

2. Управление, информация, интеллект. / Под ред. А.И. Берга. – М.: «Мысль», 1976. – 383 с.
3. Формирование системного мышления в обучении: Учеб. пособие для вузов / Под ред. проф. З.А. Решетовой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 344 с.
4. Шабалдин Е.Д., Журавлев В.Ф. К вопросу о дидактических основах обучения техническим дисциплинам в профессионально-педагогическом вузе // Образование и наука. 2001. №4. С. 84-100.

**З.А. Наседкина**

### **ФОРМИРОВАНИЕ СЕМАНТИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ**

В статье делается попытка применения фундаментальных положений когнитивной психологии в практику обучения студентов техническим дисциплинам в высших учебных заведениях. Показано, что репрезентация научных понятий в долговременной памяти человека в виде семантической сети наиболее оптимальна с точки зрения поиска необходимых знаний, прочности их усвоения и использования в последующей практической деятельности.

В современной когнитивной психологии постулируется, что долговременная память человека может быть описана следующими четырьмя моделями семантических организаций:

- кластерная модель, когда понятия объединяются в кластеры;
- групповая модель, когда понятия представляются в памяти в виде групп или скопления информации;
- модель сравнительных семантических признаков, когда понятия представляются в памяти в виде набора семантических признаков, определяющих и являющихся его существенной частью, и характерных признаков;
- сетевая модель, когда понятия существуют в памяти как независимые единицы, объединенные в сеть.

Известные исследования американских психологов, связанные с моделями памяти человека, были выполнены главным образом на материале житейских понятий, которые формируются у человека в процессе его жизненного опыта и не требуют специального обучения. Например, в исследованиях Кол-

линза и Квиллиана в качестве понятий выступали такие как «канарейка», «птица», «животное», «страус», «рыба», «лосось», а в качестве признаков как «имеет кожу», «может поворачиваться», «имеет плавники», «может плавать». Но, как писал классик отечественной психологии Л. С. Выготский, следует различать житейские и научные понятия. Научные понятия - это те понятия, усвоение которых требует специального обучения.

Действительно, если, например, усвоение того свойства, что птица – это животное, умеющее летать, а рыба - это животное, умеющее плавать, человек получает в процессе его жизненного наблюдения, то усвоение того, что «напряжение» - это отношение «внутренней силы» к «геометрическому фактору прочности» никаким стихийным путем обеспечено быть не может.

Отсюда логично признать, что одной из главных задач целенаправленного обучения особенно техническим дисциплинам, как наиболее формализованным, является формирование семантических сетей понятий и знаний у студентов.

Представляется, что формирование таких семантических сетей понятий у студентов при традиционном изучении курсов «сопротивление материалов», «теоретическая механика», «теория механизмов и машин», «детали машин» и т.д. происходит в недостаточной степени.

В данной статье предпринята попытка создания семантических моделей по курсу «сопротивление материалов» и проведения обучения студентов с их помощью.

Определенную дополнительную сложность создает то обстоятельство, что у студентов не сформирован понятийный аппарат в предыдущих дисциплинарных курсах, таких как теоретическая механика, высшая математика, физика, инженерная графика, необходимый для усвоения курса сопротивления материалов. Многие понятия носят не абстрактный характер, а имеют конкретную физическую размерность: «сила», «момент силы», «напряжение». Поэтому и формировать эти понятия надо в непосредственной связи с их конкретным физическим наполнением. Тогда не придется сталкиваться с ситуацией, когда студент может сложить силу с моментом, геометрический фактор прочности определить в кН.

Поэтому формирование у студентов семантической сети технических дисциплин является вопросом чрезвычайно актуальным, учитывая постоянно возрастающий объем информации, которую необходимо им усваивать.

Дальнейшим шагом в организации этой работы будет создание самими студентами семантических сетей курса, основанных на их понимании и актив-

ной познавательной деятельности, так как только в процессе такой деятельности произойдет интериоризация внешней структуры сети в сеть внутреннюю.

Л.Т. Плаксина, О.П. Перина

## **РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПЛАНА КАК ОСНОВА ПОДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА**

Подготовка специалистов, способных осуществлять инновационную деятельность в условиях жесткой конкуренции на внутреннем и внешнем рынках, требует от современной высшей школы решения задач по формированию у студентов рыночно-ориентированного стиля мышления, создания у них рыночной системы ценностей.

Известно, что предприятия в рыночной системе хозяйствования подвержены постоянным, во многом противоречивым изменениям и воздействиям. В дополнение к этому для российских условий характерна еще и неустойчивость законодательства. Специалисты – рыночники считают, что чем больше рынка, тем важнее план, который необходимо понимать как сбалансированный с ресурсами комплекс мероприятий, учитывающий возникающие в новых условиях риски потери средств и очень ограниченного воздействия государства на правила рыночной экономики, обеспечивающий достижение установленных с помощью маркетинговых исследований и стратегического анализа целей. При этом все запланированные мероприятия должны быть сбалансированы с финансовыми, временными и кадровыми ресурсами. План представляет деятельность в будущем, и поэтому предприниматель анализирует проблемы и сопровождающие их риски, с которыми придется столкнуться в последующие периоды.

Современному менеджеру необходимо знать вопросы планирования. Принятым в менеджменте языком делового предложения является бизнес – планирование. Бизнес-план – это аналитический документ для планирования предпринимательской деятельности. В нем описываются все основные аспекты будущего коммерческого предприятия, анализируются все проблемы, с которыми оно может столкнуться, а также определяются способы решения этих проблем. Бизнес-план является основным документом, на базе которого инвесторы и кредиторы, в том числе зарубежные, предоставляют средства. Чтобы убедить кредитора в успехе начинания, нужно ознакомить его с планами на сегодня и на перспективу, изложенными на бумаге и снабженными всеми необ-