Рощина И.В., Эльмурзаева Р.А. Стратегическое планирование развития предприятия.
62. Рощина И.В., Козлова Н.В. Морально-нравственные основы деятельности как неотъемлемая составляющая корпоративной культуры.
63. Рощина И.В., Мальцев Д.Б. Основы противодействия коррупции.
64. Гармаева С.Д., Князев Г.Б., Сазонтова Н.А. Компьютерное моделирование в геологии.
65. Смолин И.Ю., Каракулов В.В. Основы аналитической динамики и теории колебаний.
66. Солдатов А.Н., Васильева А.Н., Реймер И.В., Погуда А.А. Физика лазеров.
67. Соловьева Т.П. Земельный кадастр.
68. Стаховская Ю.М. Маркетинговые коммуникации в Интернет.
69. Стегний В.Н. Эволюционная цитогенетика.
70. Стоянова И.Я. Личностные расстройства.
71. Сырямкин В.И., Бородин В.А., Жданов Д.С. Методы исследования неорганических материалов.
72. Сырямкин В.И., Бородин В.А., Жданов Д.С. Метрология, диагностика и сертификация материалов.
73. Тихомирова Ю.А. Деловой иностранный язык (английский).
74. Тюлюпо С.В., Левицкая Т.Е. Нейропсихология детского возраста.
75. Хаминова А.А. Основы вёрстки.
76. Черепова Т.Н. История зарубежной журналистики (с древнейших времен до конца XVIII века).
77. Шелковников В.В., Отмахов В.В., Петрова Е.В., Зарубин А.Г. Физико-химические методы анализа.
78. Шелковников В.В., Петрова Е.В., Скворцова Л.Н. и др. Расчеты ионных равновесий. Методы идентификации и разделения в аналитической химии.
79. Шелковников В.В., Скворцова Л.Н., Петрова Е.В. и др. Методы количественного химического анализа.
80. Бухтяк М.С. Анализ и моделирование сложных геометрических образов.

Для приобретения 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 сайте
Института дистанционного образования ТГУ: <http://ido.tsu.ru/cd-dvd/>

Уважаемые читатели!

Открыта подписка на журнал «Открытое и дистанционное образование» на 1-е и 2-е полугодие 2012 года (подписной индекс 54240 по каталогу подписки «Пресса России»).

Стоимость подписки на полугодие – 1000 рублей, на 3 месяца – 500 рублей (включая стоимость пересылки).

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

		Государственный комитет РФ по телекоммуникациям										Ф СП-1	
		АБОНЕМЕНТ на журнал										54240	
		Открытое и дистанционное образование (г. Томск)											
		Количество комплектов											
		на 2012 год по месяцам											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Куда											
		Кому (почтовый индекс, адрес получателя)											
		ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА											
		ПВ	место	литер	на журнал					54240			
		Открытое и дистанционное образование (г. Томск)											
Стои- мость	каталожная											Количество комплектов	
	услуги почты												
	полная												
		на 2012 год по месяцам											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Куда													
Кому		(почтовый индекс, адрес получателя)											

Адрес редакции: 634050,
Россия, г. Томск, пр. Ленина, 36.
Ассоциация образовательных
и научных учреждений
«Сибирский открытый университет».
Телефон редакции: (3822) 52-96-05, 52-94-94.
Факс: (3822) 52-98-77, 52-94-94, 52-95-79.
E-mail: redaktor@ou.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. 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.

Уважаемые авторы, обращаем Ваше внимание на то, что журнал «Открытое и дистанционное образование» внесен в Перечень ВАК ведущих рецензируемых научных журналов и изданий (решение от 19 февраля 2010 г. №6/6), в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

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-м 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 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 подписями, 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 наличие ключевых слов на русском и английском языках (от 3 до 10 ключевых слов или коротких фраз).
- Обязательно предоставление информации об авторе (о каждом из авторов), которая должна оформляться в отдельном файле и содержать следующее: фамилию, имя, отчество (полностью), ученую степень, ученое звание, организацию, должность, электронный адрес, телефон, точный почтовый адрес.

Приглашаем Вас к сотрудничеству!

Открытое и дистанционное образование

Научно-методический журнал

№ 1 (45) 2012 г.

Редактор

В.Г. Лихачева

Компьютерная верстка

ООО Фирма «Ацтек»

Подписано в печать 05.03.2012 г. Формат 84x108^{1/16}.

Бумага офсетная №1. Печать офсетная. П. л. 5,0. Усл. п. л. 8,0. Уч.-изд. л. 8,2.

Тираж 500 экз. Заказ.

Цена свободная.

ООО «Издательство ТГУ», 634029, г. Томск, ул. Никитина, 4

Типография ООО «Иван Федоров», 634026, г. Томск, ул. Р. Люксембург, 115/1