

РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВЫСШЕМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

С. М. Жумабоев

Джизакский государственный педагогический институт, 130100, Джизак, Узбекистан

УДК 067.18.01

Анализируются роль компьютерных технологий в высшем образовании и их применимость в педагогических учреждениях.

Ключевые слова: компьютерные технологии, высшее образование, учебный процесс.

The article gives the interpretation of the concept of the role of computer technology in higher education, considers the use of computer technology in educational institutions.

Key words: computer technology, higher education, the learning process.

В настоящее время все более возрастает роль компьютерных технологий в высшем педагогическом образовании, использование которых позволит решить следующие три основные задачи:

- обеспечение выхода в Интернет каждого участника учебного процесса в любое время и из любого места пребывания;
- развитие единого информационного пространства для различных аспектов образовательного процесса и присутствие в нем всех участников в различное время независимо друг от друга;
- создание, развитие и эффективное использование управляемых информационных образовательных ресурсов, в том числе личных пользовательских баз, банков данных и знаний учащихся и педагогов, с возможностью повсеместного доступа для работы с ними.

Учитывая сложившиеся темпы компьютеризации процесса непрерывного образования, а также неравномерность технологического компьютерно-сетевого обеспечения населения в домашних условиях, можно ожидать, что в ближайшее время в полном объеме и комплексно указанные задачи не будут решены [1]. Вместе с тем возрастает понимание того, что традиционная схема получения образования в первой половине жизни морально устарела и нуждается в замене непрерывным образованием и обучением в течение всей жизни. Для новых форм образования характерны интерактивность и сотрудничество в процессе обучения. Необходимо разработать новые теории обучения, такие как конструктивизм, образование, ориентированное на студента, обучение без временных и пространственных границ. Для повышения качества образования предполагается также интенсивно использовать новые образовательные технологии [2]. Различные подходы к определению образовательной технологии можно объединить в совокупность способов реализации учебных планов и учебных программ, представляющую собой систему форм, методов и средств обучения и обеспечивающую достижение образовательных целей. Различие образовательных технологий обусловлено различием применяемых средств обучения. Информационные образовательные технологии возникают при использовании информационно-вычислительной техники. Образовательная среда, в которой применяются образовательные информационные технологии, включает следующие элементы:

- технический (используемые компьютерная техника и средства связи);
- программно-технический (программные средства поддержки реализуемой технологии обучения);
- организационно-методический (инструкции учащимся и преподавателям, организация учебного процесса).

Под образовательными технологиями в учреждениях высшего образования понимается система научных знаний, а также методов и средств, которые используются для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации в предметной области, для которой учреждение готовит специалистов. Формируется прямая зависимость между эффективностью выполнения учебных программ и степенью интеграции в них соответствующих информационно-коммуникационных технологий. При решении проблемы компьютеризации высшего педагогического образования главной задачей является глобальная рационализация интеллектуальной деятельности в обществе за счет использования новых компьютерных технологий с целью повышения эффективности и качества подготовки специалистов до уровня информационной культуры, достигнутого в развитых странах. Необходимо обеспечить подготовку педагогических кадров с новым типом мышления, соответствующим требованиям постиндустриального общества [3]. По мнению А. В. Фель, использование информационной системы в процессе обучения “позволяет не только дать студентам информацию об объекте управления, но и помогает им осознать все многообразие и сложность связей, характерных для реальных предприятий, проследить динамику этих связей при изменении внешних и внутренних факторов, а также разрушить сформировавшиеся у студентов междисциплинарные барьеры, обусловленные временной последовательностью изложения учебных предметов. Такой инструментарий дает возможность построить современные учебные технологии, которые предусматривают формирование у студентов неординарного мышления, творческого подхода к управлению. В итоге их деятельность становится не набором стандартных приемов, а основывается на понимании причинно-следственных связей явлений и процессов, что существенно повышает ее мотивированность и результативность [4]. Однако в настоящее время многие специалисты и теоретики высшего педагогического образования считают, что термин “образовательные технологии” не вполне адекватен. Чаще используются термины “информационные технологии”, “компьютерные технологии”, реже — “коммуникационные технологии” и редко — “аудиовизуальные технологии”. Будем рассматривать информационные, коммуникационные и аудиовизуальные технологии в совокупности как подчиненные решению более важной задачи — создания новой образовательной среды, где информационные, коммуникационные и аудиовизуальные технологии органично включаются в учебный процесс для реализации новых образовательных моделей. Согласно одному из определений информационная образовательная среда представляет собой информационную систему, объединяющую посредством сетевых технологий программные и технические средства, организационное, методическое и математическое обеспечение, предназначенное для повышения эффективности и доступности образовательного процесса подготовки специалистов [5]. В Докладе ЮНЕСКО об основных направлениях деятельности в области образования и информатики после I Международного конгресса “Информатика и образование” указано, что важна не сама технология, а ее взаимодействие с обучением и ее роль в системе образования в целом.

В настоящее время характерной чертой высшей педагогической образовательной среды является возможность студентов и преподавателей обращаться к структурированным элек-

тронным учебно-методическим материалам и обучающим мультимедийным комплексам всего учреждения в любое время и в любой точке пространства. Помимо доступности учебного материала необходимо обеспечить обучаемому возможность связи с преподавателем, получение консультации в онлайн- или оффлайн-режиме, а также получение индивидуальной “навигации” в освоении того или иного предмета. “Студенты будут стремиться к гибкому режиму обучения, модульным программам с многочисленными поступлениями и отчислениями, которые позволят накапливать зачетные единицы, свободно переводиться из одного вуза в другой с учетом предыдущего опыта, знаний и навыков. По-прежнему важной для студентов останется возможность личного развития и профессионального роста; программы получения степени и краткосрочные курсы, возможно, будут пользоваться одинаковым спросом; резко возрастет потребность в программах профессионального обучения и аспирантских программах” [6]. Разработчики концепции дистанционного образования считают, что в ней наиболее четко проявляются особенности лично ориентированного способа обучения:

- гибкость (обучающийся может самостоятельно планировать время, место и продолжительность занятий);
- модульность (материалы для изучения предлагаются в виде модулей, что позволяет обучаемому выбирать тактику обучения в соответствии со своими запросами и потенциальными возможностями);
- доступность (независимость от географического и временного положения обучающегося и образовательного учреждения позволяет не ограничивать в образовательных потребностях население страны);
- рентабельность (экономическая эффективность проявляется за счет уменьшения затрат на содержание площадей образовательных учреждений, экономии временных и материальных ресурсов (печать, размножение материалов и пр.));
- мобильность (эффективная реализация обратной связи между преподавателем и обучаемым является одним из основных требований и условий успешности процесса дистанционного образования);
- охват (одновременное обращение к различным источникам учебной информации (электронным библиотекам, банкам данных, базам знаний и пр.) большого количества обучающихся);
- технологичность (использование в образовательном процессе новейших достижений информационных и телекоммуникационных технологий);
- социальное равноправие (равные возможности получения образования независимо от места проживания, состояния здоровья, элитарности и материальной обеспеченности обучаемого);
- интернациональность (экспорт и импорт мировых достижений на рынке образовательных услуг) [7].

Компьютерные технологии обуславливают возможность и необходимость изменения самой модели учебного процесса в высшем учебном заведении: переход от репродуктивного обучения — передачи знаний от преподавателя к студентам — к креативной модели (когда в учебной аудитории с помощью нового технологического и технического обеспечения моделируется жизненная ситуация или процесс, а студенты под руководством преподавателя должны применить свои знания, проявить творческие способности для анализа моделируемой ситуации и получить решение поставленных задач). По мнению специалистов, развитие традиционных и новых технологий должно происходить по принципу дополняемости

и взаимокоррелирования, что позволяет говорить о принципиально новом измерении высшей образовательной среды — глобальном измерении, существующем в реальном времени и аккумулирующем совокупность всех образовательных технологий. «Интернет — гипертехнология, включающая... все остальные, и ее успех объясняется тем, что она может “дать всем все”... Тем не менее всегда найдется область для применения технологий низшего уровня, таких как компьютерные конференции или электронная почта... Равным образом еще не пришло время отказаться от курсов дистанционного обучения, имеющих глобальный характер, но не использующих никакие компьютерные или коммуникационные технологии» [6].

По мнению авторов работы [8], основным преимуществом новой технологии является то, что она позволяет создавать “сетевые общины”: “Одной из важнейших особенностей такого пространства является его глобальный характер, позволяющий осуществлять практически мгновенную связь и общение. Уже сейчас эта среда незаменима для коммерческих и финансовых операций, вовлекающих в контакт самые разнообразные общества и культуры. Тем самым Интернет является как главной причиной глобализации, так и ее наиболее наглядным проявлением. Более того, именно глобализация и определяет характер сетевых сообществ” [8]. Благодаря Интернету различные составляющие глобализации (научная, технологическая, экономическая, культурная и образовательная) оказали значительное влияние как на традиционные очные формы обучения, так и на новые методы, такие как дистанционное обучение и виртуальное учебное учреждение. Во всех этих организациях глобализация требует глубоких радикальных изменений структуры, методики преподавания и исследований, а также принципов подготовки управленческого и преподавательского персонала [9].

В настоящее время проблема образования в целом — это проблема не технологий, а человека, преподавателя, который приходит в аудиторию. С точки зрения информационных технологий именно преподаватель является слабым звеном. Кроме того, большинство работающих в вузах специалистов не имеют педагогического образования. Поэтому в системе высшего образования основное внимание должно быть уделено педагогической подготовке преподавателей. Совмещение педагогического образования и образования в области новых информационных технологий позволит создать новую образовательную среду.

Развитие и распространение образовательных компьютерных технологий непосредственно связано с проблемой изменения эффективности обучения. Определение эффективности какого-либо метода, технологии обучения включает оценку достигнутого результата, затрат материальных ресурсов и времени на его достижение. Эффективность обучения определяется либо по результатам контрольных работ (в баллах), либо по результатам тестирования (в процентах решенных задач). При этом обычно сравниваются группы учащихся, пользовавшихся и не пользовавшихся компьютерными средствами обучения.

Обычно эффективность методов обучения с использованием компьютерных технологий оценивается в сравнении с так называемыми традиционными методами, при этом измеряется только результат обучения (иногда дополнительно учитываются временные затраты). По мнению экспертов, новые компьютерные технологии обучения позволяют повысить эффективность практических и лабораторных занятий по естественно-научным дисциплинам не менее чем на 30 %, объективность контроля знаний учащихся — на 20–25 %. Успеваемость в контрольных группах, обучающихся с использованием образовательных компьютерных технологий, как правило, выше. Вместе с тем существует подход, предполагающий применение в технологичном высшем образовании традиционных критериев качества и эффективности. Ключевыми аспектами принято считать квалифицированный преподавательский состав; педагогическое мастерство; разработку курса с добавлением элементов, обусловлен-

ных применением технологичных средств обучения; работу студенческих служб. Компьютерные технологии, являющиеся одним из приоритетных направлений в науке и технике, в XXI в. станут наиболее важными, критическими. Под критическими понимаются такие технологии, которые имеют межотраслевой характер, создают предпосылки для развития различных областей производства или направлений исследований, дают основной вклад в решение ключевых проблем развития. В высшем педагогическом образовании роль критических выполняют базовые информационные технологии, являющиеся основой образовательных технологий, использующих средства информационно-вычислительной техники и в совокупности образующих технологическую инфраструктуру высшего учебного заведения.

Таким образом, важнейшими направлениями информатизации образования являются следующие:

- реализация виртуальной информационно-образовательной среды на уровне учебного заведения, предусматривающая выполнение комплекса работ по созданию и обеспечению технологии его функционирования;
- системная интеграция информационных технологий в образовании, поддерживающих процессы обучения, научные исследования и организационное управление;
- построение и развитие единого образовательного информационного пространства.

По сути, речь идет о решении проблемы качественного изменения всей информационной среды системы педагогического образования, о предоставлении новых возможностей как для опережающего, развивающего образования каждой личности, так и для роста совокупного общественного интеллекта.

Важным условием прогресса любого общества является создание и расширение единого интерактивного информационного пространства. Именно единые информационные пространства в значительной степени способствовали ускорению развития человечества в целом, являлись решающим фактором совершенствования цивилизации во всех сферах (духовной, профессиональной, физической, культурной и др.). Обмен знаниями, объединение усилий для дальнейшего познания природы, развития науки, техники, культуры — все это способствует повышению материального уровня. Поэтому создание единого интерактивного информационного пространства можно считать стратегической целью внедрения современных и перспективных информационных технологий во все сферы человеческой деятельности. Основной целью построения единого информационного пространства в педагогическом образовании является предоставление принципиально новых возможностей для познавательной творческой деятельности человека. Это может быть достигнуто за счет современного информационного и технического оснащения основных видов деятельности в образовании: учебной, педагогической, научно-исследовательской, организационно-управленческой, экспертной и др. Еще одним перспективным направлением развития системы высшего педагогического образования является широкое внедрение методов дистанционного обучения и самообразования на основе использования информационных и телекоммуникационных технологий и средств удаленного доступа к распределенным базам данных и знаний. Разработка соответствующих рекомендаций представляет собой приоритетное направление необходимых исследований. Еще одним важным направлением исследований является разработка психолого-педагогического сопровождения применения информационно-коммуникационных технологий на всех уровнях образования [3]. Вместе с тем новые компьютерные технологии в высшем образовании могут оказывать негативное влияние: 1) неравноправный доступ к информационным ресурсам; 2) неоправданно высокие ожидания обучаемых; 3) утрата личного общения; 4) несоответствие полученного образования требованиям к специалисту на

производстве; 5) тенденция к стиранию национальных различий вследствие международной стандартизации [9]. Неравномерное вложение средств и различная степень участия в электронном обучении окажут существенное влияние на ситуацию в сфере высшего образования. Учреждения высшего образования, за исключением элитарных вузов, политическое влияние которых достаточно прочно (за счет богатых выпускников и солидных фондов), окажутся в очень уязвимом положении. Только те вузы, которые планомерно инвестируют в электронное обучение, постоянно создают программы и вступают в партнерские отношения, смогут успешно развиваться [10]. Перспективная система высшего образования должна учитывать основные вызовы XXI в. и связанные с ними важнейшие проблемы человека в современном и наступающем информационном обществе. К важнейшим направлениям перехода к новой образовательной концепции, которая станет основой необходимой для условий XXI в. перспективной системы высшего образования, относится, в частности, фундаментализация образования на всех уровнях.

Список литературы

1. СИГОВ А. С., МОРДВИНОВ В. А. Мобильные информационные технологии в учебном процессе школы и вуза // Магистр. 2001. № 5/6.
2. АРМЕНГОЛЬ М. Влияние глобализации на деятельность ибероамериканского виртуального университета // Высш. образование в Европе. 2002. Т. 27, № 3.
3. Образование и 21 век. Информационные и коммуникационные технологии. М.: Наука, 1999. С. 21.
4. IT для будущих управленцев // Логинфо. 2001. № 5/6.
5. КЕЧИЕВ Л. Н., ПУТИЛОВ Г. П., ТУМКОВСКИЙ С. Р. Информационно-образовательная среда технического вуза. [Электрон. ресурс]. http://www.cnews.ru/reviews/free/edu/it_russia/institute.shtml.
6. MASON R. Globalizing education: Trends and applications. N. Y.: Routledge, 1998. P. 40-41.
7. ФЕДОРОВА Е. Ф. Системное представление дистанционного образования. [Электрон. ресурс]. http://scholar.urf.ac.ru/ped_journal/numero5/fef.htm.
8. BURBULES N. C., TORRES C. A. Globalization and education: An introduction // Globalization and education. Critical perspectives. N. Y.: Routledge, 2000. P. 348-349.
9. UNESCO. World education 2000: The right to education: Towards education for all throughout life. Paris: UNESCO, 2000.
10. КЕЛЛИ М. Ф. Политические последствия электронного обучения // Высш. образование в Европе. 2002. Т. 27, № 3. [Электрон. ресурс]. http://www.logosbook.ru/educational_book/archive.html.

*Жумабоев Сарвар Мусурмонович — асп. Джизакского государственного педагогического института;
тел.: +99 (872) 361-07-66; e-mail: sarvar2376@mail.ru*

Дата поступления — 19.04.11