

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

*Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель канд. физ.-мат. наук доцент
Кравченя Э.М.*

Рассматриваются вопросы подготовки педагогических кадров в техническом вузе по использованию современных технических средств обучения и предлагаются возможные пути усовершенствования методического обеспечения использования их в педагогической деятельности.

В системе образования проходят процессы совершенствования его организации, структуры и содержания национальных учебных планов и программ. Развиваются новые формы обучения, усиливаются тенденции к формированию открытого образования. Особенно существенны перемены в средствах и технологиях обучения. Создание новых условий, отвечающих, современной концепции отечественного образования, связано с переводом обучения в режим развития на основе введения инноваций во все сферы его деятельности. Одним из способов создания подобных условий является использование современных технических средств обучения (ТСО). Их использование в учебной и во внеурочной деятельности отвечает запросам учащихся и является одним из эффективных способов повышения мотивации их учения, развития творческих способностей, создания благоприятного эмоционального фона. Применение новых средств обучения в образовании соответствует требованиям современного общества.

Изменения в процессуальном блоке педагогической системы технического вуза, обеспечивающие ее переориентацию с формальных показателей успешности образования на развитие личности,

должны предусматривать существенное преобразование образовательного процесса за счет использования более совершенных и гибких педагогических технологий обучения, работающих на наиболее полное удовлетворение познавательных потребностей студентов с учетом их интересов, склонностей, индивидуальных способностей. Развитие интеллекта, творческого потенциала, обеспечение общей процедуры саморазвития личности в процессе обучения, должны не провозглашаться, а обеспечиваться технологически в учебном процессе, построенном на принципиально иных методических подходах, отличных от традиционных методов усвоения знаний, основанных преимущественно на сообщении готовых знаний, вербальном изложении, обучении по образцу, механическом заучивании и воспроизведении.

Таким образом, существует реальная потребность в использовании современных ТСО в учебном процессе. Конструирование и реализация педагогических технологий в учебно-воспитательном процессе требуют разработки практических рекомендаций для их использования. Такие рекомендации являются результатом соответствующих теоретических и экспериментальных исследований. Нами проведены реферативные исследования системы подготовки педагогических кадров в условиях педвуза по оптимальному применению новых информационных технологий и современных технических средств обучения [1–5].

Актуальность данной проблемы исследований определяется также тем, что современные информационные технологии, в том числе современные ТСО, открывают учащимся доступ к нетрадиционным источникам информации, позволяют реализовать принципиально новые формы и методы обучения с применением средств концептуального и математического моделирования явлений и процессов, которые позволяют повысить эффективность обучения. Объём содержания термина “технические средства обучения” в настоящее время расширяется, включая как традиционные ТСО, так и современную микропроцессорную технику, причём каждый из компонентов имеет своё дидактическое обеспечение.

Исследования показали, что осуществление подготовки педагогических кадров в новых условиях, не возможно без методического и технологического совершенствования учебного процесса. Это один из важнейших аспектов внедрения новых технологий в образовании.

Образование становится информационным, насыщенным и творческим, с преобладанием в нем функций обработки информации, управления, контроля, диагностики учебного процесса, что требует наличия у современного педагога знаний и умений, которые свойственны специалистам с высшим образованием.

Современные специалисты должны: иметь представление об инструментарииме подготовки, передачи и получения информации и первоначальные умения работы с этим инструментарииме; уметь находить требуемую информацию в различных источниках; систематизировать предложенную или самостоятельно подобранную информацию по заданным признакам; трансформировать информацию, видоизменять ее объем, форму, знаковую систему, носитель и т.д.; составлять рецензии и анонсы информационных сообщений.

В связи с этим сегодня надо работать над созданием новых стандартов образования, учебных планов и программ, способных готовить в технических вузах преподавателей на уровне современного высшего образования. В разрабатываемых стандартах следует предусмотреть ряд моментов: преемственность курсов (базовый, курсы для магистров, аспирантура) с целью устранения их дублирования; возможность постоянного обновления учебной техники и программного обеспечения; углубляющийся уровень подготовки при прохождении этапов: базовая подготовка, курс для магистров, аспирантура; внедрение информационных курсов в циклы специальных дисциплин и дисциплин дополнительных специальностей; увеличение числа часов на управляемую самостоятельную работу.

В учебных планах подготовки педагогов-инженеров необходимо включить учебные курсы по использованию информационных технологий и методики применения современных технических средств обучения в педагогической деятельности.

Подготовка программ курсов должна вестись параллельно с работой над созданием учебников, учебных пособий, методических рекомендаций, дидактических материалов по данным предметам. Кто-то должен взять на себя координацию такого рода деятельности, т.к. необходимо решать вопросы о создании и финансировании постоянно действующих творческих коллективов, занимающихся разработкой стандартов, учебных планов, методических и дидактических пособий. Часть данных функций могут взять на себя ведущие и базовые высшие учебные заведения. Это позволит решить

вопросы организации подготовки педагогических кадров в технических вузах, создания и внедрения образовательных стандартов нового поколения, отвечающих требованиям современного времени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Краўчэня, Э.М. Клас вылічальнай тэхнікі ў навучальных установах / Э.М. Краўчэня // Весці БДПУ. – 1994. – № 2.

2. Краўчэня, Э.М., Абрагімовіч, А.П. Рэзервы павышэння эфектыўнасці навучальнага працэсу / Э.М. Краўчэня, А.П. Абрагімовіч // Весці БДПУ. – 1996. – № 2.

3. Кравченя, Э.М. Использование средств обучения и контроля знаний / Э.М. Кравченя // Народная асвета. – 2003. – № 10.

4. Кравченя, Э.М. Средства обучения в педагогическом образовании. Монография / Э.М. Кравченя. – Мн.: Издательство БГПУ, 2004. – 235 с.

5. Кравченя, Э.М., Листратенко, В.А. Разработка и применение средств обучения в педагогическом образовании / Э.М. Кравченя, В.А. Листратенко // Веснік адукацыі. – 2004. – № 9.

УДК 621.380

Повзун М.А., Федорук И.И.

ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ТЕХНОЛОГИИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель канд. физ.-мат. наук доцент
Развин Ю.В.*

В работе на конкретном примере рассмотрены особенности использования технического моделирования в образовательном процессе. В качестве объекта моделирования взята разработка устройства подсветки шкал стрелочных приборов. Подробно исследованы параметры светодиодов повышенной яркости и предложены на их основе схемы подсветки.