

ЛЕКЦИЯ 4. ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ КСО

Цели занятия:

- дать определение дидактическим принципам;
- рассмотреть дидактические принципы построения компьютерных средств обучения;
- дать описание принципам: сознательности и активности, наглядности, систематичности и последовательности, прочности, научности, доступности, связи теории с практикой.

Применение современных компьютерных технологий в профессиональном образовании должно рассматриваться как стратегическое решение, ориентированное на формирование и развитие новой системы обучения. При этом в сфере профессиональной подготовки студентов, как и во многих других сферах деятельности, в последние годы стали особенно актуальными не технические, а педагогические, методические, организационные, социальные и экономические проблемы применения новых информационных технологий.

Информационные технологии обучения разрабатываются с учетом классических дидактических принципов. В компьютерном обучении реализуются в первую очередь такие принципы дидактики, как индивидуализация обучения и развития активности студентов. В основном, технология компьютерного обучения исследовалась в двух направлениях: визуализация (обеспечение наглядности) учебного содержания и алгоритмизация учебной деятельности. Однако рассмотрение структуры самой дидактики как совокупности теории дидактических принципов, методов обучения, учебных программ и общей системной теории учебника позволяет в каждом элементе структуры определить как общее, так и частное, относящееся к информационной технологии образования.

Обучение с помощью компьютера является новой методической системой, позволяющей рассматривать студента как субъекта обучения, а компьютер – как средство обучения. Студент переходит в новую категорию потому, что по форме учеба с помощью компьютера является индивидуальной, самостоятельной, но осуществляется по общей методике, реализованной в обучающей программе. Компьютер как средство обучения является беспрецедентным в истории педагогики, потому что объединяет в себе как средство, инструмент обучения, так и субъект – преподавателя. Изменение ролевой установки ведет к значительному пересмотру теории обучения.

Рассмотрим основные принципы обучения в контексте использования компьютерных обучающих программ.

1. Принцип научности определяет содержание, требует включения в него не только традиционных научных знаний, но и наиболее фундаментальных положений современной науки, а также вопросов перспективы ее развития. При этом способы усвоения учебного материала должны быть адекватны современным научным способам познания. Системный подход к изложению учебного материала, его структурирование и выделение основных понятий и связей между ними как раз и является основой для разработки содержания компьютерной обучающей программы, так и одним из методов современного научного познания. Виды учебной деятельности, осуществляемой для усвоения содержания при компьютерном обучении, отражают некоторые особенности методики преподавания. Само содержание позволяет включать не только те темы, которые обеспечивают обязательный минимальный уровень знаний, но и рассматривать более широкое понятие данного предмета, а также связывать эти понятия с другими предметами, изучая их во взаимосвязи и строя более полную и научную картину мира. Использование экспертных систем выводит обучение на новый качественный виток, позволяет практически в любом учебном заведении, оснащенном компьютерами, независимо от его местоположения, использовать методический и научный опыт экспертов высшей квалификации. Таким образом, научность содержания обеспечивается самой информационной технологией обучения.

2. Принцип доступности при компьютерном обучении переходит от принципа всеобщей доступности в принцип индивидуальной доступности и рассматривается как возможность достижения цели обучения. Учебный материал, реализованный в компьютерной обучающей программе, предполагает наличие разветвлений, различных путей и скоростей прохождения учебного курса, оказание помощи в виде пояснений, подсказок, дополнительных указаний и задач, постоянно контролирует и поддерживает на необходимом уровне мотивацию обучаемого. Доступность при компьютерном изучении учебного материала играет роль фильтра содержания и обеспечивает достижение цели обучения студентами с различной начальной подготовкой.

3. Принцип наглядности, называемый также «интерактивной наглядностью», широко рассмотрен в литературе применительно к компьютерному обучению. Если в традиционном понимании под наглядностью понимается, прежде всего, иллюстративная компонента, обеспечение потребности обучающего увидеть в какой-либо форме предмет или явление, произвести минимальные манипуляции, то в компьютерных обучающих программах наглядность позволяет увидеть то, что не всегда можно заметить в реальной жизни даже с помощью самых чувствительных и точных приборов. Более того, с представленными в компьютерной форме объектами можно осуществлять различные действия, изучать их не только статичное

изображение, но и динамику развития в различных условиях. При этом программа позволяет, как вычленить главные закономерности изучаемого предмета или явления, так и рассмотреть его в деталях. Различные формы представления объекта могут сменять друг друга и по желанию обучаемого, и по команде программы, чередуя или используя одновременно образное, аналитическое, языковое представления. Это позволяет, согласно задачам обучения, как уплотнить информацию об изучаемом объекте, так и расширить ее. Процессы, моделируемые компьютерной обучающей программой, могут быть разнообразными по форме и содержанию, относиться к физическим, социальным, историческим, экологическим и другим процессам. Принцип наглядности подвергся в информационных технологиях обучения значительной дифференциации. Наглядность, обеспечиваемая компьютером, позволяет говорить о новом мощном инструменте познания – когнитивной компьютерной графике, которая не только представляет знания в виде образов-картинок и текста, а также позволяет визуализировать те человеческие знания, для которых еще не найдены текстовые описания, или которые требуют высших ступеней абстракции.

4. Принцип систематичности и последовательности связан как с организацией учебного материала, так и с системой действий обучаемого по его усвоению. Компьютерное обучение характеризуется последовательностью специфических операций, часть которых присуща обучению в любых формах, а часть – только компьютерному. Такими действиями, например, являются восприятие информации с экрана дисплея, работа в знаковых моделях, ввод ответа с клавиатуры. Для обеспечения принципа последовательности студенту в начале сеанса компьютерного обучения полезно дать ориентировочную основу учебных фрагментов, сформулировать цель изучения материала. Независимо от сложности и длины пути, приводящего обучаемого к цели, это происходит систематично и целенаправленно. Понятие последовательности получило свой смысл в компьютерных обучающих программах. Под *последовательностью* понимается очередность выдачи учебных фрагментов обучающей программы, построение и корректировка наиболее эффективной цепочки операций при самостоятельной работе обучаемого. В зависимости от содержания учебного материала, последовательности предоставления знаний обучаемому могут строиться либо по индуктивному, либо по дедуктивному методу. Само представление знаний в компьютерных средствах обучения обеспечивает дидактический принцип систематичности.

5. Принцип сознательности обеспечен в компьютерных обучающих программах методикой организующей стратегии, которой отдается предпочтение в современных информационных технологиях обучения. Эта методика, описанная в зарубежных психолого-педагогических теориях компьютерного обучения, направлена

на восприятие стратега, который рассматривает предметы и явления в их взаимосвязи, самостоятельно изучает материал, дополняя полученные в учебном заведении знания. Для реализации принципа сознательности студенту сообщаются цели и задачи обучения, сведения о предметной деятельности и основных этапах ее осуществления. Успешность реализации принципа сознательности зависит от теоретического уровня курса, полноты раскрытия изучаемых понятий и взаимосвязей.

Таким образом, внедрение компьютерных обучающих программ предполагает концентрацию внимания, прежде всего, на педагогических, организационных, социальных вопросах, что влечет за собой создание новой образовательной системы.

Вопросы для повторения:

1. Дайте определение дидактическим принципам.
2. Дайте характеристику дидактическим принципам построения компьютерных средств обучения.
3. Опишите принципы:
 - сознательности и активности;
 - наглядности;
 - систематичности и последовательности;
 - прочности;
 - научности;
 - доступности;
 - связи теории с практикой.