



Рисунок а - Схема взаимоотношения преподавателя и учащегося в процессе творческого сотрудничества

Качественное комплектование лицеев, профильных классов невозможно без решения следующих задач:

- 1 грамотный профессионально-педагогический отбор учащихся при поступлении в лицей, предполагающий несколько этапов: диагностика общего уровня развития учащихся, участие в лицейской вступительной олимпиаде, конкурсный экзамен по профилирующим предметам, собеседование с психологом;
- 2 корректировка принципов организации обучения в лицее глубинный учет профессиональной направленности, социального опыта и особенностей личности, энциклопедичность и широта образования, нестандартность содержания методов и форм обучения;
- 3 определение места одаренных детей в учебном процессе; создание системы политехнической подготовки в системе общего среднего образования, ориентированной на тесную связь предметов школьной программы и сведений, из той системы общего политехнического образования, которая ложится в основу любой инженерной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Осмоловская, И.М. Организация дифференцированного обучения в современной общеобразовательной школе. – М.: Изд-во «Институт практической психологии», 1998 – 254 с.

УДК 371.132

Подкопаева Е.Г.

К ВОПРОСУ О ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь*

Моделирование личности студента - процесс, который строится на базе диагностирования и сопоставления полученных результатов с профиограммой и профессиональной квалификационной характеристикой. [1]

В самом широком смысле под *моделью обучаемого* понимают знания об обучаемом, используемые для организации процесса обучения. Это множество точно представленных фактов об обучаемом, которые описывают различные стороны его состояния: знания, личные характеристики, профессиональные качества и др.

Существуют три точки зрения, с которых можно рассматривать моделирование обу-

чаемого, или наши знания об обучаемом. Во-первых, это знания о том, *каков обучаемый есть*; во-вторых, знания о том, *каким мы хотим его видеть*; и, наконец, знания о том, *каким мы его можем увидеть*. Первые устанавливаются путем анализа поведения обучаемого, и мы их будем называть *поведенческой* моделью обучаемого.

Знания о том, *каким мы хотим видеть обучаемого*, требования к его конечному состоянию назовем *нормативной* моделью обучаемого. Эти знания, как правило, многогранны. Сюда относятся, например, требования к личностным качествам будущих специалистов, их профессиональным качествам и умениям, знаниям и умениям по различным учебным предметам, характеристикам физического и психического состояния и т.п. Это именно то, что называют стандартом образования (т.е. то, что описывает профессиограмма). И конечной целью обучения является достижение такого положения, когда поведенческая модель обучаемого при выпуске совпадает с его нормативной моделью.

Третья точка зрения основывается на том, что, в общем случае, существуют различные пути, или траектории, по которым могут продвигаться обучаемые в процессе обучения. С одной стороны, это могут быть корректные траектории, обусловленные правильными действиями обучаемых и предусмотренные нормативной моделью обучаемого, например, использование различных приемов и методов решения одних и тех же задач. С другой стороны, различные траектории могут быть обусловлены *ошибочными* действиями обучаемых, и многие их ошибки могут быть заранее предугаданы преподавателем. Работа преподавателя по определению возможных ошибок обучаемых чрезвычайно полезна с дидактической точки зрения (на ошибках учатся!); перечень же этих ошибок (желательно, с полной проработкой ошибочной траектории) составляет специфическую модель обучаемого, которую называют моделью *ошибок*.

Часть нормативной модели обучаемого, определяющую предметные знания, то есть знания по учебным предметам, назовем *предметной моделью обучаемого*. Предметная модель обучаемого, таким образом, определяет *смысловую сторону* обучения предмету. В инженерии знаний такие знания называют экспертными знаниями, или моделью предметной области. Одним из отличительных свойств знаний является их *структурируемость*. Очень важно, особенно для учебного материала, установить его структуру. Ибо усвоить определенную порцию учебных знаний – значит установить их место в структуре учебного материала. Поэтому одной из задач при построении предметной модели обучаемого должно быть установление структуры предметных знаний. [2]

Одно и то же содержание учебного материала может быть выражено в различных структурах, отличающихся друг от друга разной степенью доступности. Следовательно, анализируя соответствие различных структур конкретного содержания учебного материала уровню сформированности знаний у обучающихся, можно определить наиболее эффективные условия организации учебного процесса.

Рациональный выбор форм и методов теоретического обучения позволит также решить следующие вопросы:

- а) отбор содержания учебного материала при составлении программ обучения;
- б) определение уровня сформированности знаний, умений и навыков обучающихся перед каждым уроком (темой);
- в) выявление межпредметных и внутрипредметных связей;
- г) оптимальный выбор методов, приемов и средств для дидактического оснащения каждой части занятия (сообщение обучающимся нового учебного материала, закрепление и его систематизация; проверка знаний, умений и навыков). [8]

В основу структурирования содержания учебного материала следует положить *системно-структурный* подход к деятельности дидактической системы, основанный на достижении *конечных* целей обучения, то есть способствующий прочному усвоению тех разделов и тем *учебной* программы, которые являются наиболее значимыми. Структура этой системы *устойчива*, так как связи между отдельными ее элементами довольно жестко определены логи-

кой науки и психолого-педагогическими требованиями, предъявляемыми к учебному предмету и технологии обучения в целом.

Структурный анализ учебного материала позволяет выделить наиболее существенные (опорные) элементы темы, выявить системообразующие связи, определяющие эффективность функционирования дидактической системы в целом. Необходимо учитывать и то влияние, которое та или иная структура учебного материала оказывает на мотивацию обучения, на формирование интереса к учению и научного стиля мышления. Анализируя содержание обучения, по данной дисциплине необходимо выделить элементы структуры (разделы, темы, понятия), по которым обучение следует вести на уровне знаний, умений, навыков, творческого подхода к практическому применению.

Важнейшей педагогической задачей при проведении структурного анализа учебного материала является составление полного перечня самых существенных элементов (тем, вопросов), работа над изучением которых в сумме даст усвоение предмета в целом. Критерием отделения несущественных элементов от существенных является проверка их влияния на качество целого.

Суть процесса структурирования – выявить систему смысловых связей между элементами содержания (знания) крупной дидактической единицы (учебной дисциплины, раздела, темы) и расположить учебный материал в той последовательности, которая вытекает из этой системы связей. Таким образом, процесс структурирования отвечает на вопросы: какова должна быть структура содержания (знания) и какова последовательность освоения элементов этого содержания? Применительно к структурированию содержания темы это означает выявление вопросов темы и последовательности их изучения в соответствии с логикой их взаимосвязи. [3]

Новые информационные технологии оказали революционное воздействие на всю систему образования, затронув его содержание, формы и методы обучения, что привело к изменению требований к модели выпускника учебного заведения.

Использование компьютерных сетей в учебном процессе является социально-значимым аспектом в формировании будущего специалиста, т.к. обуславливает:

- * доступ к мировым системам знаний и культуры;
- * трансляцию знаний, выработанных человечеством, любому пользователю единого информационного пространства;
- * неограниченность свободы творчества;
- * свободное формирование человеком лично значимых воззрений на общество и окружающий мир;
- * развитие гуманитарной направленности образования;
- * распространение форм домашнего и дистанционного образования;
- * формирование предпосылок и условий к достижению нового качества образования и создания информационного общества;
- * адаптацию личности к динамично меняющимся условиям экономического функционирования и жизни в целом, снижение социальной напряженности в обществе. [4]

В связи с внедрением новых информационных технологий в процесс обучения необходимо менять структуру содержания и последовательность освоения элементов этого содержания.

Сейчас педагоги и ученые согласились с тем, что студентам не нужно хранить в памяти те объемы информации, которые они могут быстро получить из базы данных или справочника. Поэтому информационные навыки постепенно сместят навыки фактического запоминания. При этом всегда должен присутствовать оптимальный баланс между формированием информационных навыков и осмыслением теории.

Информационные навыки у студентов должны базироваться на теории. Поэтому необходимы все предыдущие идеи, опыт, гипотезы для того чтобы у них сформировался другой важный в новых условиях навык – навык думать об информации как таковой, включая изучение источника информации. То есть надо учить будущих специалистов анализировать информацию, полученную с использованием средств связи, чтобы из нее с учетом всего преды-

душего опыта и личности студента появилось новое знание. [4]

Однако компьютерные технологии находят применение и в системе контроля знаний, одним из направлений в которых являются компьютерные тесты. Такой подход позволяет формализовать контроль знаний, проверить знания испытуемого практически по всем темам и разделам изучаемого курса и выставить оценку.[5]

При использовании компьютерного тестирования существенно снижается нагрузка на преподавателя, уровень знаний, выявленный таким тестированием, как правило, совпадает с внутренним рейтингом в группе. Компьютерное тестирование целесообразно как элемент самоподготовки и проверки знаний базовых понятий изучаемой дисциплины, оно позволяет снять с преподавателя нагрузку по проверке начальных, элементарных знаний.

Итоговый компьютерный контроль способен решить проблему обеспечения качества обучения. Задания для итогового контроля могут быть комплексными. Но на такой экзамен должен быть нацелен весь текущий процесс обучения. Задания для текущего контроля и самоконтроля должны быть в известной мере похожи на таковые для итогового контроля, студент должен знать, что его ожидает. [6]

Структурирование содержания учебной дисциплины - построение модели системы знаний позволяет:

- варьировать содержание теста, создавая при помощи одной и той же модели системы знаний и базы тестовых заданий множество тестов для различных целей;
- определять эквивалентность отдельных тестовых заданий и всего теста;
- вести содержательно-ориентированную обработку результатов тестирования;
- определять содержательную валидность теста. [7]

При этом полный переход на компьютерное тестирование неправомерен и может привести к деградации системы обучения. [6]

Из всего вышеизложенного можно сделать вывод, что в настоящее время процесс подготовки специалиста претерпевает значительные изменения и требует системного подхода к его изучению. Перспективным методом исследования считается метод научного моделирования. С помощью данного метода исследователь получает возможность решать многие педагогические проблемы, связанные с эффективностью обучения, с позиций не только качественных, но и количественных характеристик процесса обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рябов, В.М. Профессиональная педагогика: Терминологический словарь. В 2 ч. Ч.1 – Брянск: БГТУ, 2003. – 90с.
2. Атанов, Г.А. Пятикомпонентная предметная модель обучаемого. www.dlab.kiev.ua/TLLL2001/abstract/Atanovt.doc
3. Образцов, П.И. Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения. – Орловский государственный технический университет. - Орел, 2000. - 145с. - Библиогр. 87 назв.
4. Шевченко, Е.М. Изменение представления о модели выпускника в условиях обучения с использованием новых информационных технологий. <http://www.vspu.ru/~tmepi/confer/conf2002/doklady.htm>
5. Виноградова, Е.Ю. Об одном методе контроля знаний.
6. Голицына, И.Н. Итоги дискуссии «Эффективности внедрения новых информационных технологий в образование».
7. Перескокова, О.И. Проблемы моделирования знаний в целях организации их эффективного автоматизированного контроля.
8. Кеспигов, В.Н., Меншиков, В.М. Метод научного моделирования как основа анализа структуры содержания учебного материала. http://bspu.ab.ru/Journal/pedagog/pedagog_8/at9.html