

**А. Ф. Оськин**  
(Полоцк, ПГУ)

## **АССОЦИАТИВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ УЧЕБНЫХ КУРСОВ**

Идущая в нашей стране перестройка экономики неизбежно влечет за собой перемены в системе подготовки специалистов. Основными чертами грядущей реформы высшего образования являются

- глобализация системы высшего образования, сближение ее с системой подготовки кадров, действующей в странах Европейского Союза;
- изменение образовательной парадигмы, переход от принципа «Научи» к принципу «Помоги научиться»;
- реализация этого принципа путем создания условий для успешной самостоятельной работы студентов, и, как следствие этого, сокращение объемов обязательных аудиторных занятий.

В этих условиях возрастает значение технологий обучения. На первый план выходят требования интенсификации процесса обучения при сохранении его высокой эффективности.

Нам представляется, что одним из возможных путей перестройки технологии подачи учебного материала может быть активное использование в обучении ассоциативных моделей предметной области. Опишем две наиболее известные из таких моделей.

### 1. Гипертекстовые семантические сети.

Применение гипертекстовых семантических сетей как средства подачи учебного материала описано в литературе [1]. Авторы этой методики определяют гипертекстовую семантическую сеть как “некоторое заданное множество информационных конструкций вместе с SC-конструкцией, являющейся надстройкой над множеством SC-узлов [Semantic Code], обозначающих указанные информационные конструкции, и описывающей типологию этих информационных конструкций, соотношения между ними, а также их синтаксическую структуру и семантику. Гипертекстовую семантическую сеть можно назвать также:

- Семантически структурированным гипертекстом;
- Результатом интеграции гипертекстовых технологий и технологий, основанных на семантических сетях;
- Семантически структурированной гипертекстовой мультимедийной базой знаний.

Таким образом, гипертекстовая семантическая сеть – это сеть, являющаяся надстройкой над заданным множеством информационных объектов самой разной природы”. [1. С. 171]

Создание ассоциативных лекционных курсов с использованием технологии гипертекстовых семантических сетей распадается на 9 этапов [1. С. 177]:

**1 этап.** Описание структуры исходного учебного материала и библиографических атрибутов.

**2 этап.** Разбиение текста традиционного учебника на семантически элементарные фрагменты с указанием последовательности этих фрагментов в исходном тексте.

**3 этап.** Установление семантической типологии выделенных элементарных фрагментов текста.

**4 этап.** Выделение в указанных текстовых фрагментах ключевых понятий и формирование соответствующих им SC-узлов, а также указание связей соответствующих фрагментов с указанными SC- узлами.

**5 этап.** Перевод на язык SC указанных выделенных фрагментов исходного учебного материала. Установление связей семантической эквивалентности между исходными текстовыми фрагментами и их формализованной записью на языке SC.

**6 этап.** Построение определений и пояснений указанных выше ключевых понятий (если таковые отсутствуют в учебнике), а так

же ключевых узлов, которые введены для описания структуры предметной области на русском языке и языке SLC, с установлением связи семантической эквивалентности текстов между ними. Кроме того, на данном этапе для выделенного набора понятий и отношений предметной области необходимо отобрать и сформулировать их основные определения, комментарии к ним, расшифровать их семантику и выделить группы семантически связанных элементов предметной области.

**7 этап.** Построение теоретико-множественной классификационной схемы понятий.

**8 этап.** Указание синонимов и омонимов выделенных понятий.

**9 этап.** Описание наиболее важных соотношений между указанными понятиями (кроме указанной выше теоретико-множественной классификации понятий)".

2. Mind-карты.

Система Mind-карт относится к совершенно иной области знания. Эта система была создана Т. Бьюзен [2], специалистом по технике запоминания больших объемов информации.

В книге [2], в главе 22, посвященной использованию Mind-карт Т. Бьюзен пишет:

“Чтобы овладеть искусством составления конспектов, необходимо разрушить привычный стереотип и включить в работу оба мозговых полушария, а также все фундаментальные принципы запоминания. В данной системе конспект, который пишется на чистой нелинованной бумаге, составляется на основе ключевого образа для запоминания, воплощающего в себе главную тему. От этого центрального образа отходит множество соединительных линий (левое полушарие), над которыми написаны (правое полушарие) ключевые понятия для составления образа или просто рисунки, касающиеся основных подтем конспектируемого материала. Эти линии в свою очередь соединены с другими, на которых расположены ключевые слова для построения образа или сами ключевые образы. Таким способом выстраивается многомерная и образная **мозговая карта (Mind Map)** всего материала”. [2. С.159]

В настоящее время мы активно используем именно Mind-карты при чтении лекционных курсов для студентов гуманитарных специальностей. Это обусловлено следующими их достоинствами:

- простота метода, для объяснения и освоения техники Mind-карт необходимо не более 2-х академических часов;

61

- высокая эффективность метода, по данным, приведенным в книге Т. Бьюзен, скорость усвоения учебного материала повышается на порядок;
- наличие общедоступной компьютерной поддержки метода, широко известная программа поддержки деловой графики Visio 2000 содержит набор инструментов, предназначенных для построения Mind-карт;
- ориентированность на «гуманитарный» тип мышления, среди студентов-гуманитариев преобладают личности с «правополушарным» мышлением.

Рассматриваемая техника используется нами при чтении курса «Основы работы в Internet» для студентов-историков со специализацией «Историческая информатика».

Лекционные занятия по этой дисциплине проводим в помещении университетского Internet-центра. В комплект оборудования рабочего места обучаемого входит персональный компьютер (Celeron 1100 МГц) с мультимедийным расширением. На рабочем месте преподавателя установлен мультимедийный проектор. Центр соединен с Internet-каналом 128 Кбит/сек. Предусмотрена возможность подачи на каждое рабочее место не только информационного потока из Internet или локальной университетской сети, но и телевизионного сигнала от видеоманитовфона, системы спутникового телевидения или внутренней университетской телевизионной сети. Все это создает необходимые условия для качественного и продуктивного проведения лекционных, практических и лабораторных занятий.

В процессе чтения лекции выделяем ключевые понятия и соответствующие им ключевые слова, которые в последствии входят в создаваемую Mind-карту текущего лекционного занятия.

На построение самой Mind- карты выделяется до 15 минут лекционного времени. Для построения используется пакет Visio 2000, содержащий шаблон Mind Mapping Diagram, предназначенный для создания Mind- карт.

В центре рабочего листа помещается фигура «Central theme», соответствующая центральному понятию лекции. Далее на рабочем листе размещаются фигуры, отображающие отдельные ключевые понятия. С помощью стрелок указываются логические связи между понятиями. Построение карты завершается надписыванием фигур на схеме. При этом используются ключевые слова из набора, образовавшегося в процессе чтения лекции.

62

Мы считаем принципиально важным отметить следующие особенности нашей методики.

- Mind-карты строятся в конце лекционного занятия, завершая его и обобщая прочитанный материал.

- Построение Mind-карты выполняется «в режиме реального времени», что, на наш взгляд, повышает эффективность подхода.

- Студенты получают задание построить Mind- карту прочитанной лекции во время самостоятельной работы над материалом лекции.

- После завершения блока лекций, входящих в один смысловой модуль курса, строится обобщенная Mind-карта модуля. При этом следует иметь в виду, что Visio 2000 предоставляет прекрасные возможности для построения иерархических диаграмм, связанных друг с другом перекрестными гипертекстовыми ссылками.

- Чтение лекционного курса завершается построением генеральной карты курса, связывающей в единую гипертекстовую структуру Mind- карты отдельных модулей.

---

1. Интеллектуальные обучающие системы и виртуальные учебные организации: Монография под редакцией доктора технических наук В. В. Голенкова и кандидата технических наук В. Б. Тарасова, Мн.: БГУИР, 2001.

2. Т. Бьюзен. Суперпамять, Мн.: «Попурри», 2003.