

УДК 378.1

ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАК ОСНОВНОЕ СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Гущин А.В.

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина», Нижний Новгород, Россия (603950, Н. Новгород, ул. Ульянова, 1), e-mail: aland-ag@mail.ru

В статье приводятся значимость развития информационно-технологического обеспечения высшего педагогического образования в условиях проникновения информационно-коммуникационных технологий во все сферы деятельности современного педагогического вуза. Представлены позиции современных учёных и педагогов в направлении определения основных уровней усвоения учебного материала и основных этапов обучения студентов педагогического вуза. На основании проведённого анализа научных работ в области информатизации образования раскрыты средства представления учебного материала, на основе применения информационно-коммуникационных технологий. Особое внимание уделяется обоснованию универсальности современного компьютера как основного средства информационно-коммуникационной технологии обучения. Констатируются авторские выводы результатов исследованной проблемы, направленные на разработку методологии развития информационно-технологического обеспечения педагогического образования.

Ключевые слова: высшее педагогическое образование, информационные технологии обучения, информационно-технологического обеспечения.

INFORMATION-TECHNOLOGICAL WARE AS THE MAIN MEANS DEVELOPMENT HIGHER PEDAGOGICAL EDUCATION

Gushchin A.V.

Federal State-Funded Educational Institution of Higher Professional Education «KozmaMinin Nizhny Novgorod state pedagogical university» Nizhny Novgorod, Russia (603950, N. Novgorod, Uljanova st. 1), e-mail: aland-ag@mail.ru

The article presents the importance of the development of information-technological ware higher pedagogical education in the penetration of information and communication-technologion in all areas of modern pedagogical university. Presenting the position of modern scientists and educators in determining the direction of the main levels learning and milestones learning pedagogy students. On the basis of the analysis of scientific papers in the field of education informatization disclosed a means of presenting educational material, based on the use of information and communication technologies. Particular attention is given to the justification of the universality of the modern computer as the primary means of information and communication technology training. Stating the author's conclusions results explore issues aimed at developing a methodology of information-technological warepedagogical education.

Keywords: higher pedagogical education, information technology, education, information-technological ware.

Развитие информационно-технологического обеспечения высшего педагогического образования в условиях проникновения информационно-коммуникационных технологий во все сферы деятельности современного педагогического вуза должно быть направлено на решение задач совершенствования педагогического процесса, повышения качества и эффективности изучения педагогических дисциплин, обеспечения оперативного доступа участников образовательного процесса к современным базам знаний, становления нового качества учебно-познавательной и научно-исследовательской деятельности студентов.

В свою очередь развитие информационно-коммуникационной технологии обучения студентов педагогического вуза создает предпосылки для обширного внедрения в практику психолого-педагогических разработок, обеспечивающих переход от механического усвоения фактоло-

гических знаний к овладению умением самостоятельно приобретать новые знания, обеспечивает приобщение к современным методам работы с информацией, интеллектуализацию учебно-образовательной и научно-исследовательской деятельности студентов.

Цель исследования – аргументировать необходимость разработки методологии развития информационно-технологического обеспечения высшего педагогического образования.

В ходе подготовки статьи авторами применялись теоретические и эмпирические методы исследования дидактического и методологического аспектов рассматриваемой проблемы.

Результаты исследования

Еще до появления информационно-коммуникационных технологий учёные педагоги-практики, проведя массу экспериментов, обнаружили зависимость между методом усвоения учебного материала и способностью восстановить полученные знания некоторое время спустя. Если учебный материал был звуковым, то обучающийся запоминал около $\frac{1}{4}$ его объема. Если информация была представлена визуально – около $\frac{1}{3}$. При комбинированном воздействии (слухового и зрительного) запоминание возрастало до половины, а если обучающийся в процессе изучения дополнительно вовлекался в активные действия, то усвояемость материала повышалась до 75 %.

Исследователь Соловов А.В. выделил следующие пять различных уровней усвоения учебного материала [5]:

- понимание – способность человека сознательно воспринимать новую неизвестную ранее информацию. Понимание базируется на ранее обретенной сумме знаний, которая даёт студенту потенциал понимать совершенно новый для него учебный материал;
- узнавание осваиваемых процессов и объектов при повторном восприятии ранее изученной информации;
- воспроизведение – более значительная степень усвоения, на которой происходит не только воспроизведение пройденных ранее знаний, но и использование этих знаний в ходе выполнения типовых заданий;
- применение – когда обучающийся становится способен перерабатывать новую для него информацию, преобразовывать и воспроизводить освоенную информацию, использовать ее в нестандартных ситуациях;
- творческая деятельность – самый высокий уровень усвоения. Студент самостоятельно формирует новую, ранее не известную ему информацию.

Определяя основные этапы обучения студентов педагогического вуза, воспользуемся предложенной моделью Н.В. Клеменовой, практического освоения студентами учебной деятельности в условиях применения информационно-коммуникационных технологий, которая содержит следующие основные этапы [4]:

- стимулирующий этап – предполагает формирование позитивного настроения на предстоящую учебную деятельность (образование благоприятного климата и психологического комфорта во многом зависит от педагогического мастерства преподавателя);
- целеполагающий этап – совершается постановка цели и раскрываются задачи учебного занятия (в соответствие с поставленными задачами определяется форма работы с информационно-коммуникационной технологией обучения);
- обучающий этап – совершается прохождение нового или закрепление пройденного материала, автоматизация действий студентов (занимает существенное учебное время);
- этап самореализации – подразумевает самостоятельную и творческую деятельность студентов (содержит саморефлексию и рефлексию);
- заключительный этап – осуществляется подведение итогов, анализ реализации ожиданий преподавателя и реальных результатов учебного процесса.

Таким образом, современные информационно-коммуникационные технологии обучения содействуют не только освоению студентами учебной деятельности, но и оказывают благотворное влияние на развитие основных сфер личности студента: мотивационную, волевую, интеллектуальную, предметно-практическую, эмоциональную, сферу самореализации и саморегуляции.

В рамках решения сложной задачи развития информационно-технологического обеспечения педагогического образования, кратко проанализируем совокупность современных средств, методов сбора, передачи, обработки, усвоения и преобразования определённых ФГОС компетенций будущих выпускников педагогических вузов.

Все, чем располагал педагог на протяжении многих веков, были: книга, устное предание и навыки мыслить и действовать при прямом общении педагога и студента или группой студентов. Ю.М. Долгоруков ещё в конце двадцатого века выделил, по крайней мере, три основания, на которых базируется ценность такого общения [3]:

- дискурсивный (лат. Discursus – рассуждение, аргумент, довод) характер общения – логический, рассудочный, опосредованный;
- адаптивный (лат. Adaptatio – приспособление) характер общения – явное и неявное согласование притязаний, самооценок и ожиданий всех участников непосредственного общения в соответствии с ситуацией;
- интерактивный (англ. Interactive – взаимодействие) характер общения – студент действует, на основании определенных для него целей и поставленных перед ним задач, и согласно результатам своей деятельности получает обратную реакцию, которая показывает ему, не отдаляется ли он от цели вследствие своих ошибочных действий или в результате того, что его действия изме-

нили ситуацию, в которой совершается обучение (реализовывается рефлексивное взаимодействие).

В соответствии с раскрытыми характеристиками Ю.М. Долгоруков приводит следующее количество средств представления учебного материала, на основе применения информационно-коммуникационных технологий [3]:

1 группа. Аудиовизуальные средства. Снабжают авторскую логику изложения концепций. Но они не адаптивны и не интерактивны, не подразумевают рефлексивную деятельность студента:

- Лекция. Это средство достаточно эффективно, если лектор харизматичен, знает и понимает, о чем говорит, но эти два условия вместе наблюдаются довольно редко.
- Электронный текст и графика обладают преимуществом в том, что студент имеет возможность контролировать процесс усвоения информации (знаний): темп, точки концентрации внимания.
- Аудио файлы. Освоение звукового учебного материала контролируется в наибольшей степени студентом, нежели на лекциях, но в меньшей степени, чем при чтении, так как затрудняет беглое хаотическое знакомство и работу со ссылками.
- Видео файлы. Обладают всеми основными характеристиками аудио файлов, но обладают преимуществом в представлении материала, требующего визуализации образов.
- Различные сочетания аудиовизуальных средств. Умелое сочетание педагогом данных средств позволяет восполнять имеющиеся недостатки, характерные каждому из них в отдельности.
- Телевидение. Телевизионная индустрия располагает значительными возможностями представлять знания контекстуально, непрерывно обогащая собственно научное содержание сюжетами из современной жизни и архивного материала.
- Радиовещание. Из-за отсутствия визуальных образов данное средство проигрывает телевидению.

2 группа. Мультимедийные и гипермедийные средства. Эти средства результативно работают для тех, кто уже может понимать и порождать собственные смыслы. Иными словами, данные средства эффективны в руках зрелых специалистов.

- Мультимедийные средства. Комбинация видео-, аудио- и гипертекста на базе использования персонального компьютера. Данное средство представления учебного материала располагает всеми характеристиками гипертекста, но, являясь ещё более мощным средством, оно способно удваивать как позитивные, так и негативные свои характеристики.
- Гипертекст. Это средство распространяется благодаря повсеместному использованию персональных компьютеров и представляет собой целую систему предоставления информации, в которой вся существующая информация разбита на отдельные текстовые документы и между ни-

ми имеется развитая система многоуровневых ссылок, разрешающая моментально перейти от одного документа к другому [1].

3 группа. Интерактивные средства. С ними студент имеет дело не с описаниями определённых знаний, а с некими приближениями, правдоподобными аналогиями.

- Средства компьютерной имитации реальности. Разрешают студенту оказать влияние на модель какого-либо фрагмента реального мира и получать ответные реакции.

- Моделирование реальности как средство. Существуют такие компьютерные программы, которые позволяют пользователю самостоятельно моделировать «свою собственную» реальность с помощью математического языка или программного кода.

4 группа. Адаптивные средства. Эти средства применяют результаты выполненных студентом действий (заданий) для того, чтобы установить, какого уровня сложности должно быть следующее представление задания или знания, и есть ли необходимость в повторном усвоении ранее пройденного учебного материала.

- Программы тренировок. Результаты выполненных на персональном компьютере программ отработки практических навыков и умений решения конкретных учебных задач, во многом зависят от концептуального обеспечения и контекста, которые обучающийся получил до начала тренинга.

- Имитаторы обучения. Все структуры и процессы, которые легко моделируются, могут быть описаны на программном математическом языке с достаточно хорошим приближением для имитации их на персональном компьютере.

5 группа. Дискуссионные средства. Разрешают вступать в дискуссии, аргументировать и обосновывать свои точки зрения и анализировать доводы оппонентов. Существенно то, что всё это участники дискуссии могут осуществлять в режиме реального времени, находясь на большом расстоянии друг от друга.

- Аудио-конференции. Позволяют устраивать в режиме реального времени аудио-дискуссии между участниками, находящимися на далеком расстоянии друг от друга за счет развитой сети Интернет и программного обеспечения с сервисами передачи аудиоданных, текстовой информации и графических изображений.

- Видеоконференции. Также разрешают устраивать в режиме реального времени видеоконференции между участниками, находящимися на далеком расстоянии друг от друга за счет развитой сети Интернет, специализированного программного и аппаратного обеспечения, что позволяет им слышать и обозревать друг друга на экране.

- Конференции, поддерживаемые компьютерными сетями. Пользователи сети Интернет могут оперативно обмениваться графической и текстовой информацией дискуссионного характера.

Для обучения положительным является то, что студент может контролировать этот процесс, пересматривать свои суждения, исходя из аргументов и вопросов участников конференции.

Для организации эффективного процесса обучения в педагогических вузах нас интересует вся совокупность средств информационно-коммуникационных технологий. В свою очередь мы полагаем, что современный персональный компьютер и его портативные аналоги (ноутбук, ультрабук, планшет, смартфон и т.п.) с его постоянно возрастающими возможностями является ведущим, универсальным и наиболее практичным средством информационно-коммуникационной технологии обучения, включающим в себя весь спектр педагогических возможностей всех известных технических средств.

Во-первых, он существенно расширяет возможности представления учебной информации. Использование графики, цвета, звука, мультипликации и видео позволяет отражать реальные условия деятельности.

Во-вторых, применение компьютера как ведущего средства информационно-коммуникационной технологии обучения увеличивает мотивацию учения. Не только сама работа с компьютером, которая зачастую способствует повышению интереса к учебе, но и возможность регулировать предъявление образовательных задач по степени возрастания их сложности и трудности, поощряя верные решения, позитивно сказываются на мотивации учения.

Взаимодействуя с данным средством информационно-коммуникационных технологий, студент также получает возможность довести решение любой учебной задачи до логического завершения.

В-третьих, использование персонального компьютера энергично вовлекает в процесс обучения всех участников педагогического процесса. Данное средство информационно-коммуникационных технологий позволяет значительно изменить способы управления учебной деятельностью. Кроме этого, студент может самостоятельно работать с персональным компьютером, а помощь реализуется за счет ссылок и подсказок. При этом способ подачи учебного материала может быть сжатым или развернутым, с иллюстрациями или без них и тому подобное.

В-четвертых, расширяются комплексы употребляемых учебных задач. Речь здесь идет не столько о постановке задач, сколько об управлении процессом их решения. Моделирование разнообразных учебно-развивающих ситуаций почти беспредельно. Также расширяется круг задач на планирование, в том числе и непредвиденного, результативность избранной стратегии, и может осуществлять непрерывный контроль верности выполнения.

В-пятых, использование этого средства обучения разрешает усовершенствовать контроль деятельности студентов, обеспечивая при этом гибкость управления образовательным процессом. Компьютер, контролируя верность ответов, не только определяет ошибку, но и устанавли-

вает ее характер, что разрешает вовремя ликвидировать причину или вернуть обучаемого к разделу, посвященному разъяснению данного учебного материала.

Современные образовательные компьютерные программные комплексы по мере накопления данных из интерактивного диалога со студентами в состоянии улучшать первостепенную стратегию образовательного процесса, содействуя ее эффективности, что делает подобные системы достаточно гибкими. Они разрешают учесть обширный диапазон личных особенностей студентов и степень их подготовленности.

В-шестых, принципиально существенным является то, что персональный компьютер как средство информационно-коммуникационной технологии обучения содействует формированию рефлексии деятельности студентов, за счет возможности наглядного представления результатов их действий.

Исследователем А.Н. Волковым было отмечено, что использование информационно-коммуникационной технологии обучения в образовательной сфере разрешает эффективно решать большинство труднореализуемых в рамках традиционной педагогики дидактических задач [2]. К которым он относит обеспечение самостоятельной и творческой работы студентов над учебным материалом в диалоговом и/или интерактивном режиме, возможность индивидуального и дифференцированного подхода к студентам, высокоуровневую помощь и консультирование, высокую информативность, что позволяет, как он считает, решить крайне значительную задачу современной образовательной системы – максимизации познавательной активности, обучение через самообучение и деятельность. Кроме этого, информационно-коммуникационная технология обучения позволяет поставить студента на позицию исследователя, предоставляя ему мощный инструментальный анализ и синтеза, моделирования как учебной, так и экспериментальной, опытной информации и результатов учебной деятельности, полученных, например, при выполнении курсовой или лабораторной работы, что особенно актуально именно для системы высшего педагогического образования.

Заключение

Поэтому, на наш взгляд, основными целями разработки методологии развития информационно-технологического обеспечения педагогического образования в современных условиях является необходимость: формирования информационно-коммуникационной компетентности будущего педагога; улучшения качества знаний студентов по профильным дисциплинам; развития самостоятельной и творческой деятельности студентов в процессе обучения; формирования личной готовности студентов к моделированию в своей будущей профессиональной деятельности информационно-коммуникационной технологии обучения.

Проведенный анализ проблем информатизации, разработки и применения информационно-технологического обеспечения в образовательном процессе современного педагогического

вуза разрешил сделать вывод о том, что информационно-коммуникационные технологии обучения: проявляют положительное влияние на формирование основных сфер личности студента (интеллектуальную, мотивационную, волевую, эмоциональную, предметно-практическую, сферу саморегуляции и самореализации); содействуют более качественному формированию общих и профессиональных компетенций будущих педагогов; эффективны и действенны на всех стадиях изучения учебного материала.

Список литературы

1. Беленова, Л.Ю. Педагогические условия применения гипертекстовой технологии как средства обучения студентов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Л.Ю. Беленова. – Самара, 2008. – 188 с.
2. Волков, А.Н. Новые информационные технологии обучения профессии / А.Н. Волков // Профессиональное образование. – 2001. – № 3. – С. 14-16.
3. Долгоруков, Ю.М. Развитие образования в условиях информатизации общества / Ю.М. Долгоруков // Вестник Московского университета. Сер.18. Социология и политология. – 1999. – № 4. – С. 33-51.
4. Клеменова, Н.В. Мультимедиа как дидактическое средство высшей школы: автореф. дис. ... канд. пед. наук: (13.00.01) / Н.В. Клеменова. – Калининград, 1999. – 23 с.
5. Соловов, А. Об эффективности информационных технологий / А. Соловов // Высшее образование в России. – 1997. – № 4. – С. 100-107.

Рецензенты:

Мухина Т.Г., д.п.н., доцент кафедры педагогики и психологии ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный вуз», г. Нижний Новгород.

Петров Ю.Н., д.п.н., профессор, руководитель проектно-сетевого центра образования специалистов профессиональных образовательных организаций ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования», г. Нижний Новгород.