

Суслова И. А.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ АДАПТИВНЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2008/4-1/68.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2008. № 4 (11): в 2-х ч. Ч. I. С. 155-157. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2008/4-1/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

В зависимости от сложности компьютерной разработки, возможно варьирование перечня и количества контрольных вопросов, подбор вопросов и блоков учебной информации, например, в зависимости от качества изучения обучаемым предыдущего материала. Разработка такой системы - экспертной системы в обучении - осуществлена в рамках проекта гранта РГНФ № 07-06-83603а/У в РГППУ (тематика проекта «Разработка интеллектуальной информационной системы, отвечающей за автоматизация процесса управления познавательной деятельностью обучающихся в условиях дистанционного образования», руководитель проекта И. А. Суслова).

Существенными недостатками компьютерных технологий обучения является необходимость наличия персонального компьютера и навыков работы с ним у обучаемых, но при изучении дисциплин, связанных с компьютерными технологиями данное затруднение решается автоматически.

Не стоит также забывать и о негативном влиянии персонального компьютера как электромагнитного прибора на здоровье обучаемых. Время, проведенное за компьютером должно регламентироваться.

Для людей с ограниченными физическими возможностями, например, зрением, использование компьютера также может вызвать затруднения. Необходимо разрабатывать, например, речевые интерфейсы программ.

Таким образом, хочется ещё раз обратить внимание преподавателей на необходимость публикации научных трудов. Кроме защиты авторских прав, данный шаг позволяет обучаемым использовать Ваш труд в своей деятельности, с возможностью цитирования. Программно-методические комплексы позволяют частично решить эту проблему, но говорить о полном отказе от печатных педагогических продуктов рано. Напечатанный текст удобнее читать, чем с экрана монитора, да и умение пользоваться компьютером у среднестатистического обучаемого, как показывает практика, оставляет желать лучшего. Но использовать преподавателю компьютерные технологии обучения, например, презентации или видеоматериалы, настоятельно рекомендуется.

Список использованной литературы

1. Коджаспирова Г. М., Коджаспиров А. Ю. Педагогический словарь: Для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2000.
2. Ожегов С. И. Словарь русского языка: Ок. 57000 слов. - Екатеринбург: «Урал-Советы» («Весть»), 1994.
3. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / Под. ред. П. И. Пидкасистого. - М.: Российское педагогическое агентство, 1996.
4. Стариченко Б. Е. Компьютерные технологии в образовании: инструментальные системы педагогического назначения: Учеб. пособие. - Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 1997.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ АДАПТИВНЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ

Суслова И. А.

Российский государственный профессионально-педагогический университет

В настоящее время достаточно четко обозначенная общественная потребность в специалистах, обладающих высоким уровнем познавательного и творческого потенциала, владеющих информационными технологиями для решения профессиональных и социальных проблем. Эта потребность ставит перед системой образования задачу освоения новой парадигмы, ориентированной на человека и связывающей с ним новые качества бытия и общественного интеллекта.

Перед Российским государственным профессионально-педагогическим университетом (РГППУ) возникла потребность в существенной интенсификации процесса обучения и в значимом улучшении его качества, что предполагает резкое увеличение нагрузки, отводимой на самостоятельную работу, а также повышение требований к обучаемым и обучающим.

Современная педагогическая наука предлагает несколько путей реализации перечисленных тенденций, позволяющих в то же время избавиться от их противоречивости. К наиболее перспективным относят два подобных средства. Одно из них - это внедрение информационных технологий в процесс обучения. Согласно результатам исследования многих ученых, среди которых Б. Е. Стариченко, Л. И. Долинер, В. Л. Матрос и т.д., использование средств компьютерных технологий потенциально позволяет, с одной стороны, обеспечить интенсификацию обучения и повышение его качества, а с другой - реализовать индивидуализацию и дифференциацию обучения.

Говоря об особенностях использования информационных технологий в обучении, следует подчеркнуть, что их применение будет целесообразным тогда и только тогда, когда обеспечивает реальное повышение результативности обучения (тех же интенсификации и качества). А это, в свою очередь, можно реализовать только в условиях, когда будут существовать объективные средства измерения результатов обучения, что опять же приводит к необходимости технологизации процесса обучения.

Информационные технологии обучения, активно развивающиеся в нашей стране, в частности в сфере открытого образования, предполагают более широкое использование «бесконтактных» форм взаимодействия преподавателя и обучаемых. Одной из таких форм является дистанционная проверка знаний обучающегося на основе систем компьютерного тестирования и телекоммуникационных технологий.

Недостатком используемых в настоящее время решений является отсутствие в дистанционных образовательных технологиях автоматизированной обратной связи в ряде учебных ситуаций. И в результате этого в эти технологии переносятся недостатки традиционного учебного процесса, связанные с ограниченностью информационной пропускной способности преподавателя: отложенный, необъективный и нерегулярный контроль, слабые возможности индивидуальной помощи и т. п.

На основе анализа актуальности сформулирована проблема исследования, которая заключается в *противоречии* между повышением современных требований к качеству профессиональной подготовки специалиста и недостаточной разработанностью средств достижения этого качества в условиях использования информационных технологий обучения.

В современной науке и практике при проектировании дистанционных образовательных технологий особое место заняли адаптивные методические системы, обеспечивающие подготовку студентов профессионально-педагогических вузов в области использования информационных технологий обучения. Согласно структуре, разработанной Л. И. Долинером [Долинер 2003: 237] и приведенной на рисунке, адаптивная методическая система является комплексом учебных блоков, способным неограниченно расширяться и наполняться, руководствуясь лишь задачами обучения.

Опыт внедрения в учебный процесс РГППУ адаптивных методических систем показал, что эффективность их использования в обучении на этапе контроля, т.е. изучение характера усвоения обучающимися учебного материала, оценка их знаний и умений, выявление уровня их умственного развития и развитие познавательных способностей - важные стороны процесса обучения. Основной целью проверки знаний является определение качества усвоения обучающимися программного материала, его диагностирование и своевременное корректирование их знаний и умений.

Проверка знаний - очень сложный и крайне тонкий процесс в теоретическом, методическом, психологическом и организационном плане. Это обусловлено тем, что на контроль возложена задача получения и накопления объективной информации для успешного управления обучением, развитием и воспитанием обучаемых.

К сожалению, в отечественной системе образования обучение, в большинстве случаев, это управление без обратной связи. Контроль используется лишь как средство констатации результатов обучения. Большое количество обучаемых и загруженность преподавателей не позволяют на практике реализовать эффективную систему управления с обратной связью.

Опыт подготовки специалистов в РГППУ позволил говорить о необходимости системы, позволяющей определить, что же конкретно обучаемый знает, а что - не знает. Это в свою очередь позволило бы организовать индивидуальную траекторию обучения и эффективную обратную связь с обучающимся, посредством своевременной корректировки усваиваемого учебного материала.

Основное назначение системы, внедряемой в институте информатики РГППУ, - это динамичная коррекция знаний обучаемого, на основе определенного самой системой уровня сложности понятий, которые изначально известны студенту. В процессе тестирования система адаптируется к уровню знаний пользователя. Если уровень знаний высок, то система достаточно быстро убедится в этом и ускорит процесс обучения, увеличив его интенсивность. Если студент отвечает плохо, то система будет предлагать ему все новые тестовые задания на знание более простых понятий, что повлечет за собой корректировку учебного материала, выстроенного на основе блоков слабо изученной обучаемым теории.

Структурный подход к созданию интеллектуальных обучающих и контролирующих систем позволяет разрабатывать эффективные средства анализа знаний студентов, реализованные в виде экспертных систем [Андреев 2001: 47] и систем обучения [Callear 1999: 632], позволяющих адаптироваться к студенту. Особенностью подхода при создании интеллектуальных обучающих и контролирующих систем является создание модели знания. Такие системы «знают» структуру учебного материала и, исходя из этого, осуществляют анализ и корректировку знаний студентов.

Интеллектуализация адаптивных методических систем позволяет за меньшее время, чем у традиционных систем контроля знаний, оценить знания студентов. Причем не только оценить, но еще и проанализировать их структуру, точно определить понятийный аппарат по данной теме, которым владеет студент, и скорректировать дальнейший образовательный процесс для каждого обучаемого в отдельности, опираясь на его индивидуальные знания.

Метод проектирования, востребованный разработчиками при создании формальной системы знаний о структуре учебного материала и уровнях сложности отдельных его структурных элементов потребовал реализации структуры учебного материала и разработке «электронного учителя». Для создания «электронного учителя» необходимо было разработать:

- модель представления знаний об учебном материале;
- базу знаний и средства ее наполнения;
- интеллектуальную информационную систему, позволяющую на основе существующей базы знаний и ответов обучаемых логически выводить оценку и формировать очередное задание.

Одним из основных преимуществ методологии интеллектуальных систем, по мнению Ю. В. Фролова [Фролов 1998] по сравнению с традиционными информационными технологиями является возможность построения в процессе обучения индивидуальной модели обучаемого субъекта. Система, как бы настраиваясь

под уровень знаний и психологические особенности пользователя, индивидуализирует подаваемую информацию и обучающие воздействия, повышая эффективность обучения.

Разработанная нами при поддержке гранта РГНФ № 07-06-83603а/У (тематика проекта «Разработка интеллектуальной информационной системы, отвечающей за автоматизация процесса управления познавательной деятельностью обучающихся в условиях дистанционного образования») интеллектуальная информационная система (ИИС) ExpSys_2.0 предназначена для организации проверки качества знаний обучающихся, путем их тестирования в локальных и глобальных сетях Intranet и Internet. Используя адаптивный подход к организации тестирования, ИИС позволяет осуществить аттестационную проверку знаний (зачет, экзамен и т.п.), известных и неизвестных для обучаемого на данный момент понятий.

Она предназначена для анализа знаний обучающегося, а именно для определения упорядоченной совокупности известных ему понятий («фотография знаний») и своевременной корректировки процесса обучения.

Внедряемая нами в рамках гранта Российского гуманитарного научного фонда № 06-06-00475а (тема «Психолого-педагогические и технологические условия применения адаптивных методических систем в дистанционных образовательных технологиях») система ExpSys_2.0 состоит из следующих компонентов: оболочка тестирования, редактор базы знаний, база знаний.

Наша опытно-поисковая работа показала повышение качества профессиональной подготовки специалистов в условиях использования интеллектуальных адаптивных систем.

По результатам опытно-поисковой работы можно сделать следующие выводы:

- при разработке тестовых заданий для интеллектуальных адаптивных методических систем необходим анализ учебного материала с его представлением в виде семантической сети, что обуславливает глубину и полноту охвата познаний темы тестирования, однако увеличивает трудоемкость составления тестовых заданий;
- интеллектуальные адаптивные методические системы способны показывать «провалы» в познаниях обучаемых, формируя упорядоченный список неизвестных ему понятий и разрабатывая на их основе, самостоятельно, без вмешательства человека, необходимого для изучения теоретического материала.

Список использованной литературы

1. Андреев А. Б. Экспертная система анализа знаний / А. Б. Андреев, А. А. Кузнецов, В. Б. Моисеев, В. В. Усманов, Е. Ю. Усачев // Открытое образование. - М.: Изд-во МЭСИ. 2001. - № 2. - С. 47-52.
2. Долинер Л. И. Информационные и коммуникационные технологии в обучении: психолого-педагогические и методические аспекты. - Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2003. - 344 с.
3. Фролов Ю. В. Перспективы экспертных систем для решения задач обучения. - http://ito.bitpro.ru/1998-99/k/frolov_1.html.
4. David Callear. ITEs as Teacher Substitutes: Use and Feasibility // Proceedings of 8th International Conference on Human-Computer Interaction: Communications, Cooperation and Application Design / Edited by Hans-Jorg Bullinger and Jurgen Ziegler. - London: Lawrence Erlbaum Associate, Publishers, 1999. - Volume 2. - P. 632-636.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ткаченко И. А.

ГОУ ВПО «Братский государственный университет»

Образовательная услуга профессионального учебного заведения заключается в передаче личности профессиональных знаний и умений, в создании необходимых условий для развития личности (в широком смысле) путем освоения профессионально-образовательной программы по специальности (направлению) не ниже заданного уровня, с наилучшими показателями качества. В связи с этим, создаваемые внутри самих вузов программы качества должны обеспечивать направленность на постоянное повышение уровня образовательной услуги, на достижение конкретных результатов по качеству и эффективности образовательной услуги.

Согласно закону Российской Федерации «Об образовании», «профессиональное образование любого уровня должно обеспечивать получение обучающимся профессии и соответствующей квалификации» [1]. Высшее профессиональное образование имеет целью подготовку и переподготовку специалистов соответствующего уровня, удовлетворение потребностей личности в углублении и расширении образования на базе среднего (полного) общего, среднего профессионального образования.

В последние годы в целом ряде исследований неоднократно отмечалось, что на нынешнем этапе развития экономики особенно важным является понимание того, что студенты и потребители такого специфического «товара», как выпускник вуза, изначально с разными ожиданиями подходят к качеству образования. Так, студент называет качественным такое образование, которое способствует его личностному развитию и благоприятно скажется на его будущей профессиональной карьере. Работодатель, со своей стороны, стремится получить компетентного работника, способного выполнять свои обязанности на высоком профессиональном уровне. Если же говорить об обществе в целом, то оно заинтересовано в такой личности, которая подготовлена к эффективной социальной деятельности.