

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН ГУМАНИТАРНОГО И МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛОВ

УДК 159.955

ФОРМИРОВАНИЕ ПОНЯТИЙНОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ

© Т.В.Артемяева

В статье рассматривается необходимость формирования в индивидуальном сознании студентов научных понятий. Для определения степени сформированности психологических понятий у студентов используется метод генерирования ассоциаций. Описаны приемы активного интеллектуально-развивающего обучения, обеспечивающие усвоение категориального аппарата психологии.

Ключевые слова: научные понятия, метод генерирования ассоциаций, интеллектуально-развивающее обучение, категориальный аппарат психологии

Главной целью лично-развивающего подхода является создание в процессе обучения в вузе условий, обеспечивающих интеллектуальное пространство выбора, проявление и развитие личностных и интеллектуальных способностей студентов. Важнейшим положением развивающего обучения, по мнению Р.Х.Шакурова, является то, что мышление как познавательная деятельность развивается в процессе преодоления ценностных, познавательных и преобразовательных барьеров. При этом внешние барьеры развивают мышление лишь тогда, когда их преодоление упирается во внутренние барьеры – в интеллектуальные [1]. Необходима такая организация процесса усвоения, при которой студенты стремились бы самостоятельно добывать новые знания, развивая свои интеллектуальные умения, интересы, реализуя свои познавательные потребности, а не получать готовую информацию для заучивания и воспроизведения без достаточного осмысления [2, 3, 4].

Важнейшее место в системе интеллектуально-развивающего обучения занимает формирование понятийного мышления студентов, составляющее психологическую основу интеллектуальной компетентности и важнейшее условие их интеллектуального роста. Понятия помогают уяснить суть предмета, явления, закономерности. Знание категориального аппарата науки дает возможность понимать информацию и адекватно воспринимать ее. Процесс формирования понятий в системе интеллектуально-развивающего обучения предполагает четкое выделение существенных, необходимых и достаточных признаков содержания определенного понятия, установление взаимосвязи одного понятия с другим.

Выделяются основные фазы образования понятия: осознание студентами необходимости но-

вого способа описания своего предыдущего опыта; введение знаково-символического и визуального обозначения понятия; ориентация студента на выделение отличительных частных и общих признаков соответствующего понятия; применение усваиваемого понятия в разных ситуациях; реорганизация всего множества имеющихся у студента сведений относительно данного понятия и превращение их в обобщенную единицу знания [1]. Формирование в индивидуальном сознании студентов научных понятий, по мнению С.В.Маланова, осуществляется не со стороны предметной отнесенности, а со стороны знакомства с гипотезами, постулатами, моделями, в результате которого возникает необходимость сознания функциональной роли знаков и символов [5].

Опыт работы в Академии социального образования и в Институте педагогике и психологии ТГГПУ позволил выделить у студентов недостаточную вооруженность средствами ориентации и переработки знаковой информации. Во-первых, студенты предварительно не анализируют текст, они либо сразу пытаются конспектировать его по абзацам, либо прочитывают весь текст и записывают то, что запомнили. Если в тексте основные понятия, существенные признаки и связи выражены неявно, то возникают характерные затруднения: пишутся огромные "пустые" конспекты, остаются незамеченными противоречия, логические ловушки и студентам оказывается недоступным содержание понятий. Во-вторых, студенты не составляют схему или план, т.е. не фиксируют структуру текста, полагаясь на память. Графические средства как наглядные опоры, а тем более как учебные модели используются по своей инициативе еще реже.

Для определения степени сформированности у студентов-психологов первого и второго курсов Института педагогики и психологии ТГПУ психологических понятий использовался метод генерирования ассоциаций. Процесс генерирования ассоциаций, отражающих личный опыт и знания студентов, позволяет выявить их представление о связи данного понятия с окружающим миром [6]. Для раскрытия содержания понятий, студентам предлагалось выполнить действия по следующей инструкции:

1. Обратите внимание на понятие. Необходимо дать ему определение.

2. Запишите в столбик 5-10 ассоциаций – имен существительных, связанных для Вас с определяемым понятием.

3. Из полученного списка выберите 2-4 ассоциации, которые, по Вашему мнению, наиболее точно отражают суть определяемого понятия.

4. Используя выбранные слова в качестве ключевых, сформулируйте определение предложенного понятия. При формулировке определения психологического термина постарайтесь определить, к какому психическому явлению (процесс, свойство, состояние и проч.) относится определяемый Вами термин.

Студентам первого курса было предложено понятие "восприятие", студентам второго курса – понятие "темперамент". При анализе ответов студентов учитывалось, насколько точно было сформулировано понятие, выделены существенные и несущественные признаки предложенных понятий.

Выделили лишь один существенный признак понятия "восприятие", а именно "целостное отражение предметов и явлений" 66% студентов-первокурсников, 22% – не смогли выделить признаки понятия и сформулировать определение. Примеры некоторых ответов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Примеры работы с понятием "восприятие" студентами первого курса

Свободные ассоциации, связанные с понятием "восприятие"	
Студентка А.	Студент С.
Отражение	Целостность
Структура	Константность
Органы чувств	Органы чувств
Предметность	Отражение
Воздействие	Движение
Константность	Активность
Процесс	Избирательность
Устойчивость	Осмысленность
Стабильность	Предметность

Сукцессивно	Апперцепция
Выбранные ключевые слова	
Процесс	Органы чувств
Отражение	Отражение
Органы чувств	Предметность
Воздействие	Избирательность
Самостоятельное определение понятия "восприятие" на основе анализа ассоциаций	
Восприятие – психический процесс. Отражение в сознании человека предметов и явлений при их воздействии на органы чувств	Восприятие – это отражение свойств предмета с помощью органов чувств.
Словарный вариант понятия "восприятие"	
1. Целостное отражение предметов, ситуаций и событий, возникающее при непосредственном воздействии физических раздражителей на рецепторные поверхности органов чувств.	
2. Непосредственное, чувственное отражение предметов и явлений в целостном виде в результате осознания их опознавательных признаков	

Анализ определений, данных студентами А. и С., показывает, что в их определениях отсутствует такой существенный признак понятия "восприятия" как целостное отражение предметов, ситуаций и событий.

Студенты второго курса работали по предложенному алгоритму с понятием "темперамент". 80% студентов-второкурсников определяли "темперамент" как "наследственная скорость протекания реакций", "состояние уравновешенности – неуравновешенность, сила возбуждения и торможения, подвижность нервных процессов", "совокупность индивидуальных черт человека". Таким образом, студенты с психологической характеристикой темперамента связывают свойства нервной системы или их сочетания, а не типические особенности протекания психических процессов и поведения, которые данные свойства порождают. Ответы студенток М. и Л. представлены в таблице 2.

Таблица 2

Примеры работы с понятием "темперамент" студентами второго курса

Свободные ассоциации, связанные с понятием "темперамент"	
Студентка М.	Студентка Л.
Характер	Меланхолик
Личность	Флегматик
Индивид	Сангвиник
Интроверт	Слизь
Экстраверт	Желчь
Невротизм	Кровь

**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН ГУМАНИТАРНОГО
И МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛОВ**

Динамический процесс	Генотип
Внутренний процесс	Реакция
Активность	Индивид
Пассивность	Телосложение
Выбранные ключевые слова	
Характер	Индивид
Личность	Кровь
Внутренний процесс	Генотип
Активность	Сангвиник
Самостоятельное определение понятия "темперамент" на основе анализа ассоциаций	
Темперамент – это характеристика личности со стороны его активности, пассивности, внешних и внутренних процессов.	Темперамент – генетически запрограммированная, с одной стороны, скорость протекания реакций, а с другой, сила протекания реакции, характерная для данного конкретного индивида.
Словарные варианты понятия "темперамент"	
1. Характеристика индивида со стороны его динамических особенностей: интенсивности, скорости, темпа, ритма психических процессов и состояний.	
2. Совокупность свойств, характеризующих динамические особенности протекания психических процессов и поведения человека, их силу, скорость, возникновение, прекращение и изменение.	
3. Совокупность индивидуальных, относительно устойчивых психодинамических свойств психики человека, проявляющихся в его поведении и деятельности.	

Анализируя ряды свободных ассоциаций, связанных у студенток с понятием "темперамент", можно отметить, что такой существенный признак, как "динамика психических процессов" не указывается студенткой М. Студентка Л., определив существенные признаки понятия, в качестве ключевых выделяет слова, неотраженные в данном определении. Определение "темперамента", скорее всего, студенткой Л. было заучено наизусть. Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что студенты-второкурсники не усвоили, что динамичность протекания психических процессов характеризуется, прежде всего, такими признаками, как скорость и сила.

Анализ научной литературы и проведенное этюдное исследование указывают на необходимость организация такой интеллектуальной учебной деятельности, которая бы обеспечивала осознанное включение новых существенных компонентов в содержание понятий, обогащая ту систему знаний, которая уже имеется в опыте

студентов. Речь идет не просто об усвоении понятий, а о выстраивании в ментальном опыте студента понятийных структур как психологических носителей понятийного знания.

В системе интеллектуально-развивающего обучения процесс формирования понятий представляется как активная деятельность, направленная на подключение чувственно-сенсорных впечатлений студентов, обратимые переводы информации с языка научных знаков и символов на язык образов, работу с определениями изучаемых понятий и их признаками, выяснение связей с другими понятиями [1].

Целесообразным является применение активных методов обучения, в результате которого студенты становятся соавторами определения сути того или иного понятия.

1. *"Мозговой штурм"* или *"Кто глубже проникнет в суть понятия?"*. В течение 15 минут идет групповая работа над предложенным понятием; группа выделяет существенные признаки и пытается дать определение. Затем идет защита каждой группой своей гипотезы. В конце работы составляется общее понятие, которое сравнивается с общепринятым понятием в науке. Несомненным достоинством данного приема является то, что свойство, явление, закономерность, которые как реальность стоят за "открытым" понятием, становятся для студентов лично-относительно значимыми.

2. *Иерархизация понятия*. Объяснение понятия с выделением его существенных и необходимых признаков сопровождается графическим или схематическим изображением этого понятия в системе уже известных, и определением места и вида в этой системе. Например, понятие *индивидуальность* будет родовым по отношению ко всем вводимым понятиям по индивидуальным особенностям личности и может схематически изображаться в виде соотношения кружков.

3. *Сравнение нескольких точек зрения на то или иное понятие*. Например, при изучении "воли" студенты получают несколько определений "воли", дается задание найти в предложенных определениях наиболее часто повторяющиеся признаки, выбрать наиболее подходящее для себя.

4. *"Деловая картотека"*. Данный прием был разработан М.В.Гамезо и И.Ф.Неволиным и используется на заключительном занятии, связанном с классификацией понятий. Выделяется время для проведения "Деловой картотеки" от 30 минут до 1,5 часов в зависимости от того, сколько разделов дисциплины будет взято. Создаются группы по 5-7 человек.

А) Формируется пакет терминокарт на каждую группу. Студентам дается задание на от-

дельных карточках записать все понятия данного раздела. На отдельном листе записывается эталон.

Б) Группы обмениваются пакетами терминокарт и получают инструкцию разложить их на столе в логической последовательности. Для успешного выполнения задания студенты должны четко различать родовые, видовые и конкретные понятия.

В) Проверка составленных схем может быть осуществлена преподавателем или при помощи составленного эталона.

"Деловая картотека" решает несколько задач: закрепляются десятки понятий, развиваются мыслительные операции, идет развитие и пополнение словарного запаса, закрепляются умения делового общения.

На формирование научных понятий может быть направлена следующая методика [7].

1. Чувственно-конкретное восприятие студентами объектов, явлений и их знаковых изображений. После наблюдения организуется "обогащение наблюдений", которое сопровождается сравнением и сопоставлением, что приводит к выделению существенных и индивидуальных признаков, связей, отношений.

2. Выявление общих существенных свойств класса наблюдаемых объектов, явлений.

3. Абстрагирование (отделение существенного от несущественного).

4. Уточнение и закрепление в сознании существенных признаков понятия; решение этой задачи достигается организацией специальных групп упражнений по варьированию несущественных признаков, отграничению сходных понятий.

5. Установление связи данного понятия с другими, ранее усвоенными; здесь помогают опыты и наблюдения, построение графиков зависимости между величинами и их анализ.

6. Классификация понятий. На этом этапе уточняются и обобщаются знания о связях и отношениях группы уже сформированных понятий.

7. Применение понятия в решении задач творческого характера; установление связей между понятиями, формируемыми на занятиях по различным предметам; в творческих задачах требуется предсказать ход явления по заданным ус-

ловиям; указать, как изменится протекание явления с изменением условий.

8. Обогащение понятия; выявление новых существенных свойств (сторон) объектов, отражаемых в сознании с помощью данного понятия.

Овладение приемами, обеспечивающими усвоение категориального аппарата наук, формирует индивидуальный стиль познавательной деятельности, обеспечивает ее саморегуляцию, самостоятельность, активность, произвольность. Условием развития у студентов ориентации на выделение отличительных частных и общих признаков соответствующего понятия, расширение возможных ракурсов осмысления его содержания является система учебных действий, направляемых установками лектора, творческими заданиями и терминологической работой. Студентам необходимо овладеть всеми видами контроля (итоговый, контроль действий, контроль средств), необходимо научиться сравнивать содержание многих понятий, а не просто удерживать существенные признаки двух или более понятий в оперативной памяти.

Выработка у студентов обобщенных приемов работы с понятиями в системе интеллектуально-развивающего обучения приводит к значительным сдвигам в их умственном развитии.

* * * * *

1. Гончарук Н.П. Психолого-педагогические проблемы формирования интеллектуальных структур. – Казань: Изд-во Казан. гос. технол. ун-та, 2006. – 188 с.
2. Гальперин П.Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий. Сб. Исследования мышления в советской психологии. – М.: АПН РСФСР, 1966. – С.18-36.
3. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М.: Интор, 1996. – 554 с.
4. Натадзе Р.Г. К онтогенезу формирования понятий. – Тбилиси, 1976. – С.222-264.
5. Маланов С.В. Психологические механизмы теоретического мышления: теория в науке и в учебной деятельности. – Йошкар-Ола, 2001. – 260 с.
6. Шрагина Л.И. Повышение эффективности усвоения научных понятий при изучении психологии // Психология в вузе. – 2005. – №2. – С.57-61.
7. Педагогические инновации в высшем профессиональном образовании: Сб. науч. тр. / Под ред. Т.С.Савочкиной. – Тверь: Тв.ГУ, 2006. – 144 с.

**FORMING OF CONCEPTUAL THINKING OF THE STUDENTS WITHIN
THE SYSTEM OF INTELLECTUALLY DEVELOPMENTAL EDUCATION**

T.V.Artem'eva

The article deals with the formation of scientific conceptions in students' consciousness. The method of generating of associations is used to define the level of formation of scientific conceptions. We describe the ways of active intellectual teaching which can provide the mastering of categorical apparatus of Psychology.

Key words: scientific concept, method of generation of associations, intellectually developmental education, categorical system of Psychology

* * * * *

Артемьева Татьяна Васильевна – кандидат психологических наук, доцент кафедры общей психологии Института педагогики и психологии Татарского государственного гуманитарно-педагогического университета

E-mail: artetanya@yandex.ru