

троля качества подготовки специалистов в вузе, контроля и самоконтроля знаний

Реализация этих технологий в учебном процессе вуза, как показывает наш опыт их частичного применения, обеспечивает развитие интеллектуальных способностей студентов и вследствие этого повышение качества подготовки специалистов в техническом (и любом другом) вузе.

### **Литература**

1. Савельев А. Я. Новые информационные технологии в обучении // Совр. высш. шк. 1990. № 3-4.
2. Талызина Н. Ф. Технология обучения и ее место в педагогической теории // Совр.высш.шк. 1977. № 1.
3. Янушкевич Ф. Технология обучения в системе высшего образования: Пер.с пол. М.: Высш.шк., 1986. 136 с.
4. Якунин В. А., Платонова Н. М. Теория обучения: Педагогика. Спб.: Изд-во С.-Петербург.гос.ун-та, 1993. 96 с.
5. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. М.: Педагогика, 1989. 192 с.
6. Кагерманьян В. С., Гарунов М. Г., Маркова Н. А. Технологии обучения в системе научно-технического образования / НИИВО. М., 1995. 56 с. (Содержание, формы и методы обучения в высшей школе: Обзор информ.НИИВО; Вып.3).
7. Кузьмина Н. Ф. Профессионализм деятельности преподавателя и мастера производственного обучения. М.: Высш.шк., 1989. 167 с.
8. Соколова И. Ю., Кабанов Г. П. Качество подготовки специалистов в техническом вузе и технологии обучения. Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. техн. акад., 1996. 188 с.

*И. Ю. Соколова*

### **ВЛИЯНИЕ МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ НА БАЗЕ СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ НА АКТИВИЗАЦИЮ ПСИХИЧЕСКИХ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ**

На повышение эффективности познавательной деятельности и качество подготовки специалистов в вузе оказывают влияние не только технологии и методы обучения, но и уровень развития психических познавательных процессов студентов. При этом следует заметить, что все психические познавательные процессы взаимосвязаны и взаимно обуславливают друг друга, но каждый из

них обладает определенными характеристиками, повышение качества которых может быть обеспечено за счет применения тех или иных технологий, методов и форм обучения.

В связи с этим проанализируем, какое влияние оказывает представление учебной информации в виде структурно-логических схем (СЛС) и разработанный на их основе метод обучения, применяемый автором для преподавания технических дисциплин и психологии.

**1. Восприятие.** Для создания образа восприятия, как справедливо считает Р. М. Грановская, необходимы: достаточное количество информации, ее структурированность и активность восприятия [1]. Наглядное представление информации в виде СЛС по какой-либо теме курса в обобщенной и структурированной форме соответствует первым двум условиям формирования образа восприятия. Методика же обучения на базе СЛС предусматривает активную (совместную с преподавателем или самостоятельную) работу студентов по освоению и переработке учебной информации. На лекциях это диалог или проблемная форма изучения дисциплины (общетехнической, специальной, гуманитарной, например психологии). На практических занятиях – решение задач, выполнение заданий, ответы на вопросы различной степени сложности, в том числе в процессе общения студентов с сокурсниками и преподавателями.

Кроме того, на СЛС часть информации закодирована в виде буквенного обозначения основных понятий соответствующей дисциплины, и этот код обычно повторяется на каждой схеме, благодаря чему, с одной стороны, подчеркиваются логические связи между вопросами и темами курса, а с другой – в процесс восприятия активно включаются память, мышление, внимание. Все это способствует активизации и интенсификации процесса восприятия, повышению его эффективности.

**2. Внимание** – это, по словам К. Д. Ушинского, та дверь, через которую информация поступает в сознание [2]. Внимание – это поздно формирующийся процесс, достигающий оптимума примерно к 30-33 годам.

Причем переключение внимания с одного объекта на другой часто вызывает эмоциональное перенапряжение. На СЛС информация представлена в виде отдельных блоков, объединенных между собой по логическому принципу, что, по нашему мнению, облегчает переключение внимания с одного блока на другой, а также способствует концентрации внимания на каком-либо блоке информации. При применении компьютерной технологии обучения возрастают возможности переключения внимания с одного блока на другой, а также сосредоточения внимания на каком-то одном блоке учебной информации.

На наш взгляд, представление учебной информации в виде СЛС должно способствовать развитию произвольного и непроизвольного внимания. А если

принять во внимание, что у эмоционально неустойчивых экстравертов (холериков) более развито произвольное внимание, а у эмоционально неустойчивых интровертов (меланхоликов) – произвольное, у флегматиков и сангвиников и то, и другое, то представление учебной информации в виде СЛС в целом благоприятно влияет на развитие внимания у представителей любого темперамента.

**3. Память** – психический процесс, который в возрасте 18-20 лет способствует активизации процессов мышления [3]. При этом для воспроизведения большого объема информации из долговременного хранилища памяти необходимо увеличение объема кратковременной памяти (ее объем 7+2 структурных единицы) [1]. Установлено, что объем кратковременной памяти может быть увеличен как за счет обобщения информации по логическому принципу, так и за счет многократного повторения информации [1]. Первому соответствует принцип представления информации в виде СЛС, а по разработанной автором методике обучения на базе СЛС в процессе освоения информации происходит ее неоднократное вариативное повторение. Сначала при восприятии теоретического материала (совместно с преподавателем, например, на лекции или самостоятельно по учебному, методическому пособию), затем при самостоятельно сделанных выводах, доказательствах, ответах на вопросы, выполнении заданий, решении задач и т. д. При этом работают как зрительные, так и логические структуры памяти. Принимая во внимание данные, приведенные в работе Э. А. Голубевой [2], что лучше всего запечатлевают информацию представители сильной и инертной нервной системы (флегматики и сангвиники), а переработка информации по логическому принципу эффективнее осуществляется у обладателей подвижной и инактивированной нервной системы, т. е. у холериков и меланхоликов, можно сделать вывод: применение СЛС в учебном процессе способствует развитию памяти у студентов любого темперамента, причем у одних более развиваются зрительные структуры памяти, у других – логические, у третьих – те, и другие. Здесь следует учитывать еще и функциональную симметрию-асимметрию полушарий головного мозга.

Исследованиями установлено и доказано [4], что чем более глубокий систематический анализ изучаемой информации проводится, тем больший объем этой информации поступает в долговременное хранилище памяти и становится системой знаний. Такой анализ посредством СЛС студентам удобно проводить как самостоятельно, так и при общении с сокурсниками и преподавателями.

Таким образом, представление учебной информации в виде СЛС и последующая активная и самостоятельная работа с этой информацией обеспечивают развитие произвольной и произвольной, зрительной и логической памяти, все структуры которой являются значимыми составляющими общего и технического интеллекта.

**4. Мышление** – один из важнейших, наряду с памятью, компонентов интеллекта. Развитие мышления его составляющих (логического, образного, пространственного, индуктивно-дедуктивного, с преимущественным развитием последнего) является основной задачей обучения в любой образовательной системе.

Одномоментное (симультанное) представление учебной информации, используемое в любой СЛС, увеличивает скорость мыслительных операций [5]. Действительно, на СЛС одновременно представлено большое количество разнообразной информации как одного класса, так и разных. У человека с развитым поисковым эффектом, естественно, появится желание разобраться с информацией, изображенной на СЛС (обобщенной, структурированной с наглядно представленными связями между отдельными блоками), что и будет способствовать развитию скорости мыслительных процессов. При этом преподаватель может предложить студенту провести анализ информации, сравнение, сопоставление с ранее усвоенной, найти пути решения наглядно представленной проблемы, понять логику отдельной темы курса, взаимосвязь этой темы с другими темами и взаимосвязь отдельных вопросов темы, представленных на структурно-логической схеме.

Нет необходимости в доказательстве того, что активная работа студентов с информацией, изображенной на СЛС, будет влиять на развитие у него дедуктивно-индуктивного, образного и пространственного мышления, так как учебная информация на этих схемах представлена наглядно с раскрытием связей по логическому и в большей степени дедуктивному способу ее изложения. На каждой схеме имеется обобщенный образ восприятия, символизирующий то общее, основное, главное, что составляет сущность определенной темы курса, и связи этого общего с частным, конкретным. Все это способствует, на наш взгляд, развитию всех форм мышления, тем более если лекции проводятся в форме диалога. Приведенные ниже мнения студентов подтверждают отмеченное. Так, одни студенты считают, что схема помогает лучше овладеть новой информацией, заставляет не просто записывать лекционный материал, а рассуждать и легко воспринимать его, другие отмечают, что СЛС помогают лучше усвоить лекционный материал, так как не только несут в себе необходимый материал, но в то же время заставляют думать и самому разбираться, при повторении материала с их помощью легче вспомнить то, о чем говорилось, например, на предыдущей лекции. Из этого следует, что конструирование учебной информации в виде СЛС приучает студентов при изучении учебной дисциплины думать, анализировать, размышлять, т. е. СЛС значительно активизируют мышление и в целом способствуют развитию интеллектуальных способностей студентов.

**5. Воображение** – процесс создания новых образов на основании ранее полученных. С этой точки зрения можно сказать, что структурно-логическая схема – это результат воображения того, кто ее составил. Но поскольку воображение индивидуально, то возникает вопрос: может ли продукт воображения одного восприниматься другими? На этот сложный вопрос трудно ответить однозначно. Если рассуждать логически и иметь в виду, что логика общечеловечна, а язык ее может быть разным (вербальным, в форме чертежа, графика, символа и т. п.), то можно предположить, что применение структурно-логических схем в преподавании различных дисциплин должно способствовать развитию воссоздающего воображения. Развитое же воссоздающее воображение может влиять на развитие творческого воображения, фантазии.

Одной из форм воображения является мечта – образ ближайшего желаемого будущего. Поэтому преподаватели должны содействовать тому, чтобы у каждого студента появлялась мечта, которая, по нашему мнению, является большой движущей к цели силой. Действительность же такова: мы разучились мечтать, что эмоционально негативно действует на человека.

**6. Речь.** Взаимосвязь мышления и речи, как известно, проявляется в том, что человек может выразить то, что он осмыслил, понял, осознал. Поскольку при применении СЛС активизируются процессы восприятия, памяти, мышления, происходит более быстрое осмысление учебной информации. Это способствует и более быстрой вербализации полученной студентами информации. Действительно, при проведении лекций в форме диалога и других занятий с применением СЛС студенты довольно быстро дают ответы на поставленные вопросы, т. е. быстрее, чем при обычных методах обучения, вербализуют свои мысли. Кроме того, студентам часто предлагается рассказать, что они видят на той или иной схеме, какая проблема на ней представлена в образной форме и каковы пути ее решения, как она связана с другими проблемами. Студенты, занимающиеся систематически и усвоившие принятую в курсе терминологию, достаточно точно вербально определяют самую суть вопроса или проблемы. Студенты, занимающиеся несистематически, плохо освоившие терминологию и недостаточно знакомые с принципами кодирования информации на СЛС, затрудняются ответить. Но и у них при проработке информации, представленной на СЛС, ускоряются процессы осмысления и вербализации информации. Следовательно, применение методов обучения с использованием СЛС благоприятно влияет на развитие речи обучаемых, что является важным фактором расширения общего и вербального интеллекта студентов.

Таким образом, проведенный анализ свидетельствует о том, что конструирование учебной информации в виде СЛС и разработанный на этой основе метод обучения способствуют активизации и развитию психических познаватель-

ных процессов: восприятия, внимания, памяти, мышления, воображения, речи, т. е. обеспечивают реализацию (в применяемой технологии обучения) одной из важных психологических концепций обучения и развитие уровневой составляющей интеллектуальных способностей (в соответствии со структурой интеллектуальной одаренности, разработанной М. А. Холодной).

### **Литература**

1. Грановская Р. М. Элементы практической психологии. Л.: Ленингр. гос. ун-т, 1988. 560 с.
2. Ушинский К. Д. Человек как предмет воспитания // Соч.: В 2 т. М.: Педагогика, 1974.
3. Голубева Э. А. Способности и индивидуальность. М.: Логос, 1993. 295 с.
4. Чуприкова Н. И. Возрастные особенности процессов памяти. М.: Педагогика, 1987. 216 с.
5. Холодная М. А. Психологические механизмы интеллектуальной одаренности // Вопр. психологии. 1993. № 1. С.32-39.

†

*Г. Д. Малькова*

### **РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ НАЧАЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Система начального профессионального образования в прежние годы была ориентирована исключительно на подготовку кадров и являлась, по сути, системой профессионально-технического обучения, а не профессионального образования. Тогда речь шла о подготовке кадров для обеспечения отраслей народного хозяйства квалифицированными специалистами. В настоящее время такой подход зачастую противоречит интересам регионов. Определить перечень необходимых региону специалистов по различным профессиям могут только сами территории. Именно регион способен в нынешних условиях наиболее полно учитывать свои интересы и практически решать их. Вопросы определения реальной потребности в кадрах и возможности подготовки в образовательных учреждениях региона приобретают особое значение в Свердловской области.

Практическая реализация региональных аспектов образования осуществляется на нескольких уровнях:

- на уровне образовательных услуг (программ), реализуемых отдельными учебными заведениями профессионального образования;
- уровне образовательных систем и комплексов, образуемых совокупно-