

правильность конспектов студентов, возможность быстро вернуться к ранее изложенному материалу, если он оказался недостаточно понят.

Возможности программы PowerPoint позволяют создавать изображения с элементами анимации и порядком появления изображения на экране. При этом лекционный материал подается в строгой логической последовательности. Это позволяет избежать первоначальной перегруженности изображения и, следуя комментариям лектора, выполнять графические построения.

Слайд-лекции позволяют иллюстрировать рассматриваемые темы заранее подготовленными цветными рисунками, фотографиями, трехмерными моделями, созданными с помощью других программ, а также программ, позволяющих придать движение геометрическим объектам.

Такая форма подачи способствует лучшему пониманию студентами излагаемого материала.

Представляется целесообразным показывать как отдельные, достаточно сложные классические задачи начертательной геометрии (сечение поверхности плоскостью, пересечение поверхностей) решаются средствами трехмерного моделирования. Для этой цели можно использовать пакеты прикладных графических программ AutoCAD и Компас. Особенно хорошо использовать средства трехмерного моделирования при прохождении курса проекционного черчения. И вместо традиционного аксонометрического изображения создавать трехмерные модели деталей.

Такой подход к созданию наглядного изображения позволяет большему развитию пространственного воображения. Основы геометрического моделирования могут не требовать специальных знаний, связанных, например, с технологией изготовления моделируемых изделий или правилам оформления чертежей, то именно задачи геометрического моделирования открывают максимальные возможности по развитию творческого образного мышления.

Использование материалов лекций, заданий, методических разработок, созданных в электронной форме, позволяет ввести элементы дистанционного обучения. Использование в электронной форме разработанных учебных заданий, позволяет учащимся выполнять задания в более удобное для них время и зачастую на более совершенной технике, а также снижает напряженность, связанную с перегруженностью дисплейных классов, когда студентов вдвое больше, чем компьютеров. Важным элементом дистанционного обучения является проверка знаний студентов по излагаемому курсу. Это можно сделать в виде контрольных тестов по разным разделам курса начертательной геометрии и инженерной графики.

В ИрГТУ на сайте университета предлагается дистанционный курс начертательной геометрии с тестами по начертательной геометрии. Тесты можно выполнить, используя сеть ИрГТУ или через Интернет. По результатам этих тестов можно оценить степень готовности студента к сдаче экзамена по начертательной геометрии.

Внедрение информационных технологий в обучение позволяет достаточно быстро разрабатывать и предлагать учащимся многообразие вариантов индивидуальных заданий по большому количеству тем с учетом уровня начальной геометрической, графической и компьютерной подготовленности обучаемых.

Использование таких форм обучения и подготовки является очень близкой к инженерной или научной деятельности и основано не только на запоминание информации, но и решении конкретных задач профессионального характера на уровне творческого мышления и лучшим подходом к инженерному образованию.

Бердник-Бердыченко Е.Е., Гранкова Е.А.

РОЛЬ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАЗОВАНИЯ В АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Mgsu125@yandex.ru

*филиал Российского государственного социального университета
г. Каменск-Шахтинский*

Современный этап применения информационных образовательных технологий заключается в использовании компьютера как средства обучения не эпизодически, а систематически в процессе изучения каждой учебной дисциплины. Основная проблема при этом заключается в методике компьютеризации курса, в создании наиболее оптимальной образовательной программы.

Анализ психолого-педагогической целесообразности использования программных средств учебного назначения различных типов позволяет констатировать следующее:

1. Реализация в ПС (программных средствах) учебного назначения деятельностного подхода в условиях функционирования информационно-учебной среды со встроенными элементами технологии обучения развивает у обучаемых аналитические формы умственной деятельности, творческий тип мышления, т.е. активизирует их познавательную деятельность.
2. Реализация в обучающих программах идей алгоритмизации обучения, использование алгоритмических предписаний в процессе обучения, способствует решению задач определенного класса - обучает оптимальному поиску решения задач, развивает алгоритмический стиль мышления, компоненты логического типа мышления.
3. Использование учебных баз данных, электронных таблиц в процессе изучения общеобразовательных предметов, применение текстового редактора, включение в обучающие

программы деятельности по классификации учебной информации - формирует культуру учебной деятельности, информационную культуру.

4. Реализация в ПС учебного назначения возможностей компьютерной графики, разнообразных средств наглядности развивает у обучаемого «пространственное видение» трехмерного объекта по его двухмерному изображению, формирует и развивает наглядно-образный, наглядно-действенный виды мышления, что так же способствует развитию познавательных возможностей обучаемых.

Широкое применение в настоящее время нашли мини ЛВС, используемые в учебных заведениях при подготовке обучаемых по курсу информатики и информационным технологиям. Для этого создаются дешевые и простые по структуре сети в пределах одного учебного класса (лаборатории). Они оборудуются относительно дешевыми бытовыми ПК, выполняющими здесь роль школьных или учебных ПК.

Огромные перспективы для системы образования открывают средства телекоммуникации, которые во много раз ускоряют получение необходимой информации. Средства телекоммуникации позволяют существенно расширить учебную аудиторию слушателей, находящихся на значительном расстоянии от преподавателя.

Хранение информации с возможностью ее использования и обработки - один из важных моментов применения компьютеров в системе образования. Этой цели служат различные системы банков данных и их разделы - базы данных. Специфика применения банков данных в процессе обучения обусловлена двумя моментами.

Базы данных, используемые в процессе обучения, структурированы определенным образом, т.е. содержат строго классифицированный и ограниченный объем информации. что позволяет студентам сосредоточиться на решении определенных проблем.

Преимущество состоит в отсутствии необходимости полной интеграции данных и средств доступа к ним, что дает возможность разными способами структурировать поиск. Использование баз данных в процессе обучения возможно не только как инструмент, но и как метод.

Система «мультимедиа» становится одним из ведущих направлений развития информационных технологий. Одной из основных сфер применения систем мультимедиа является образование в широком смысле слова, включая и такие направления, как видеоэнциклопедии, интерактивные путеводители, тренажеры, ситуационно-ролевые игры и другие.

Достичь новых результатов можно лишь на основании новых информационных технологий с хорошо разработанной методикой. Традиционная педагогика не готова выполнить эти требования: нельзя, не изменив цели образования, оставить прежними другие его составляющие: содержание и процесс обучения. Эти проблемы позволяет решить технология мультимедиа, основанная на правильном методическом сценарии.

Использование мультимедийной системы - это колоссальная экономия времени, уникальная возможность организовать учебный процесс четко и корректно.

Данная система позволяет:

- технологизировать процесс обучения;
- из избытка информации выбрать необходимую;
- оптимально использовать время на занятии;
- значительно активизировать познавательную деятельность студентов;
- сконцентрировать внимание на важнейшей проблеме.

Современный преподаватель просто обязан овладеть современными средствами обучения, в том числе мультимедийными, которые обеспечивают:

- образность и наглядность подачи материала за счет звука и движения;
- ускорение на 10-15% темпа занятий за счет усиления эмоциональной составляющей;
- реализацию задач на стыке дисциплин, предметов разных циклов;
- свободу постоянного экспериментирования с целью улучшения методики преподавания;
- последовательный характер обучения за счет планомерного накопления электронных наглядных пособий, позволяющих с легкостью в любой момент вернуться к элементам пройденного материала.

Дистанционное обучение, зародившись в конце XX-го столетия, войдет в XXI век как одна из наиболее эффективных и перспективных систем подготовки специалистов. Дистанционное обучение на базе компьютерных телекоммуникаций все более уверенно заявляет о себе. Прогнозы на перспективу указывают на то, что уже в обозримом будущем примерно 40-50% учебного времени в вузах будет приходиться на долю дистанционного обучения.

Важнейшим принципом образования на основе информационных и коммуникационных технологий является принцип диалога. Этот принцип разрабатывается на базе анализа реальных обучающих диалогов и их компьютерного моделирования.

Методологические проблемы компьютерной поддержки учебного процесса следует рассматривать в контексте перехода к информационному обществу, в частности создание образовательной среды. А это возможно при решении следующих проблем.

1. Интегрирование отечественной системы информационного образования в мировую систему.

2. Введение в действие государственных и отраслевых стандартов в области информатизации образования.
3. Введение государственной сертификации аппаратных и программных средств, рекомендуемых к использованию в учебном процессе.

Заметим, что при таких подходах ознакомление обучаемых с новой информацией, формирование новых представлений и понятий происходит на совершенно ином уровне. Очень интересные результаты могут быть получены при использовании в преподавании учебных предметов новых методов, основанных на компьютерных телекоммуникациях.

Важным звеном процесса обучения предметам является контроль знаний и умений. В этом вопросе особую роль могут играть средства информатики.

На 7-ой Международной конференции «Информационные технологии в образовании» отмечалось, что развитие тестового контроля знаний способствует повышению объективности проверки знаний студентов.

Основные типы тестовых заданий:

1. Открытый тест (вписывание ответа учащимся).
2. Закрытый тест:
 - задание - выбор (выбирается один из нескольких ответов);
 - задание - ранжирование (установление правильной последовательности);
 - задание - сопоставление (нахождение соответствия в двух списках).

Распространенным заблуждением является представление о том, что создание материально-технической базы для внедрения информационных и коммуникационных технологий - это единственное, что необходимо для модернизации образования. С этой точки зрения достаточно поставить в учебные аудитории компьютеры, научить преподавателей и студентов ими пользоваться, и основные проблемы образования, связанные с его качеством, доступностью и эффективностью, будут решены. Оснащение образовательных учреждений оргтехникой - это необходимое, но недостаточное условие. После этого, необходимо развить четыре главных направления: организационное, кадровое, техническое и содержательное. Использование новых информационных технологий только в том случае ведет к решению острых проблем современного образования, когда развитие технологической подсистемы образования сопровождается радикальными изменениями во всех других подсистемах: теоретико-методологической, педагогической, методической и организационной.

Мы в своей практике используем разнообразные приемы, активизации познавательной деятельности, главной целью которых является постоянное повышение познавательной активности обучаемых, что возможно если:

1. В центре процесса обучения находится самостоятельная познавательная деятельность обучаемого.
2. Система обучения строится таким образом, чтобы обучаемый не только овладел определенной суммой знаний, но и научился самостоятельно приобретать их для решения практических задач, овладеть способами познавательной деятельности, которые мог бы применять в дальнейшем при повышении квалификации, смене профессиональной ориентации и т.д.
3. Познавательная деятельность носит активный характер, предусматривающий применение знаний для решения разнообразных прикладных задач с использованием компьютерных технологий.
4. Система контроля за усвоением знаний и способами познавательной деятельности, умением применять полученные знания в различных проблемных ситуациях носит систематический характер.
5. Рациональное использование в учебном процессе методов, обеспечивающих развитие творческого мышления и познавательных интересов, а именно:
 - проблемная лекция;
 - поисковая лабораторная работа;
 - исследовательский метод;
 - самостоятельная работа с книгой или компьютерной программой.

Таким образом, на преподавателя возлагаются функции разработки и корректировки содержания учебных курсов, управление учебным процессом с использованием информационной среды, контроль и анализ результатов учебной деятельности, работа по организации и методическому обеспечению личностного обучения, творческая деятельность по ее совершенствованию и реализации ее научного и педагогического потенциала.

В настоящее время практика использования компьютерных технологий в образовании обнаруживает две тенденции:

1. применение промышленных универсальных компьютерных программ, предназначенных для решения широкого круга практических и научных задач из различных предметных областей и адаптированных к учебным дисциплинам;
2. применение обучающих программ, специально разработанных для целей обучения и реализующих соответствующие методики, заложенные в них разработчиками.

На сегодняшний день существует широкий спектр программ от простейших, контролирующих до сложных мультимедийных продуктов.

Весьма важной проблемой остается не просто использование новейших образовательных инновационных технологий, а их применение на основе современных достижений в области психологии, дидактики, методики. Такое сочетание позволяет добиваться весьма ощутимого эффекта сразу во многих аспектах образовательного процесса, но, прежде всего это значительно активизирует познавательную деятельность обучаемых.

Концепция информатизации образования предусматривает комплексный подход к созданию информационной среды обучения, которая должна интегрировать в себя традиционные и инновационные информационные технологии, отвечающие требованиям образования.

В период обучения студентов происходит перестройка, усложнение, обобщение и совершенствование познавательных процессов, умственной деятельности в целом.

Современное обучение приобретает новые черты:

- становится воспитывающим, развивающим личность специалиста процессом, построенным на творческой активности студента;
- получает прогностическую направленность, нацелено на будущее, хотя критически использует наследие прошлого;
- является исследовательским процессом по своей сущности, т.е. формирующим научное мышление студентов на всех видах занятий;
- предполагает творческий характер совместной деятельности преподавателя и студентов;
- ориентирует будущего специалиста на исследование себя, своих возможностей и способностей.

При этом мы к информационной среде обучения студентов гуманитарных специальностей в соответствии с положениями, обозначенными в Концепции информатизации образования, предъявляем следующие требования:

- обеспечение личностно-ориентированной направленности обучения;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей индивидуума;
- повышение стремления личности к самостоятельной учебной деятельности, обмену знаниями и сотрудничеству;
- регулирование мотивации деятельности обучаемого с помощью современных психолого-педагогических средств и возможностей технологии мультимедиа;
- сокращение до минимума ограничений пользователя в его действиях и возможностях.

Использование компьютеров в учебном процессе, как показывает современная педагогическая практика, должно быть направлено на решение по преимуществу следующих четырех типов задач:

1. Компьютер используется в качестве вспомогательного средства для более эффективного решения уже имеющейся системы дидактических задач.
2. Компьютер может быть средством, на которое возлагается решение отдельных дидактических задач при сохранении общей структуры, целей и задач безмашинного обучения.
3. Использование компьютера позволяет ставить и решать новые дидактические задачи, не решаемые традиционным путем.
4. Компьютер может использоваться в качестве средства, моделирующего содержание объектов усвоения путем его конструирования.

Таким образом, применение в сфере образования информационных технологий ставит своей целью реализацию следующих задач:

- поддержку и развитие системности мышления обучаемого;
- поддержку всех видов познавательной деятельности человека в приобретении знаний, развитии и закреплении навыков и умений;
- реализацию принципа индивидуализации учебного процесса при сохранении его целостности.

В целях активизации познавательной деятельности необходимо оптимальное сочетание творчески-преобразующей и репродуктивной деятельности студентов. Это сочетание может быть различным в зависимости не только от уровня подготовки студенческой группы, от уровня владения компьютерными технологиями, но и от специфики объекта изучения.

Литература

1. В.И. Жуков, Российские реформы: социология, экономика, политика./ Москва РИЦ ИСПИ РАН, 2002., 208-234с.
2. М.А. Черкасова, Непрерывное образование: концепция и опыт./Новочеркасск ЮРГТУ 2005г., 122с.
3. Лаврикова Г. В. Подготовка студентов педвуза к применению личностно-ориентированных технологий обучения: Автореф. дис. канд. пед. наук. Волгоград, 2006.
4. Б.Я. Советов, В.В. Цехановский /Информационные технологии/ Москва ВШ, 2003, 263 с.