

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Статья посвящена актуальным проблемам информатизации высшего образования как необходимого условия развития современного информационного общества. Рассмотрен ряд противоречий педагогического, методологического, научного характера в русле информатизации высшего образования. Проанализированы взгляды некоторых ученых-новаторов в области информатизации высшего образования. Обозначена деятельность ведущих организаций, занимающихся исследованием проблем информатизации общества и образования.

информатизация, информатизация высшего образования, информационное общество, информационные технологии, средства и методы информатизации.

Информатизация практически во всех областях человеческой деятельности является глобальной тенденцией мирового развития. В мире складывается глобальное информационное общество, единство которого обеспечено современными технологиями. Стратегической задачей России на данном историческом этапе является полномасштабное вхождение в это общество в качестве его полноправного участника.

Существенная роль в информатизации общества принадлежит информатизации образования – области, от которой зависит всестороннее становление членов этого общества. Исследования в области информатизации образования, создания и применения средств информатизации в педагогической деятельности проводились М.Н. Алексеевым, Е.Б. Бидайбековым, Я.А. Ваграменко, И.В. Вострокнутовым, Г.Г. Геркушенко, С.Г. Григорьевым, В.П. Демкиным, А.П. Ершовым, С.А. Ждановым, Л.Х. Зайнутдиновой, А.Д. Иванниковым, Г.А. Красновой, С.И. Макаровым, В.М. Монаховым, Е.В. Огородниковым, А.В. Осиным, С.В. Панюковой, Е.С. Полат, И.В. Роберт, Н.Х. Розовым, И.Н. Скопиным, О.Г. Смоляниновой, А.Н. Тихоновым, Е.В. Якушиной и другими российскими учеными. За рубежом большой вклад в решение проблем информатизации образования внесли Р. Вильяме, Н. Вирт, Д. Грисс, Э. Дейкстра, П. Деннинг, Д. Коллинс, Д. Кнут, С. Пейперт, Б. Хантер и др.¹

Информатизация образования представляет собой научно-практическую деятельность, направленную на применение компьютерных технологий для сбора, хранения, обработки и распространения информации, обеспечивающую систе-

¹ Гриншкун В.В. Развитие интегративных подходов к созданию средств информатизации образования. 2004. URL : <http://www.dissertations/archive/index.php> ; Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / ИИО РАО. 2-е изд., доп. М., 2008. 274 с. ; Роберт И.В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : учеб.-метод. пособие для пед. вузов / И.В. Роберт, С.В. Панюкова, А.А. Кузнецов, А.Ю. Кравцова ; под ред. И.В. Роберт ; ИИО РАО. М., 2006. 374 с.

матизацию имеющихся и формирование новых знаний в сфере образования для достижения психолого-педагогических целей обучения и воспитания.

В настоящее время наблюдается ряд противоречий педагогического, методологического, научного характера в русле информатизации высшего образования. Так, существует противоречие между ориентацией педагогической практики на интенсивный процесс информатизации высшего образования (компьютеризация, внедрение информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс, формирование информационной культуры личности) и отсутствием установленных общепринятых методологических и теоретических основ процесса информатизации, ее стратегических перспектив развития.

Другое противоречие складывается между активным насыщением образовательной системы компьютерными средствами и отсутствием желаемого результата качества подготовки специалистов, между внедрением новых информационно-коммуникационных технологий в педагогический процесс и неподготовленностью педагогических кадров и обучающихся к овладению ими. При этом остаются нереализованными развивающий и обучающий потенциалы этих технологий и далекой от совершенства подготовка кадров, призванных осуществлять информатизацию высшего образования.

Имеется также противоречие между необходимостью формирования информационной культуры личности независимо от направленности вуза (технический или гуманитарный) и реалиями современной практики, когда в среде педагогических кадров наблюдается недостаточное развитие информационной культуры преподавателей, их нежелание применять информационные технологии и недооценка возможностей компьютерного обучения, особенно в гуманитарных областях.

Компьютерные технологии развиваются стремительно, темпы же их осмысления преподавателями-методистами отстают от теоретических разработок. Это приводит к новому противоречию – между наличием обновленных и усовершенствованных технических средств обучения и отставанием разработки методики их внедрения в высшее образование.

В современной образовательной системе распространение учебной информации и взаимодействие студентов и преподавателей осуществляются с помощью спутниковой связи, компьютерных телекоммуникаций, эфирного и кабельного телевидения, мультимедиа, компьютерных обучающих систем.

Внедрение информационных технологий в различные области современной системы образования принимает все более масштабный и комплексный характер. При этом важно понимать, что информатизация образования обеспечивает достижение двух стратегических целей. Первая из них заключается в повышении эффективности всех видов образовательной деятельности на основе использования информационных и телекоммуникационных технологий. Вторая – в повышении качества подготовки специалистов с новым типом мышления, соответствующим требованиям информационного общества.

В процессе информатизации под информационными технологиями понимают в широком смысле слова отрасль дидактики, занимающуюся изучением образова-

тельного процесса с применением информационно-коммуникационных средств. В узком смысле – совокупность методов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, организации, хранения, обработки, передачи и представления учебной информации. Информатизация образования, обеспечивая интеграционные тенденции познания закономерностей развития предметных областей, актуализирует разработку современных теорий обучения, основанных на эффективном использовании потенциала компьютерных технологий.

При разработке программных средств обучения необходимо учитывать требования Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) к выпускнику вуза, а также ведомственные дополнения, определяющие особенности подготовки специалиста.

Понятие средств информатизации образования значительно шире понятия компьютерных средств обучения. Помимо последних, к средствам информатизации образования относятся и различные компьютерные средства информатизации организационно-управленческой деятельности учреждений образования, средства методического и контрольно-измерительного назначения, средства информационного обеспечения вне учебной и научно-исследовательской деятельности, инструментальные средства.

Исторически информатизация образования осуществляется по двум основным направлениям: управляемому и неуправляемому.

Управляемая информатизация образования имеет характер организованного процесса и поддерживается материальными ресурсами. В ее основе лежат обоснованные общепризнанные концепции и программы.

Неуправляемая информатизация образования реализуется снизу по инициативе работников системы образования и охватывает наиболее актуальные сферы образовательной деятельности и предметные области. Особенную проблему информатизации высшего образования представляет подготовка и переподготовка педагогических кадров для использования новых информационных технологий в образовательном процессе. Основными целями подготовки педагогов в области информатизации образования являются:

- формирование представлений о роли компьютеризации высшего образования, видах информационных технологий и методах их применения;
- ознакомление с положительными и отрицательными аспектами использования информационных технологий в образовании;
- изучение опыта применения информационных технологий в вузах;
- развитие личной информационной культуры.

В качестве основных направлений, систематизирующих содержание подготовки будущих специалистов, должны быть определены сущность, цели, особенности, технические средства, технологии, методы информатизации образовательной деятельности, основы формирования информационных образовательных сред и информационного образовательного пространства, вопросы формирования готовности педагогических кадров к их использованию.

Анализ процессов информатизации системы образования выявляет существенные проблемы. В большинстве учебных заведений отсутствуют специалисты по раз-

работке и эксплуатации информационных систем, отмечается недостаточный опыт и квалификация у педагогического и административного персонала в области использования информационных технологий.

Отдельную нерешенную проблему представляет собой качество и разобщенность существующих средств информатизации, применяемых в образовательных целях. Несмотря на то, что с каждым годом выпуск подобных средств неуклонно растет, большинство из них находятся в стадии развития. Множество актуальных нерешенных задач порождает качество создаваемых и распространяемых средств информатизации образования, наличие в их содержании смысловых циклов и внутренних противоречий, отсутствие полноты и четкой структуры учебного материала, предоставляемого обучаемым для занятий.

Кроме этого, следует подчеркнуть повсеместное отсутствие интерфейсной, технологической, содержательной и информационной связи между отдельными средствами информатизации образования, задействованными в разных областях деятельности учебных заведений. Как правило, подобные средства никак не связаны между собой и неоправданно дублируют одну и ту же информацию, что очень часто приводит к содержательным и методологическим коллизиям. Средства, задействованные в процессах информатизации образования, нуждаются в принципиально различных методических и технологических подходах, определяют существенные требования к знаниям и умениям обучаемых, что отрицательно сказывается на эффективности системы подготовки кадров.

Отсутствие единообразных подходов к созданию новых средств информатизации сдерживает разработку, внедрение и эффективное совместное использование информационных технологий в образовании. Это связано в первую очередь с неоправданным стремлением к созданию новых специализированных технологий разработки и подходов к формированию содержательного наполнения практически для каждого нового электронного учебника, пособия или методического руководства, в то время как наличие единообразных технологий, а также методов их разработки и применения позволило бы авторам не только повысить количество и качество создаваемых средств информатизации, но и уделить больше внимания содержательным и методическим аспектам своей деятельности.

Еще одной проблемой, связанной с разработкой и использованием информационных технологий и ресурсов в образовании, является практическая невозможность универсальной подготовки педагогических кадров, способных комплексно использовать преимущества информационных технологий в профессиональной деятельности. Нередки ситуации, когда участникам образовательного процесса приходится овладевать ненужными дополнительными приемами оперирования с техническим оборудованием, программным обеспечением и содержательным наполнением для каждого отдельного средства информатизации.

В связи с этим существует необходимость разработки педагогических и информационных технологий и средств, создаваемых в общем концептуальном и технологическом ключе, обеспечивающем их тесную интеграцию. Становится очевидным, что жизнеспособность и эффективность педагогического применения средств информатизации определяется не только их высокими

психолого-педагогическими, технико-технологическими и эргономическими показателями, но и степенью единообразия (унификации) содержательных, методических и технологических подходов к реализации и эксплуатации подобных средств.

Решение проблемы информатизации образования возможно при использовании в учебном процессе вуза нового – информационно-технологического – вида обеспечения, представляющего собой педагогическую систему, состоящую из двух самостоятельных и в то же время взаимосвязанных и взаимодополняющих друг друга составляющих – информационной и технологической. Исследователь информатизации академик П.И. Образцов предлагает следующий инновационный подход в реализации информационно-технологического обеспечения.

В качестве информационной составляющей рекомендуется применение дидактического комплекса информационного обеспечения учебной дисциплины. Он представляет собой дидактическую систему, в которую с целью создания условий для педагогически активного информационного взаимодействия между преподавателем и обучающимися интегрируются прикладные педагогические программные продукты, базы данных, а также другие дидактические средства и методические материалы, обеспечивающие и поддерживающие учебный процесс. Среди преимуществ использования дидактических комплексов П.И. Образцов выделяет следующие:

- во-первых, названные дидактические комплексы проектируются и создаются как целостные системы педагогических программных средств, интегрированных с целью сбора, организации, хранения, обработки, передачи и представления учебной информации их пользователям;

- во-вторых, все элементы дидактических комплексов взаимосвязаны между собой, имеют единую информационную основу и программно-аппаратную среду;

- в-третьих, изначально при проектировании дидактических комплексов предусматривается возможность их использования как в локальных и распределенных компьютерных сетях вуза, так и при дистанционной форме обучения, что позволяет решать вопрос об их поддержке имеющимися в учебном заведении информационными и телекоммуникационными средствами, а также средствами связи ².

Подобные комплексы практичны и удобны в использовании в образовательном процессе вузов. Так, в разработанном нами дидактическом комплексе для дисциплины «Культурология» в военном техническом вузе состав и структура достаточно гибкие, что связано с содержанием предметной области, для которой он создавался.

Технологическое обеспечение образовательного процесса подразумевает реализацию современных технологий обучения. Среди особенностей их проектирования и разработки в рамках информационно-технологического обеспече-

² Образцов П.И. Обеспечение учебного процесса в условиях информатизации высшей школы. 2006. URL : <http://www.kind@orel.ru>

ния учебного процесса технология обучения является основой информационной среды.

В своих работах П.И. Образцов экспериментально доказал, что использование в вузе дидактических комплексов позволяет интенсифицировать и индивидуализировать учебный процесс, значительно активизировать познавательную деятельность обучающихся, проводить оперативный контроль за ходом усвоения знаний, вести статистику успеваемости и диагностировать уровень подготовки каждого обучающегося и группы в целом.

В работах Д. Севеджа отражается своевременность и необходимость перехода от «технологичного» к «личностному» подходу в области применения информационных технологий: «На заре восьмидесятых мы были увлечены всем тем, что можно сделать с помощью компьютера, программного обеспечения и периферийных устройств. Например, очень популярными в то время были обсуждения скорости процессоров. То есть невозможно было отвлечься от самих технологий. Сегодня же самой популярной становится фраза «лично ориентированное обучение» и акцент делается на совершенствовании процесса обучения, а не технологии. Это не означает полного игнорирования компьютерных технологий: мы занимаемся самыми разными вопросами – связь, широкополосный доступ, электронное портфолио, электронное оценивание, защита данных, интерактивные доски, программное обеспечение, контент, аппаратное обеспечение. Но мы возвращаемся к осознанию того, что доверие педагогов – это то, что будет продвигать вперед процесс трансформирования обучения»³.

Проблема всестороннего обеспечения учебного процесса в вузе всегда находилась и находится в центре внимания педагогов-исследователей. Вместе с тем анализ научных публикаций за последние два десятилетия приводит к выводу, что единых, принимаемых всеми учеными научных подходов к раскрытию сущности данного феномена до сих пор не выработано. Об этом может свидетельствовать тот факт, что данное понятие не вошло даже в Российскую педагогическую энциклопедию. В различных источниках можно встретить обоснование таких видов обеспечения учебного процесса, как методическое, учебно-методическое, дидакто-методическое, системно-методическое, научно-методическое, программно-методическое и др.

В числе возможных факторов, которые могли бы составить основу интегративных подходов для унификации методики информатизации высшего образования, можно отметить:

– реализацию единого подхода, согласно которому все средства информатизации образования рассматриваются в качестве образовательных электронных изданий и ресурсов, для которых формируется единый комплекс требований качества;

³ Севедж Д. ИКТ: пришло время стать персональными // Информатика и образование. 2006. № 3. С. 6–10.

– унификацию формирования содержания средств информатизации, разработку формальных методов описания и структуризации содержания образовательных областей;

– единообразное использование компьютерных иерархических структур как непосредственно в учебном процессе, так и в разработке новых средств обучения;

– введение единой для всех средств информатизации системы спецификаций;

– реализацию единой унифицированной экспертизы средств информатизации образования;

– соблюдение единой терминологии в разработке, экспертизе и эксплуатации средств информатизации образования⁴.

Согласно таблице, виды информационной деятельности отличаются друг от друга в зависимости от использования каналов информации. Неоспорим тот факт, что наиболее информативными являются те, где применяются средства информационных электронных технологий.

Таблица

Виды информационной деятельности

| <i>№ п/п</i> | <i>Виды информационной деятельности с использованием средств традиционных (бумажных) технологий</i> | <i>Виды информационной деятельности с использованием средств информационных (электронных) технологий</i> |
|------------------|---|--|
| 1. | Использование в качестве источника знаний основных типов печатных документов и изданий: – учебники, учебные пособия; – неперіодические издания (научно-популярная, производственная, документальная (нормативная), массово-политическая, рекламная, художественная, издания для досуга, информационная литература); – периодические издания. | Использование в качестве источника знаний различных электронных документов и изданий, образовательных мультимедийных продуктов: – электронные учебники и различные типы компьютерных программ учебного назначения; – различные типы мультимедийных продуктов; – электронные газеты и журналы. |
| 2. | Составление информационного запроса для поиска информации. | Составление информационного запроса для ввода в автоматизированную поисковую систему. |
| 3. | Поиск информации: – в справочных изданиях (энциклопедии, словари, справочники); – библиотеке. | Поиск информации: – в электронных справочных изданиях (электронные энциклопедии, словари, справочники); – в сети Интернет, электронных базах |

⁴ Гриншкун В.В. Развитие интегративных подходов к созданию средств информатизации образования.

| | | |
|----|---|---|
| | | и банках данных. |
| 4. | Владение формализованными методами аналитико-синтетической переработки информации: составление библиографического описания, плана, выписки, цитаты, тезисов, резюме, конспекта, аннотации, рецензии, обзора литературы, реферата. | Владение формализованными методами аналитико-синтетической переработки информации: составление с помощью различных компьютерных средств библиографического описания, плана, выписки, цитат, тезисов, резюме, конспекта, аннотации, рецензии, обзора литературы, реферата. |
| 5. | Подготовка и оформление результатов самостоятельной работы в ходе учебной и научно-познавательной деятельности. | Подготовка и оформление с помощью прикладных программ общего назначения результатов самостоятельной работы. |
| 6. | Подготовка и представление публичного выступления, доклада. | Подготовка и представление публичного выступления в виде презентации. |
| 7. | Участие в публичной дискуссии. | Участие в телеконференции. |
| 8. | Составление и отправка письма. | Создание, отправка и получение электронных писем. |

Методика применения в образовательном процессе новых технологий на сегодняшний день не имеет определенного стандарта. Изучив опыт внедрения компьютерных технологий различных педагогов-исследователей и практиков, мы пришли к выводу, что предложенные технологии имеют ряд схожих алгоритмов, которые включают:

- изучение специфики образовательной (предметной) области для практической информатизации учебного процесса;
- выявление в образовательном процессе элементов, требующих компьютеризации;
- анализ, отбор или разработку новых компьютерных программ и программно-методических средств для обеспечения образовательного процесса;
- разработку документации по внедрению информационных средств (описание программ, пояснительные записки, методические рекомендации);
- обобщение практического опыта, отслеживание новых педагогических тенденций и направлений развития технических средств.

Из перечисленных элементов алгоритма не все еще в должной мере получили отражение в экспериментальной работе. Так, проектированию и созданию обучающих программ уделяется значительное внимание и в теории, и на практике, в сфере же их методического применения и ознакомления с ними широкого круга педагогов вуза обнаруживается определенный вакуум.

Информационные ресурсы общества становятся сегодня определяющим фактором его научно-технического и социально-экономического развития. Поэтому способность той или иной страны формировать, сохранять, распределять и эффективно использовать эти ресурсы в значительной степени определяет сегодня ее конкурентную способность в мировом сообществе и рассматривается в качестве одного из необходимых условий обеспечения ее национальной безопасности. Россия в этом плане отстает от европейских государств.

В настоящее время существует множество организаций, занимающихся исследованием проблем информатизации общества и образования. Назовем некоторые из них:

1. ФГУ ГНИИ ИТТ «Информатика».
2. РАО «Институт информатизации образования» (выпускает периодический научно-методический журнал «Информатизация образования и науки»).
3. Международный центр информатизации – ведущая организация, призванная способствовать формированию единого мирового информационного пространства и устанавливать неофициальные связи между учеными, бизнесменами, государственными и политическими деятелями, решать фундаментальные, исследовательские и прикладные проблемы, связанные с созданием информационно-распределенного общества, гарантировать информатизацию всех сфер человеческой деятельности, обучать и аттестовывать специалистов высшей квалификации.

Для достижения указанных целей эти организации участвует в формировании и деятельности: университетов, академий, научных центров, институтов, колледжей, факультетов и отделений с целью обучения и переобучения специалистов высшей квалификации; международных, межрегиональных, региональных отделений и других структур по различным отраслям человеческой деятельности; научных комиссий и экспертных комитетов для оценки и аттестации проектов и научной квалификации специалистов в различных сферах деятельности. В его состав входят:

- Международная академия наук (ISA);
- Всемирный информационно-распределенный университет (WIDU);
- Информационный центр (IC);
- Европейская ассоциация университетов и высших школ (EAUHS);
- Международная ассоциация высших аттестационных комитетов и комиссий (полномочий) (AИНАСС);
- Комитет по присуждению ордена «Наука, образование, культура» при ООН.

Информатизация образовательного процесса – один из основных приоритетов в развитии высшей школы, качественно новый этап для всей системы высшего образования, перспективное направление повышения эффективности процесса обучения в вузе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ

1. Гриншкун, В.В. Развитие интегративных подходов к созданию средств информатизации образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.dissertations/archive/index.php>.
2. Образцов, П.И. Обеспечение учебного процесса в условиях информатизации высшей школы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.kind@orel.ru>.
3. Роберт, И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) [Текст] / ИИО РАО. – 2-е изд., доп. – М., 2008. – 274 с.

4. Роберт, И.В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании [Текст] : учеб.-метод. пособие для пед. вузов / И.В. Роберт, С.В. Панюкова, А.А. Кузнецов, А.Ю. Кравцова ; под ред. И.В. Роберт ; ИИО РАО. – М., 2006. – 374 с.

5. Сэвэдж, Д. ИКТ: пришло время стать персональными [Текст] // Информатика и образование. –2006. – № 3. – С. 6–10.