

ҒЫЛЫМИ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ
БАСЫЛЫМ

Ғылым

ТАҒЫЛЫМЫ



Қазақстан - 2030

№ 4 2008

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Новое время предъявляет высокие требования к выпускникам вузов, а система образования далеко не всегда способна их выполнить. Использование же интерактивных устройств, новых методических приемов способно в корне изменить ситуацию. Сегодня Hi-tech бросает вызов образованию, и оно должно на него ответить.

Однако образованию необходимо меняться не только потому, что этого требуют работодатели и современные технологии, - студенты сегодня тоже существенно отличаются от таковых даже десятилетней давности. Они живут в другом, открытом мире. В мире, где меньше границ и больше возможностей. Они легче осваивают новые технологии и готовы много учиться и работать.

Возможное на сегодняшний день ухудшение качества образования в технических вузах Казахстана обусловлено следующими факторами:

- возможным отсутствием в вузах достаточного количества квалифицированных, прогрессивных педагогических кадров;
- невозможностью быстрого создания необходимой материально-технической и учебно-лабораторной базы согласно быстро развивающимся требованиям производства;
- экономической недостаточностью для развертывания полнокомплектных лабораторных комплексов и лекционных мультимедийных систем для применения интерактивных средств обучения;
- отсутствие традиций и недостаточность опыта постановки и проведения научно-исследовательских и учебных работ и экспериментов в вузах.

Разрешение сложившейся проблемы возможно на основании внедрения в сферу высшего технического образования интерактивных методов обучения на базе использования новых информационных технологий и современного подхода к созданию и функционированию учебного процесса. Основные направления такого подхода:

- информатизация имеющегося учебного и научного лабораторного оборудования на базе современных средств и технологий;
- разработка нового поколения учебной техники с использованием компьютерных обучающих программ, моделей, анимации и физического моделирования исследуемых объектов, процессов и явлений, ориентированных на решение следующих задач: акцентирование внимания на физической стороне исследуемого процесса; сокращение рутинной части образовательного процесса за счет автоматизации систем управления, измерения и обработки результатов; создание лабораторных стендов. Лабораторный стенд должен охватывать большой раздел лабораторных работ определенного направления, обладать системой телекоммуникации, обеспечивающий режимы удаленного интерактивного использования оборудования, интегрируя лабораторные стенды с возможностью использования при дистанционном образовании.

Методология образования должна поддерживать интерактивные методы обучения, контроля знаний, получения индивидуального задания, моделирования изучаемых процессов, проведения эксперимента, анализа и обработки результатов эксперимента, в том числе и в компьютерно-интерактивном режиме и режиме удаленного доступа.

Для более продуктивного использования интерактивных методов обучения в технических вузах необходимо развивать следующие направления высшего технического образования:

- компьютеризация оборудования;
- переподготовка специалистов-преподавателей вузов со знанием современных компьютерных программ и техники, методов, форм обучения;
- методология образования на базе информационных средств и компьютерных программ;
- возможность использования студентами режима удаленного доступа при самостоятельной работе.

Эти направления являются сутью создания и внедрения комплекса дистанционного образования с использованием интерактивных методов обучения.

Интерактивное обучение открывает студентам доступ к нетрадиционным источникам информации, повышает эффективность самостоятельной работы, дает совершенно новые возможности для творчества, обретения и закрепления различных профессиональных навыков, а преподавателям позволяет реализовывать принципиально новые формы и методы обучения с применением новой техники и компьютерных программ.

Электронная среда в еще большей мере способна формировать такие характеристики, как склонность к экспериментированию, гибкость, связность, структурность. Эти характеристики способствуют созданию условий для творческого учебного познания. Создаются возможности воспринимать по-новому кажущиеся очевидными факты, находить способы соединения далеких на первый взгляд вещей, устанавливать оригинальные связи между новой и старой информацией.

Компьютер, как подчеркивает П.Нортон, является мощным средством оказания помощи в понимании людьми многих явлений и закономерностей. Действительно эффективным можно считать лишь такое компьютерное обучение, в котором обеспечиваются возможности для формирования мышления обучаемых [1].

Появление в вузах интерактивных электронных досок – революционный шаг в системе образования во всем мире. Это сопоставимо с той революцией, которая произошла во второй половине XIX века, когда в городских, монастырских школах стали использовать обычные для нас черную доску и мел.

Интерактивные доски дают целый ряд принципиально иных возможностей, поэтому специфика работы с ней совершенно иная. Главная задача – найти зоны наиболее эффективного использования интерактивных устройств.

По мнению ряда психологов, компьютер является таким средством, орудием человеческой деятельности, применение которого качественно изменит, увеличит возможности накопления и применения знаний каждым человеком, возможности познания. Использование интерактивных методов обучения с технологиями мультимедиа, компьютера в качестве орудия труда человека означает появление новых форм мыслительной, творческой деятельности, что можно рассматривать как историческое развитие психических процессов человека.

Одними из наиболее современных интерактивных методов обучения в технических вузах с применением средств информационных технологий являются различные обучающие электронные продукты, функционирование которых основано на технологиях, получивших название «виртуальная реальность».

К виртуальным объектам или процессам относятся электронные модели как реально существующих, так и воображаемых объектов или процессов.

Прилагательное «виртуальный» используется для подчеркивания характеристик электронных аналогов образовательных и других объектов, представляемых на бумажных и иных материальных носителях.

Новейшие интерактивные средства обучения, такие как системы «виртуальной реальности», обеспечивают прямой «непосредственный» контакт студента с преподавателем и средой. В наиболее совершенных из них пользователь может дотронуться рукой до объекта, существующего лишь в памяти компьютера, надев начиненную датчиками перчатку. В других случаях можно «перевернуть» изображенный на экране предмет и рассмотреть его с обратной стороны. Пользователь может «шагнуть» в виртуальный мир, вооружившись «информационным костюмом», «информационной перчаткой», «информационными очками» (очки-мониторы) и т.п.

При переходе к использованию интерактивных систем «виртуальной реальности» в образовании происходит качественное изменение восприятия информации, теперь оно осуществляется не только с помощью зрения и слуха, но и также с помощью осязания и даже обоняния. Возникают предпосылки для реализации дидактического принципа наглядности открытого обучения на принципиально новом уровне.

Осмысление информации, предоставляемой в интерактивном режиме, может быть уже не только теоретическим, но и практическим, а именно: наглядно-образным или наглядно-действенным.

Интерактивные методы обучения является исключительно полезной и плодотворной образовательной технологией благодаря присущим ей качествам гибкости, интеграции различных видов наглядной учебной информации, возможности беспрепятственного равноправного общения, а также благодаря возможности учитывать индивидуальные особенности обучаемых и способствовать повышению их мотивации. Возможность интерактивности является одним из наиболее значимых преимуществ цифровых, электронных обучающих средств с мультимедиа-программами по сравнению с другими средствами представления информации, но недостаточно широко применяемыми сегодня в технических вузах при подготовке студентов.

Одна из современных идей – идея искусственно смешивать реальность и компьютерное изображение, которая обещает перевернуть наше видение мира.

Для более успешного применения интерактивных методов обучения профессорско-преподавательским составом технических вузов целесообразным является создание образовательного сайта с возможностью размещения на нем новых достижений в области интерактивного обучения и обмена опытом по различным направлениям подготовки студентов технического направления.

На предлагаемом сайте возможна публикация новинок книжных изданий, научных работ и статей (учебных пособий, авторских программ и курсов, электронных обучающих программ, сценариев деловых игр, кейсов и т.д.) по интерактивным методам обучения с целью повышения уровня мастерства и обмена мнениями студентов и преподавателей различных вузов и направлений, т.к. необходимо учитывать специфические факторы подготовки студентов в разных областях.

Огромное количество фактов, примеров приведенных выше показывает необходимость расширения применения различных интерактивных методов обучения в технических вузах, как неотъемлемый фактор развития

квалифицированного, интеллектуального, высоко профессионального и просто здорового общества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Encyclopedia Britannica Dictionary (Словарь Энциклопедии Британника), (<http://www.britannica.com>).