

АКТУАЛЬНОСТЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

К.В. Шакур

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь, shakur-kos@mail.ru*

В начале нового, 21 века человечество столкнулось с острым противоречием между постоянно растущими требованиями к квалификации специалиста и быстрым старением тех знаний и умений, которые он получил в учебном заведении. Это противоречие является следствием бурного и непрерывного роста объема общенаучных и специальных знаний. В США принята специальная единица старения знаний специалиста – «период полураспада компетентности» (время, в течение которого профессиональная компетентность специалиста с момента окончания им учебного заведения снижается на 50%). На сегодня этот период составляет 4-5 лет. Очевидно, что разрешение его возможно только при внедрении новых технологий образования, активно использующих новейшие достижения в области информационных технологий, активно использующих новейшие достижения в области информационных технологий.

Дистанционное обучение – вид открытого обучения с использованием компьютерных и телекоммуникационных технологий, которые обеспечивают интерактивное взаимодействие преподавателей и студентов на разных этапах обучения и самостоятельную работу с материалами информационной сети, большинство из которых подготовлено преподавателем.

Для создания условий эвристической и творческой познавательной деятельности студента существует два способа. Первый способ заключается в регулярном общении студентов с высококвалифицированными преподавателями. В этом случае во главу процесса ставится личность преподавателя с его функциями консультанта и эксперта. Новые технологии используются только как средство доставки материалов, а задача интеллектуального взаимодействия остаются в компетентности человека. Второй способ состоит в использовании технологий искусственного интеллекта.

«Интеллектуальная компьютерная система обучения, основанная на имитации действий учителя, способна уделить индивидуальное внимание каждому обучаемому по каждому вопросу изучения. Учитель в учебной аудитории, ориентирующий свой урок на среднего обучаемого, имеет гораздо меньше возможностей удовлетворить познавательные потребности отдельного ученика.» David Callear

Создание и своевременная корректировка модели учащегося позволяют динамично адаптировать учебный материал индивидуально для каждого студента, осуществлять интерактивную помощь на уровне подсказок, примеров или объяснений. Интеллектуальные системы контроля позволяют проанализировать допущенные ошибки, предоставляя интенсивную обратную связь. Интеллектуальные технологии коллективной работы предоставляют возможность на основе моделей обучаемых формировать эффективные группы общения и совместного обучения.

Существование различных классификаций интеллектуальных систем учебного назначения лишний раз свидетельствует о широких возможностях этих систем. Рассмотрим некоторые из существующих классификаций.

Информационно-справочные системы, решающие дидактическую задачу формирования теоретических знаний и развития поисковых навыков. Примером интеллектуально-справочных сред могут служить учебные курсы, обладающий широким языком запросов и богатым набором ассоциативных связей в базе данных.

Системы консультирующего типа, отличающиеся от информационно-справочных систем наличием подсистемы модель обучаемого.

Интеллектуально-тренирующие (экспертно-тренирующие) системы, выполняющие соответственно дидактическую функцию формирования определенных умений. Такие системы выполняются с расширенным интерфейсом, средствами фиксации знаний и умений обучаемого, диагностики его ошибок.

Управляющие системы являются наиболее сложными существующих типов АОС и предназначены в основном для управления процессом обучения с помощью вычислительной техники. Такая система представляет собою диагностирующую экспертную систему, сопоставляющую знания о своих конечных целях функционирования, стратегии обучения, достигнутых результатах.

Системы сопровождающего типа отслеживают деятельность обучаемого при работе в некоторой инструментальной среде, содержащей все компоненты реальной темы, с оказанием помощи при обнаружении ошибочных действий обучаемого.

Очевидно, что интеллектуальные технологии раскрывают новые пути повышения качества образовательных услуг в условиях современного информационного общества. Так адаптивное представление учебных материалов обеспечивает индивидуальный подход к обучающимся, поддержка в решении задач и интеллектуальный анализ решений с интерактивной обратной связью могут значительно сэкономить время преподавателя, технологии подбора моделей обучающихся могут усилить управленческие и коммуникативные аспекты учебного процесса.

ИНТЕРАКТИВНАЯ ОБУЧАЮЩАЯ СИСТЕМА *С.Е. Карпович, В.С. Баев, В.В. Кузнецов, А.Ю. Войтов*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
Минск, Беларусь, mmts@bsuir.by*

Abstract. The interactive learning system is building on the modular principle and consist of interrelated of elementary cells of knowledge. Each cell of knowledge is interactive and uses multimedia tools.

Для создания современных обучающих систем, пригодных для дистанционного обучения или самообучения без непосредственного участия преподавателя, в учебно-научной лаборатории кафедры высшей математики БГУИР «Математическое моделирование технических систем и информационных технологий» ведутся работы по реализации ранее предложенной концепции построения интерактивной обучающей системы, которая представляет собой специальным образом организованную сеть знаний в виде комплекса логически взаимосвязанных элементарных модулей (мультимедийных страниц) [1], объединенных в предметные блоки [2]. Формируемые при этом базы данных содержат индексированные модули, относящиеся к определённой области знаний, а специально разработанные навигационные программы позволяют выбирать и комплексовать модули в соответствии с определённой целевой установкой, формируемой пользователем.

Методические программы обеспечивают управление процессом обучения, включая оптимизацию последовательности изучения выбранных пользователем модулей и блоков, контроль усвоения материала, персонафикацию обучения. Индексы модулей обеспечивают их идентификацию, что даёт возможность не только отбирать учебный материал для конкретного пользователя, но и осуществлять модернизацию модулей и