

КОМПЬЮТЕРНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ В КУРСЕ ОБЩЕЙ ФИЗИКИ

А.И. Луковников

Московский государственный инженерно-физический Институт
(Технический Университет)

Лаборатория компьютерных технологий обучения

О развитии компьютерных технологий обучения

Развитие вычислительной техники и успехи в области искусственного интеллекта на каждом этапе оставляют свой след и в применении ЭВМ в обучении. Автоматизированные обучающие системы (АОС), разработанные в 70-х годах сменяются в настоящее время обучающими системами, базирующимися на интеллектуализированных инструментальных средствах, воплощенных как в программном представлении, так и в электронных периферийных устройствах — интеллектуализированными обучающими системмами (ИОС) [1].

Аппаратные возможности компьютеров расширили традиционные формы как АОС, так и программных учебных разработок. В настоящее время оформилось новое научное направление, объединяющее специалистов — предметников и разработчиков в области информатики. Отдельные группы исследователей, обогащаясь взаимным опытом разработок, приходят к необходимости создания индустриально унифицированных программных средств, рассчитанных на непрофессионального пользователя-методиста. Однако трудоемкость и экономическая неэффективность подобных разработок и их методическая неуниверсальность во многом тормозят развитие и внедрение их в системе высшего образования. Число коллективов пользователей-энтузиастов увеличивается крайне медленно и за счет ограниченности доступа к вычислительной технике не только для индивидуального пользователя, но и в системах коллективного пользования.

Немаловажную роль в внедрении компьютерных технологий играет слабая подготовленность большого числа педагогов в силу недостаточной заинтересованности и объективно обусловленного отсутствия дополнительного времени на их освоение. Обучение в среде компьютерных технологий требует от педагога большей профессиональной подготовленности и соответствующей оценки освоения ими новых информационных технологий. Следует отметить недостаток на местах легко доступной и систематизированной информации и литературы о

программных и методических разработках, а также методических центров обучения новым информационным технологиям.

Указанные выше трудности частично могут быть преодолены путем создания:

- национальной и региональных компьютерных сетей, объединяющих вузы и организации, связанные своей деятельностью с высшей школой;
- методических кабинетов (лабораторий) на базе вузовских коллективов, обладающих наибольшим опытом разработки и внедрения в учебный процесс компьютерных технологий для базовой подготовки педагогов-предметников;
- новых учебных планов, предусматривающих использование апробированных и рекомендованных методическими Советами компьютерных учебных программ;
- постоянных рубрик в центральных печатных органах высшей школы и на телевидении для регулярной информации и публикаций аннотированных каталогов отечественных и зарубежных программных разработок;
- электронного каталога программных средств обучения.

С другой стороны следует отдавать себе отчет, что парадигма замены педагога компьютерными обучающими средствами вряд ли актуальна. По-видимому, в современных условиях имеет смысл говорить о системе компьютерного сопровождения обучения. Стоит только ознакомиться с опытом образования зарубежных коллег-педагогов, в большинстве своем спокойно переживающих компьютерный бум, и несмотря на несравненно большую доступность вычислительной техники и программного обеспечения, предпочитающих, как основные, использовать традиционные формы обучения, дополняя их компьютерными технологиями.

При наличии довольно большого числа программ учебного назначения обращает на себя внимание их разрозненность, отсутствие тематического программного обеспечения, системно перекрывающего предметную область и предоставляющего педагогу возможность адаптации программного продукта к учебным планам конкретного вуза. Это обстоятельство необходимо учитывать потому, что несмотря на внешнее единообразие учебных программ, особенно в общеобразовательных дисциплинах, за счет разного объема часов и различия специальностей и даже специализаций, реальное их содержание и требования к уровню знаний в разных вузах могут существенно различаться.

Весьма привлекателен опыт финансирования учебных компьютерных разработок устойчивыми коллективами, ведущими в этой области, с целью дальнейшей доводки лучших из них на базе унифицированных системно-методических требований, выработанных на основе имеющегося отечественного и зарубежного опыта.

С другой стороны решить задачу создания достаточно универсальных разработок, в том числе мощной и универсальной обучающей системы, отвечающей в