

Печатается по решению кафедры теории и методики обучения технологии (протокол № 5 от 19 января 2011 года), кафедры технической механики и машиноведения (протокол № 5 от 19 января 2011 года) и Ученого совета Елабужского государственного педагогического университета (протокол № 80 от 17 февраля 2011 года)

УДК 372.8+378

ББК 74.268+74.58

Т 38

Редакционная коллегия:

В.С. Капустин, О.В. Шатунова

Т 38 **Технологическое образование в вузе и школе: проблемы, реалии, перспективы //** Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Елабуга: Изд-во ЕГПУ, 2011. – 136 с.

В сборнике освещаются теоретико-методологические, научно-методические и организационные проблемы модернизации и совершенствования технологического образования. Раскрыт ряд аспектов интеграционных процессов, происходящих в школьном технологическом образовании, межпредметных связей ряда дисциплин учебного плана общеобразовательной школы с образовательной областью «Технология», проблемы перехода на стандарты третьего поколения, формирования педагогической компетентности, современные представления о сущности и направлении развития гуманитарной и технологической культуры школьников и студентов, раскрывается опыт модернизации технологического образования в РФ.

Материалы сборника адресованы руководителям и специалистам системы образования, педагогам в области технологического образования, аспирантам, студентам.

© Коллектив авторов, 2011

© ЕГПУ, 2011

Ахметов Л.Г., д.п.н., доцент, зав. кафедрой теории и методики обучения технологии, Елабужский государственный педагогический университет, г. Елабуга

Файзрахманова А.Л., ассистент кафедры теории и методики обучения технологии, Елабужский государственный педагогический университет, г. Елабуга

МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНОЛОГО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКУЛЬТЕТОВ ПЕДВУЗОВ

Неотъемлемой и значимой частью общей профессиональной компетентности специалиста является информационная компетентность.

Под информационной компетентностью понимается интегрированное и динамическое образование личности, обладающей рациональным стилем деятельности в области освоения и использования информационных технологий и способной к творчеству и оптимальному решению проблем в реальных рыночных отношениях [3]. При этом информационная компетентность рассматривается не сама по себе, а как обязательный элемент общей профессиональной компетентности специалиста. Поэтому удовлетворение потребности будущего специалиста в приобретении и совершенствовании информационной компетентности должно стать, в конечном счете, основной целью и главным критерием эффективности любого обучения компьютерным технологиям.

Вместе с тем новейшие исследования [3-6 и др.] показывают, что разработчикам таких систем нельзя забывать и о задаче обеспечения профессиональной мобильности специалиста, создании внутреннего потенциала его ресоциализации, потребность в которой может возникнуть при смене профессии или коренном изменении социально-профессионального статуса.

Формирование информационной компетентности студентов в педвузе позволяет подготовить их к жизни в информационном обществе, отработать умение пользоваться информацией в различных ее видах, владеть способами общения с помощью информационных и компьютерных технологий, осознавать последствия воздействия на человека средств информации.

Особенно актуально формирование информационной компетентности при подготовке студентов педагогических специальностей, т. к. при обучении в вузе и работе в школе студентам приходится осваивать новые программные продукты, созданные по заказам учебных заведений. Кроме того, студенты должны показать свои знания и умения в области информационных и сетевых технологий будущим работодателям в период прохождения педагогической, производственной (технологической) практик и на стадии выполнения выпускной квалификационной работы.

В связи с этим в ЕГПУ создается система непрерывного обучения информационным и сетевым технологиям студентов ТЭФ, которые должны повысить качество обучения за счет формирования у них информационной компетентности.

Считаем, что для формирования информационной компетентности в процессе обучения студентов необходимо:

- осуществить проектирование содержания обучения в целом с учетом профессиональной направленности и межпредметных связей;
- обеспечить использование в процессе обучения современных аппаратных средств и информационных ресурсов (Интернет, баз данных и т.д.);
- разработать адаптированное методическое обеспечение учебного процесса (учебники, методические пособия, обучающие программы и т.д.);
- при проведении учебного процесса учитывать индивидуальные особенности студентов;
- эффективно использовать время, отведенное на самостоятельную работу студентов;

– повысить уровень подготовки и требования, предъявляемые к профессорско-преподавательскому составу, в области информационных и компьютерных технологий;

– обеспечить заинтересованное отношение студентов к учебе (мотивацию);

– повысить уровень организации учебного процесса.

Проектирование содержания обучения начинается с анализа государственного образовательного стандарта ВПО по направлению подготовки, учебных планов и рабочих программ для того, чтобы выявить недостатки и даже незначительные расхождения с требованиями стандарта. Кроме проверки рабочих программ, особенно в части использования в рамках учебных предметов средств информационных и сетевых технологий, производится анкетирование преподавателей с целью выявления программных продуктов, изучаемых в рамках данного курса, программ, изученных ранее или изучаемых студентами самостоятельно для выполнения расчетов, обработки результатов лабораторных работ и курсового проектирования по анализируемому курсу.

На следующем этапе осуществляется корректировка рабочих программ с учетом выявленных несоответствий. Следует отметить, что знания в области информационных технологий не являются основополагающими при подготовке специалистов в области педагогики. Основой подготовки были и остаются общие естественно-научные, общепрофессиональные и специальные (педагогические) дисциплины, закладывающие теоретическую основу профессиональных знаний, а информационные технологии рассматриваются как инструмент, для эффективной передачи необходимых сведений обучающимся [2].

На рисунке 1 изображена схема, отображающая содержание подготовки учителей технологии при помощи информационных и сетевых технологий.

Весь процесс обучения условно можно разделить на 4 этапа: общая компьютерная подготовка (I этап) и специализированная подготовка в области информационных и сетевых технологий (II-IV

этапы). Особое значение для формирования информационной компетентности придается III и IV этапам.

Использование в учебном процессе современных аппаратных средств продиктовано временем. Вузы должны покупать современные компьютеры, т. к. используемые в процессе обучения программные продукты требуют значительного быстродействия, объема оперативной и долговременной памяти и т. д.



Рисунок 1 – Содержание подготовки учителей технологии при помощи информационных и сетевых технологий

Для формирования информационной компетентности и в дальнейшем информационной культуры нужно научить студентов находить и структурировать информацию, использовать информационные ресурсы сети Internet и специализированные базы данных в профессиональных целях.

Помимо проектирования содержания обучения и использования в учебном процессе современной компьютерной техники требуется разработка и внедрение в учебный процесс адаптированного и профессионально направленного методического обеспечения. При традиционном обучении учебный процесс происходит в непосредственном контакте преподавателя с обучаемым. Преподаватель формирует требуемые знания и навыки у студентов.

Проверка усвоения учебного материала выполняется вручную с помощью контрольных работ, по результатам которых корректируется процесс обучения.

Внедрение технических средств в процесс обучения, активное использование которых в высшей школе началось в 1980-90 е гг., позволило частично автоматизировать как подачу учебного материала, так и контроль знаний обучаемых.

Появление компьютеров привело к разработке и применению в учебном процессе автоматизированных обучающих систем, программ для математических расчетов и статистической обработки данных, систем автоматизированного проектирования (САПР), пакетов прикладных программ, соответствующих профилю специальности.

Разработка новых и внедрение в учебный процесс авторских обучающих систем позволит обеспечить достаточно высокое качество обучения. Но нельзя ограничиваться только использованием таких систем, т. к. незыблемым условием подготовки учителей технологии является сочетание работы студентов с обучающими программами, программами расчета и компьютерного моделирования технологии обработки материалов и натурными экспериментами, проводимыми с использованием контрольно-измерительных приборов [1].

Для формирования информационной компетентности в ходе учебного процесса необходимо учитывать индивидуальные особенности студентов и уровень их подготовки. В Елабужском государственном педагогическом университете (ЕГПУ) для оценки уровня начальной информационной подготовки проводится тестирование студентов 1-го курса, а для выравнивания знаний используются варианты заданий с постепенным увеличением сложности. Такая достаточно простая методика позволяет без дополнительных занятий повысить уровень начальной подготовки и уже во 2-м семестре работать по заданиям одного уровня сложности.

Кроме того, для студентов, обладающих высоким уровнем подготовки, может использоваться преподавание на основе поставленных задач. При этом перед студентами ставится задача, для решения которой они сами добывают информацию, в ходе этого они в

определенной мере обучаются. В данном случае роль преподавателя заключается не в передаче информации, а в корректировке направлений поиска и проверке достоверности полученных результатов. Такой метод эффективно используется студентами при выполнении творческих проектов.

Формированию информационной компетентности способствует, на наш взгляд, также эффективное использование времени, отведенного на самостоятельную работу студентов, т. к. эта компетенция находится в зависимости не столько от качества преподавания, сбалансированности рабочих программ и т. п., сколько от времени, в течение которого студент вуза имеет возможность использовать средства информационных технологий для выполнения заданий учебного и поискового характера. Государственные образовательные стандарты второго и третьего поколения отводят на эту составляющую все большую долю учебного времени студентов.

Информационная компетентность формируется в ходе самостоятельной работы студентов по обработке результатов и оформлению лабораторных работ, поиску информации, выполнению расчетов и оформлению курсовых работ, проектов. Таким образом, чем больше студент использует средства информационных технологий для выполнения учебных задач, тем выше уровень его информационной компетентности.

В связи с расширением возможностей использования информационных технологий в высшем профессиональном образовании возникает необходимость повысить уровень подготовки и требования, предъявляемые к профессорско-преподавательскому составу, так как для успешного осуществления процесса обучения преподаватель должен применять компьютерные технологии не только при проведении лекционных, лабораторных работ и практических занятий, но и для повышения качества методических пособий и научных работ, эффективно использовать время на подготовку к занятиям.

На наш взгляд, информационная компетентность студентов будет успешно формироваться, если, начиная с 1-го курса преподаватели используют в учебном процессе современные программные продукты, показывая значимость овладения и использования компьютерной техники для решения профессиональных задач в выбранной студентом области знаний. Необходимая и правильная мотивация должна появиться в процессе выполнения профессионально ориентированных заданий при выполнении лабораторных работ по курсу «Технологический практикум», «Технология конструкционных материалов», курсовых проектов по специальным дисциплинам с использованием компьютерных программ, в ходе прохождения педагогической, технологической практик.

Организация обучения на уровне, соответствующем современным требованиям, является последней составляющей формирования информационной компетентности, т. к. компьютер является не только средством обучения, но и средством организации учебного процесса в целом.

Технолого-экономический факультет ЕГПУ обладает широким ассортиментом информационного сервиса:

- электронная почта;
- доступ к библиотечным каталогам и файлам электронных библиотек;
- возможность получения электронных периодических изданий по определенной тематике.

Информационная компетентность, обеспечивающая формирование профессиональной компетентности, является одним из основных компонентов модели выпускника педагогического вуза. Внедряемый в педагогическую практику высшей школы компетентностный подход нацелен на то, что будущий специалист будет успешен в условиях общества полной занятости, и даже если он сменит область деятельности, то сможет выбрать правильное решение из нескольких альтернатив и осуществлять управление различными проектами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байденко В.И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (методологические и методические вопросы) : учеб.-метод. пособие. – М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 114 с.

2. Витт А.М. Развитие информационной компетентности у студентов технического вуза : автореф дис. ...канд. пед. наук. – Екатеринбург, 2005. – 31 с.

3. Крайнева О.А. Проектирование методической системы обучения студентов по дисциплине «Компьютерная графика» (на примере специальности 030100 «Информатика»): автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Тольятти, 2004. – 20 с.

4. Голоконников А.Г. Методика реализации обучения информационным технологиям в системе повышения квалификации руководителей и специалистов: автореф дис. ... канд. пед. наук. – Тольятти, 2000. – 22 с.

5. Сидорина В.А. Система непрерывного обучения информационным технологиям при подготовке специалистов в области телекоммуникаций и связи / В. А. Сидорина Б. М. Зайцева // Инновационные процессы в сфере образования и проблемы повышения качества подготовки специалистов : сб. матер. междунар. науч.-метод. конф. (30-35 марта 2005 г.). Т. 1. – Ижевск, 2005. – С. 75-77.

6. Зайцева Е.М. Компетентностный подход при подготовке специалистов в области телекоммуникаций и связи // Инновационные процессы в сфере образования и проблемы повышения качества подготовки специалистов : сб матер. междунар. науч.-метод. конф. (30-35 марта 2005 г.) Т. 1. – Ижевск, 2005. – С. 78-81.