

ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА В КОНТЕКСТЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

М.М. Абдуразаков

Лаборатория дидактики информатики
Институт содержания и методов обучения
Российская академия образования
ул. Погодинская, 8, Москва, Россия, 119905

Л.А. Инина

Колледж кино, телевидения и мультимедиа
Всероссийский государственный университет
кинематографии им. С.А. Герасимова
ул. Будаيسкая, 3, Москва, Россия, 129128

Новые целевые установки образования основываются на приоритете человеческой личности, развитие которой должно стать главной ценностью и важнейшим результатом образования. В таких условиях проблема использования средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) и прежде всего применение мультимедийных компьютерных материалов, интернет-технологий и Web-технологий в профессиональном образовании, для самообразования и самообучения получают все большую значимость и актуальность. С этой точки зрения в статье рассматривается проблема использования мультимедиа технологий, интернет-технологии и Web-технологии в высшем профессиональном образовании.

Ключевые слова: информационные и коммуникационные технологии, информационно-образовательная среда, мультимедиа технологии, Web-технологии, интернет-технологии.

Одним из стратегических направлений модернизации российского образования выступает внедрение в учебный процесс информационных, компьютерных и коммуникационных технологий, обеспечивающих становление образования нового типа, и условия (технико-технологические основания) для реализации новой образовательной парадигмы, отвечающего потребностям социального развития и саморазвития личности. Более того, образование стало одной из областей информатизации общества, призванной формировать информационную культуру

личности, характеризующую способность к профессиональной деятельности в условиях насыщения средствами ИКТ всех сфер жизнедеятельности человека.

Потребности современной технологической и социальной практики обуславливают не только адаптацию личности к изменяющейся среде и достижениям научно-технического прогресса, но и превращение творчества в норму и форму ее существования. Поэтому образование должно быть ориентировано на раскрытие творческого потенциала и интеллектуальных способностей личности, на формирование информационной компетентности, готовности к использованию средств ИКТ в профессиональной деятельности. Соответственно, современные образовательные технологии должны обеспечивать трансформацию знаний в способы деятельности, увеличивающие возможности личности в удовлетворении своих и общественных потребностей.

На практике эту сложную педагогическую задачу приходится решать на всех ступенях непрерывного образования в условиях ограниченности материально-технических ресурсов и насыщенности информацией о способах преобразования окружающей действительности и их динамичности. Некоторые взгляды на решение комплекса задач по совершенствованию методологии и стратегии отбора содержания, внедрение новых методов и организационных форм в систему профессиональной подготовки студентов в вузе являются предметом рассмотрения в данной статье.

Анализ теории и практики формирования личности специалиста в вузе показывает, что в осуществлении информатизации образования решающая роль принадлежит педагогу. Существует немало педагогических исследований, в которых проанализированы отдельные аспекты использования средств ИКТ в высшем профессиональном образовании.

Вопросы обоснования и определения содержания, целей, методологии и методики обучения в области информатики и информационных технологий в высшем профессиональном образовании исследуются в работах С.А. Бешенкова, Г.А. Бордовского, Я.А. Ваграменко, С.Г. Григорьева, В.В. Гриншкуна, Т.В. Добудько, С.А. Жданова, А.А. Кузнецова, Э.И. Кузнецова, М.П. Лапчика и др.

Проблемы сущности информационной культуры личности, ее содержания, структуры, функционирования образовательно-информационной среды, формирования умений и навыков, необходимых для взаимодействия с ней, рассматриваются в работах М.И. Башмакова, Е.Я. Когана, А.А. Кузнецова, С.В. Зенкиной, С.Н. Позднякова и др.

Особую значимость для нашего исследования приобретают исследования, направленные на обоснование методологических основ определения содержания профессионального и педагогического образования и готовности выпускника к профессиональной деятельности, представленные в работах В.С. Адольфа, С.Г. Григорьева, А.Л. Денисовой, К.К. Колина, А.А. Кузнецова, Э.И. Кузнецова, Б.С. Митина, В.Ф. Мануйлова, В.А. Сластенина и др.

Проведенный анализ указывает на необходимость дальнейшего совершенствования содержания подготовки студентов, использования новых методов и форм

обучения, поскольку средства ИКТ создают условия индивидуализации и дифференциации обучения, позволяют каждому обучаемому достичь планируемых результатов и реализовать свои способности, склонности и познавательные интересы, приобрести умения и навыки учебной и самообразовательной деятельности. Кроме того, до сегодняшнего дня остались нерешенными проблемы внедрения средств ИКТ в образование, в частности проблема отставания теории и практики использования средств ИКТ от темпов развития аппаратного и программного обеспечения компьютеров.

Процесс информатизации обеспечивает сферу образования методологией и практикой использования возможностей средств ИКТ в обучении и воспитании подрастающего поколения. Реализация идей информатизации образования требует разработки специальных подходов и организационных форм обучения, обеспечивающих переход от иллюстративно-объяснительных методов и механического усвоения знаний в предметной области к овладению умением самостоятельно приобретать новые знания, пользуясь современными компьютерными и коммуникационными технологиями представления, хранения, извлечения учебного материала и информационного взаимодействия.

В настоящее время реализация методов и средств информатики в учебном процессе осуществляется в двух основных направлениях. Первым из них является разработка общих информационно-технологических и педагогических средств обучения на базе средств ИКТ по различным учебным дисциплинам. Второе направление состоит в разработке специфических, частных методик создания информационно-коммуникационной образовательной среды (ИКОС) для конкретных учебных дисциплин. Совокупность общих и частных вопросов теории и практики использования средств ИКТ в сфере высшего профессионального образования и деятельности составляет ядро предмета информатики, а их решение — главную задачу педагогической информатики.

Единая информационная среда для функциональных образовательных задач обеспечивается различными программными средствами. Прикладное программное обеспечение, используемое в процессе информатизации образования в рамках педагогической деятельности, можно разделить на три больших класса:

- 1) программное обеспечение для информатизации научных исследований;
- 2) программное обеспечение для информатизации самого процесса обучения, предназначенное для непосредственной реализации информационных технологий процесса обучения и составляющее основу процесса информатизации обучения. В этом направлении наибольшее распространение получили педагогические программные средства (ППС) систем диалогового взаимодействия «человек — компьютер», систем мультимедиа, гипермедиа и т.д.;
- 3) программное обеспечение для информатизации управленческой, административно-хозяйственной и библиотечной деятельности в сфере образования.

В совокупности все эти три класса прикладного программного обеспечения образуют интеллектуальное ядро процесса информатизации образования.

В рамках нашего исследования мы не сможем рассмотреть компоненты каждого направления процесса информатизации образования. Мы рассмотрим лишь

некоторые составляющие средств ИКТ-обучения, а именно применение в учебном процессе мультимедийных и Web-технологий, благодаря которым реализуется межпредметная и метапредметная направленность информатики. Однако такое выделение составляющих средств ИКТ является условным, так как мультимедиа и Web-технологии представляют собой систему взаимопроникающих, взаимозависимых и взаимодополняющих частей единого целого ядра информатизации образования. Заметим, что, употребив термин «система», мы тем самым подчеркиваем, что выделенные элементы из средств ИКТ взаимосвязаны и взаимообусловлены.

Понятие «мультимедиа» неоднозначно, существуют различные определения этого феномена. Но в целом все знают, что мультимедиа, или мультимедийная технология, как одно из наиболее перспективных и популярных направлений развития информационных технологий позволяет объединить несколько информационных сред: текст, графика, фото, видео, анимация, речь, звук и музыка. Благодаря универсальности мультимедийных технологий в сочетании с высокой степенью их интерактивности они быстро стали инновационными технологиями среди современных средств обучения.

Приведем некоторые дидактические принципы, которые наиболее эффективно реализуются с использованием мультимедийного учебного курса при поддержке соответствующих средств ИКТ.

1. Современный мультимедийный компьютерный учебник по сравнению с традиционным имеет ряд неоспоримых технологических и дидактических преимуществ:

— индивидуализация и дифференциация обучения в зависимости от уровня подготовки обучаемого, темпа усвоения учебного материала, степени мотивированности и поэтапного движения к цели (от простого к сложному);

— возможность поиска и выбора необходимой в данный момент времени информации по изучаемой теме на базе мультимедийного учебника, т.е. мгновенное нахождение нужной информации в большом объеме;

— осуществление контроля с незамедлительной обратной связью с диагностикой ошибок по результатам прохождения курса обучения и оценки результатов по итогам входного, текущего и итогового контроля;

— возможность создания интерактивного учебного материала, снабженного гиперссылками на различные части текста. Гипертекст дает преподавателю возможность разделить материал учебника на логические фрагменты, а обучающемуся — соединить их гиперссылками в логические цепочки. Фактически каждым обучающимся на основе единого исходного материала создается «собственный текст» учебника изучаемой дисциплины;

— визуализация изучаемых закономерностей, в том числе реально протекающего процесса или явления, возможность проводить эксперимент с виртуальным объектом или явлением;

— моделирование и имитация изучаемых или исследуемых объектов, процессов или явлений, многократно проигрывать различные ситуации по логической схеме «если — то» или по различным входным параметрам;

— мультимедийный подход визуализации учебного материала, изучаемого процесса или явления (рисунки, графика, текст или речь лектора, анимация, музыка, видеоролики) позволяет удерживать внимание обучаемого и повышает качество восприятия, запоминания и глубину обучения;

— осуществление самоконтроля и самокоррекции в ходе тренировки, самообучения и самообразования в условиях сквозной информационной поддержки на основе интегрированных баз данных и банка знаний.

2. Особенностью мультимедийных технологий является возможность хранения в памяти компьютера и (или) на оптических дисках (CD-ROM) больших объемов разнородной информации. Данное обстоятельство способствует созданию прикладных авторских мультимедиа-систем, предназначенных для информационной поддержки различных форм учебной деятельности. Обучающие мультимедиа-системы позволяют студентам, работая с базой данных, манипулировать информацией, деформировать представленную информацию по разным параметрам, выбирать необходимую линию развития рассматриваемого сюжета (текст, видео-сюжет, графика, анимация, управление работой различных устройств, лабораторных стендов и т.д.).

3. В сочетании с гипертекстом мультимедиа образуют системы гипермедиа (HIPERMEDIA — сверхсреда). В данном случае гипертексты содержат не только текстовую, но и графическую или визуальную информацию.

4. Большие перспективы имеют компьютерные учебники, которые объединены со специализированными программами, также позволяющие дистанционно контролировать учебную деятельность обучающихся, реализовать виртуальное общение преподавателя и обучающегося (обучающихся) в реальном времени через видеоконференцию или Web-chat в Internet. По сути, здесь речь идет уже не об учебнике, а об обучающей среде.

Повышение эффективности образования определяется в значительной степени применяемыми образовательными технологиями. Встающие при этом задачи обучения нельзя решить без новых подходов. Чтобы ответить на вызов времени, преодолеть существующий дефицит компетентности, необходимо найти способы «закачивать» знания в будущих и действующих специалистов не только на более высоком качественном уровне, но и значительно быстрее и в большем объеме. Сделать это на основе традиционных методов обучения нельзя вследствие того, что усвоение знаний на обычных лекционных курсах, семинарских и практических занятиях затруднено по объективным причинам, связанным с физиологическими и психологическими барьерами. Их преодоление возможно лишь с помощью образовательных ИКТ.

Среди многих направлений использования компьютерных коммуникационных технологий (ККТ) в профессиональном образовании, для самообразования и самообучения остановимся прежде всего на применении мультимедийных компьютерных материалов, интернет-технологий и Web-технологий, значимость и актуальность которых обусловлена сегодня рядом обстоятельств.

Во-первых, в соответствии с изменениями в Законе об образовании и новым ФГОС вся нормативная документация, определяющая содержание образования

и образовательный процесс (в частности, учебный план, образовательная программа), разрабатывается теперь непосредственно каждой школой, на учителя возлагается обязанность по разработке и созданию и всех остальных компонентов ФГОС, с чем ему не приходилось ранее сталкиваться. Это новая информационно-образовательная среда, новые условия осуществления образовательного процесса, необходимость применения новых методов и форм обучения и т.д.

Во-вторых, в условиях многообразия образовательных систем (вариативность выбора получения образования) многократно увеличивается объем учебно-методической информации, которую предстоит анализировать работникам образования, педагогам и учителям. Возрастающая роль использования Web-технологий здесь очевидна.

В-третьих, возможность использования средств ИКТ, с одной стороны, и новые образовательные цели и задачи, стоящие сегодня перед высшим профессиональным образованием, с другой стороны, уже не позволяют ориентироваться только на традиционные методы и технологии обучения (лекционные, семинарские и практические занятия, которые составляют основу традиционного процесса обучения). Преподавателям необходимо самим создавать профессиональные сетевые сообщества и участвовать в них, использовать телеконференции, тематические форумы, социальные сети для того, чтобы вовлечь коллег в процесс самообразования, инициировать всевозможные способы педагогического взаимодействия с помощью различных видов коммуникаций, общения. Сегодня, таким образом, мы можем говорить уже о самообразовании и коллективной форме организации обучения и повышения квалификации.

В Федеральном государственном образовательном стандарте ВПО третьего поколения способность к самообразованию отнесена к области профессиональной компетенции и требования к результатам образования характеризуются как необходимость осуществления профессионального самообразования и личностного роста, проектирования дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры. Одним из наиболее перспективных направлений развития современных ИКТ в образовании является использование Web-технологий. Это обусловлено развитием сети Интернет, которая предоставляет принципиально новые дидактические возможности, имеющие значительный потенциал для развития образования и прежде всего самообразования. Web-технологии многократно увеличивают возможности телекоммуникации не только в плане доступа к новым источникам знаний, о чем обычно говорится, но и в плане организации и поддержки новых видов учебной деятельности, что не менее важно. Именно это и определяет ведущую роль Web-технологий как современного средства самообразования, включая и самообразование в области подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогов.

Вместе с тем средства ИКТ не могут снизить роль преподавателя в образовательном процессе. Компьютерные технологии, как продукт человеческого труда, могут выступать в качестве опосредствующего звена в человеческих отношениях

и только в этом выполняют социальную функцию. В противном случае абсолютизация методов обучения на базе средств ИКТ приведет к одностороннему, технократическому развитию личности.

Применение средств ИКТ в процессе обучения должно иллюстрировать учебный материал, проникать в структуру процесса обучения. Сам же процесс обучения должен строиться на диалоге преподавателя и ученика. В этом случае преподаватель является представителем «человеческого рода» и выразителем богатства его культуры, единственным, кто способен, умело используя научные знания и информационные технологии, формировать мировоззрение личности обучающегося, развивая его индивидуальные способности и возможности.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Образовательные электронные издания и ресурсы. — М.: Дрофа, 2009.
- [2] Колин К.К. О структуре и содержании образовательной области «Информатика» // Информатика и образование. — 2000. — № 10. — С. 5—8.
- [3] Андерсен Б.Б., Бринк К. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс. — 2-е изд. — М.: Дрофа, 2007.
- [4] Ниматулаев М.М. Обучение студентов педагогических вузов использованию Web-технологий // Информатика и образование. — 2002. — № 9. — С. 123—126.
- [5] Осин А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации. — М., 2004.
- [6] Сластенин В.А., Подымова Л.С. Педагогика: инновационная деятельность. — М.: Магистр, 1997.
- [7] Смолянинова О.Г. Компетентностный подход в педагогическом образовании в контексте использования мультимедиа. — Красноярск: КГУ, 2006.
- [8] Чернилевский Д.В., Филатов О.К. Технология обучения в высшей школе. — М., 1996.
- [9] Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика. — М.: УНЦ ДО, 2005.

LITERATURA

- [1] Grigor'ev S.G., Grinshkun V.V. Obrazovatel'nye jelektronnye izdanija i resursy. — M.: Drofa, 2009.
- [2] Kolin K.K. O strukture i sodержanii obrazovatel'noj oblasti «Informatika» // Informatika i obrazovanie. — 2000. — № 10. — S. 5—8.
- [3] Andersen B.B., Brink K. Mul'timedia v obrazovanii: specializirovannyj uchebnyj kurs. — 2-e izd. — M.: Drofa, 2007.
- [4] Nimatulaev M.M. Obuchenie studentov pedagogicheskikh vuzov ispol'zovaniju Web-tehnologij // Informatika i obrazovanie. — 2002. — № 9. — S. 123—126.
- [5] Osin A.V. Mul'timedia v obrazovanii: kontekst informatizacii. — M., 2004.
- [6] Slastenin V.A., Podymova L.S. Pedagogika: innovacionnaja dejatel'nost'. — M.: Magistr, 1997.
- [7] Smoljaninova O.G. Kompetentnostnyj podhod v pedagogicheskom obrazovanii v kontekste ispol'zovanija mul'timedia. — Krasnojarsk: KGU, 2006.
- [8] Chernilevskij D.V., Filatov O.K. Tehnologija obuchenija v vysshej shkole. — M., 1996.
- [9] Hutorskoj A.V. Pedagogicheskaja innovatika: metodologija, teorija, praktika. — M.: UNC DO, 2005.

MODERN INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS IN CONTEXT OF INFORMATIZATION OF EDUCATION

M.M. Abdurazakov

Laboratory of didactics of Informatics
Institute of content and methods of teaching
Russian Academy of Education
Pogodinskaya str., 8, Moscow, Russia, 119905

L.A. Inina

College teacher cinema, theatre and multimedia
Russian State University cinematography named after S.A. Gerasimov
Budayskaya str., 3, Moscow, Russia, 129128

New targets of education are based on the priority of the human person, the development of which should become the main value and the most important outcome of education. In such conditions, the problem of use of means of information and communication technologies, and first of all, application of the multimedia computer materials, the Internet- and Web-technologies in professional education, self-education and gaining more importance and relevance. From this point of view in the article considers the problem of the use of multimedia technologies, Internet- and Web-technologies in higher professional education.

Key words: information and communication technologies, informational and educational environment, multimedia-, Internet- and Web-technologies.