

тов профессиональной подготовки, в результате которой будущие специалисты будут подготовлены к использованию компьютерных сетей в учебном процессе.

Литература

1. Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н. В. Макаровой. – М. : Финансы и статистика, 2000. 768 с.
2. Словарь по кибернетике / Под. ред. акад. В. С. Михалевича. – 2-е изд., перераб. и доп. – Киев : Гл. ред. Укр. Сов. энцикл., 1989. 751 с.

И. А. Сулова

Опыт реализации новых производственных и информационных технологий при разработке современных средств обучения

I. A. Suslova

The Experience of Implementation of New Productive and Information Technologies while Designing Modern Means of Teaching

Широкое применение компьютерной техники во всех сферах человеческой деятельности является ключевым направлением научно-технического прогресса. Это связано с созданием новых производственных и информационных технологий, разработкой современных средств и методов обучения, основанных на использовании компьютеров.

Успешное внедрение компьютерной техники во многом зависит от качества подготовки по информатике студентов вузов. Знания и умения в этой области становятся сегодня одним из важнейших показателей уровня квалификации выпускаемых специалистов. Значительная работа по совершенствованию учебного процесса на основе компьютеризации обучения в профессионально-технических училищах должна выполняться выпускниками инженерно-педагогических специальностей факультетов и вузов.

Таким образом, на этапе «Выполнения» разработки интеллектуальной информационной системы ExpSys_2.0 (ИИС), внедряемая нами при поддержке гранта Российского гуманитарного научного фонда, проект № 06-06-00475а, (тема «Психолого-педагогические и технологические условия применения адаптивных методических систем в дистанционных образовательных технологиях») при изучении рабочих программ целого ряда дисциплин специализации удалось установить, что для организации лабораторных занятий используются лабораторные практикумы. Однако при подаче студентам теоретического материала в условиях использования компьютерных технологий не удалось выявить определенной методики. Поэтому на данном этапе организации учебного процесса сложились условия для поиска методики обучения студентов учебному теоретическому материалу через их структуризацию.

В ходе работ по созданию ИИС сложилась определенная технология их разработки, включающая шесть следующих этапов (см. рис.): идентификацию, концептуализацию, формализацию, выполнение, тестирование, опытную эксплуатацию. На этапе идентификации определяются задачи, которые подлежат решению, выявляются цели разработки, определяются эксперты и типы пользователей.



Рис. Технология разработки ИИС ExpSys_2.0.

На этапе концептуализации проводится содержательный анализ проблемной области, выявляются используемые понятия и их взаимосвязи, определяются методы решения задач.

На этапе формализации выбираются инструментальные средства и определяются способы представления всех видов знаний, формализуются основные понятия, определяются способы интерпретации знаний, моделируется работа системы, оценивается адекватность целям системы зафиксированных понятий, методов решений, средств представления и манипулирования знаниями.

На этапе выполнения осуществляется наполнение экспертом базы знаний. В связи с тем, что основой ИИС являются знания, данный этап является наиболее важным и наиболее трудоемким этапом разработки ИИС. Процесс приобретения знаний разделяют на извлечение знаний из эксперта, организацию знаний, обеспечивающую эффективную работу системы, и представление знаний в виде, понятном ИИС. Процесс приобретения знаний осуществляется инженером по знаниям на основе анализа деятельности эксперта по решению реальных задач.

Знание – это понятие для отражения разных аспектов познавательного процесса. По устойчивейшей традиции в теории познания более представлена и разработана категория знания, при этом знание рассматривается, прежде всего, как некий информационный результат познавательного процесса, его итог, откладывающийся в человеческой культуре и создающий ориентировочную основу поведения людей.

Знание представлено через символы, образы, суждения, понятия, теории. Если знание отражает результат познания, то есть является его статической характеристикой, то незнание представляет собой динамическую характеристику познавательного процесса.

В связи с этим представляется более продуктивным парное рассмотрение категории знание и незнание для описания различных сторон познавательной деятельности человека, тогда процесс познания можно представить следующим образом: при изучении объекта человек сначала сталкивается с феноменом «непонимания» какой-либо его стороны, непонимание содержательно кристаллизуется и опредмечивается в незнание, которое потом через попытку «понять» его переводится в знание, то есть в актах познания можно выделить два относительно независимых и автономных направления: процесс непонимания (его результат – выработка незнания) и процесс понимания (результат – выработка знания), причем, процессы эти имеют различное мотивационное ядро.

В самом широком смысле знание – зафиксированная информация, которая с различной степенью достоверности и объективности отражает в сознании человека объективные свойства и закономерности изучаемых объектов, предметов и явлений окружающего мира.

Для нашего исследования важным оказалось достижение результатов этапа – выполнение, в рамках которого наиболее существенным стало рассмотрение дисциплин специализации, как дисциплин, способных активизировать учебно-познавательную деятельность студентов компьютерных специализаций с использованием ИИС.

И. А. Сулова, Е. А. Гордеева

Мультимедийная энциклопедия как средство обучения

I. A. Suslova, E. A. Gordeeva

Multimedia Encyclopaedia as a Means of Teaching

Энциклопедия – справочное издание, содержащее в обобщенном виде основные сведения по одной или всем отраслям знаний и практической деятельности, изложенные в виде кратких статей, расположенных в алфавитном или систематическом порядке [4].

Энциклопедия – свод основных сведений по различным областям знания и практической деятельности, расположенный в алфавитном, тематическом (систематическом) или алфавитно-тематическом порядке [5].

Энциклопедия – это справочно-информационный массив на бумажных или электронных носителях, с определенным алгоритмом поиска информации – как правило, в виде алфавитного расположения статей, указателей (индексов), отсылок (гипертекста) [2].

Существует также разделение энциклопедической литературы по методике подачи справочно-информационного материала на собственно энциклопедии, энциклопедические словари и энциклопедические справочники. В энциклопедиях основной объем информации содержится в статьях, характеризующих понятия, события, объекты или биографии относительно развернуто, многопланово [2].

Мультимедиа – совокупность компьютерных технологий, одновременно использующих несколько информационных сред: графику, текст, видео, фотографию, анимацию, звуковые эффекты, высококачественное звуковое сопровождение [1].

Таким образом, мультимедийная энциклопедия – это продукт (или издание), содержащий существенные краткие сведения по какой-либо теме, разделу, дисциплине в обобщенном системном виде, логической последовательности, с использованием нескольких видов информации (графики, рисунки, видеоролики, звукозаписи и др.) Именно этим определением руководствовались при создании мультимедийной энциклопедии «Экспертные системы».

К основным преимуществам мультимедийных энциклопедий можно отнести следующие:

- возможность применять активные методы обучения;
- наглядность;
- современность;
- задействование всех типов восприятия – визуальный, аудиальный, кинестетический;
- модульность, возможность использовать отдельные элементы и эпизоды энциклопедий.

Мультимедиа энциклопедии относятся к одному из средств обучения в системе образования, в них учебный материал подается в динамике, с использованием слухового и зрительного каналов восприятия информации.

Тематика мультимедийных энциклопедий достаточно широка. Возможности новых информационных технологий позволяют излагать материал по-новому, более полно и выразительно, включать анимацию, динамические модели, показывать схемы, таблицы, диаграммы, демонстрировать опыты.