

Материалы круглого стола «ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ»

Т. В. Альшанская

АЛГОРИТМИЧЕСКИЙ ПОДХОД К МОДЕЛИРОВАНИЮ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИН ПО ВЫБОРУ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Сегодня, когда во всех сферах жизнедеятельности общества происходит интенсивный переход от подходов, ориентированных на использование материальных ресурсов, к использованию информационных, знаниеориентированных ресурсов, не подвергаются сомнению особое значение и роль информационных технологий (ИТ).

Содержательное наполнение дисциплин по выбору с позиции данной тенденции должно учитывать перспективы развития информационных технологий, требования представителей социального заказа региона, индивидуальные запросы и возможности студентов. Адаптировать содержание дисциплин по выбору к вышеперечисленным требованиям для специальности «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» нами предлагается с помощью алгоритмического подхода к моделированию содержания обучения.

Подготовительным этапом является анализ всех внешних и внутренних предпосылок. К внешним предпосылкам мы отнесли:

- социально-экономические процессы;
- структуру и состояние рынка труда;
- уровень и тенденции развития информационных технологий, аппаратно-программных систем, уровень информатизации общества.

Учет данных внешних предпосылок позволяет выделить потенциально-важные предметные области для перспективного изучения

в курсе дисциплин по выбору. Предметные области представляются в виде поля знаний как условного неформального описания основных понятий и их взаимосвязей, выявленных из системы знаний экспертов. Далее осуществляется выделение основных элементов учебной информации (массивов учебных элементов), структурирование содержания обучения – упорядочение поля знаний.

К внутренним входным данным можно отнести:

- объем часов, отводимый на изучение в рамках ГОС (теоретические и практические занятия);
- возможности учебного заведения (ресурсы: кадровые, материально-технические, информационные);
- индивидуальные интересы студентов.

Алгоритмически выявление обобщенного логического конструкта дисциплины включает следующие процедуры:

1. Представление содержания в виде отдельных элементов.
2. Проектирование матрицы взаимосвязей элементов содержания для выделения базисных понятий и знаний.
3. Моделирование базисных знаний в символической, графической или иной форме.
4. Преобразование модели базисных знаний с целью выделения наиболее общих понятий и системных связей между ними.
5. Формирование общих структур познавательной деятельности, характерных для данной области научного знания.
6. Разработка системы частных задач, решаемых общими способами.

Усвоение студентами логического конструкта той или иной дисциплины основывается на познавательной деятельности, адекватной принципам его структурирования: выделение всеобщих отношений, ключевых принципов и идей данной области знаний; моделирование этих отношений; овладение процедурой перехода от общего к частному и, наоборот, от модели к объекту и обратно.

Данный подход обеспечивает возможность использования особого класса информационных систем – интеллектуальных для разработки содержания дисциплин.