

Белоус О.В.

Черниговский государственный педагогический университет

им. Т. Г. Шевченко, Украина

**РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ
У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

Одной из основных задач подготовки будущих учителей является формирование и развитие у студентов профессионального мышления. Исследователи [1] отмечают, что единство профессионального, диалектического и творческого мышления проявляется в том, что это мышление одновременно является теоретическим, которое позволяет познавать сущность предметов и явлений.

Проблема развития теоретического мышления разрабатывается в рамках концепции учебной деятельности (В.В. Давыдов, Д. Б. Эльконин, С.Д.Максименко, А. К. Маркова и другие). Как известно, специфика использования формирующего эксперимента в русле концепции учебной деятельности состоит в том, что усваиваемый учащимися учебный материал экспериментально воспроизводит условия формирования у них теоретического мышления по принципу содержательного обобщения, а организация деятельности учения осуществляется по пути «восхождения от абстрактного к конкретному» [3; 4]. Как показали результаты анализа психолого-педагогической литературы, научные положения этой концепции наиболее полно разработаны применительно к младшему школьному возрасту. Вместе с тем успешность реализации педагогических функций обусловлена, на наш взгляд, высоким уровнем развития основных компонентов теоретического мышления. В рамках концепции учебной деятельности выделяют следующие компоненты теоретического мышления: анализ содержания задачи с целью установления принципа или общего способа ее решения, который позволяет «с места» решать задачи этого класса; рефлексия и внутренний план действий [4].

В психологических исследованиях [3; 4] было обнаружено существенное различие двух видов обобщения – содержательного и формального. Содержательный анализ направлен на выделение в целостном объекте некоторого генетически исходного отношения (“клеточки”), а его конкретизация порождает все частные проявления этого объекта. Формальный анализ состоит в случайном расчленении какого-либо материала на его части по их наглядным признакам, которые не выражают качественного своеобразия целостного объекта. Содержательный анализ – умственное действие человека, направленное на обследование некоторого целостного объекта с целью выявления и последующей конкретизации его генетически исходного отношения.

Рефлексия определяется как способность осознавать свои умственные процессы и управлять ими. Если в процессе решения задач испытуемый опирается на частные, ситуативные ориентиры и рассматривает их как основу своих действий, то такую рефлексию можно считать формальной, а решение задач с осознанием обобщенных ориентиров в качестве основы собственных действий означает содержательную рефлексию.

В. В. Давыдов отмечает, что теоретическое мышление осуществляется в плане умственных действий. Планирование (внутренний план действий) выражается в способности человека мысленно строить систему возможных действий, которые отвечают существенным условиям задачи.

Как известно, организация обучения, результатом которого является успешное развитие теоретического мышления, требует специального конструирования учебных программ. При конструировании учебного содержания курса неорганической химии для студентов химико-биологического факультета педагогического университета (специальность «химия и биология») мы использовали принципы построения экспериментально-генетического метода [5].

Для диагностики уровня развития основных компонентов теоретического мышления были разработаны задания с химическим содержанием. Нами было проведено исследование уровня развития основных компонентов теоретического мышления у студентов. В исследовании принимали участие 214 студентов I, II курсов химико-биологического факультета. Результаты проведенного исследования позволили выделить три группы студентов. Одна группа студентов (37,5 % от общего количества испытуемых) при решении задач ориентируется на несущественные признаки химических веществ, процессов и явлений. Решение задач у них направлено на поиск результата в соответствии с условиями этих задач методом «проб и ошибок», а способ решения является для них второстепенным признаком. У студентов второй группы (48,0 % от общего количества испытуемых) также преобладает эмпирическое мышление, но они могли осуществлять теоретическое решение задач с помощью преподавателя. Студенты третьей группы (14,5 % от общего количества испытуемых) характеризуются высоким уровнем развития теоретического мышления. Осознание ими обобщенного способа решения задач позволяет успешно решать все задачи определенного класса.

В ходе формирующего эксперимента студенты экспериментальной группы усваивали знания по курсу неорганической химии, который построен по принципу «восхождения от абстрактного к конкретному». Результаты исследования показали, что такой подход является необходимым условием развития профессионального теоретического мышления у студентов и позволяет создать оптимальные условия для самоактуализации и личностного роста, формирования инициативности и самостоятельности будущих учителей химии.

Литература:

1. Андронов В.П. Некоторые психологические проблемы исследования профессионального мышления // Психологические вопросы формирования профессионального мышления. – Саранск: Изд. Мордов. ун-та, 1984. – С. 5–12.
2. Баталов А.А. Понятие профессионального мышления: (Методологические и идеологические аспекты). – Томск: Изд-во Томского ун-та, 1985. – 231 с.
3. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении (логико-психологические проблемы построения учебных предметов). – М.: Педагогика, 1972. – 424 с.
4. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. – М.: Педагогика, 1986. – 240 с.
5. Максименко С.Д. Генетическая психология (методологическая рефлексия проблем развития в психологии). – М.: Рефл-бук, К.: Ваклер, 2000. – 320 с.
6. Мышление учителя: Личностные механизмы и понятийный аппарат / Под ред. Ю.Н. Кулюткина, Г.С. Сухобской. – М.: Педагогика, 1990. – 104 с.
7. Носатов В. Т. Психологическая характеристика анализа как основы теоретического обобщения // Вопросы психологии. – 1978. – № 4. – С. 46–54.

Битнер Г.Г.

Филиал «Восток» Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева, Республика Татарстан

**РАЗВИВАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ
ОБРАЗОВАНИИ ИНЖЕНЕРОВ**

Особое внимание сейчас во всем мире уделяется развитию способностей и активизации возможностей освоения инноваций специалистом. Сегодня, как никогда ранее, ценимо и значимо развитие неординарности мышления. В этом контексте становится все более очевидной необходимость разработки такой технологии обучения, которая бы способствовала формированию творческой личности специалиста. Качество усвоения учебной математической информации можно повысить лишь на базе прогрессивных обучающих технологий, совершенствовании способов предъявления учебной информации разного вида, объективизацию поэтапного и итогового контроля результатов обучения. Проектирование технологии математической подготовки основывается на принципе гуманизации образования, который предполагает представление каждому обучающему возможности для получения профессиональной подготовки, максимально соответствующей его индивидуальным интересам и склонностям, способностям и воз-