

**Л. В. Ясюкевич, И. В. Бычек, А. П. Молочко**

Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники

## **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

В настоящее время средняя общеобразовательная школа не дает своим выпускникам того уровня владения знаниями, который позволил бы им без затруднений начинать обучение в высшей школе. Учитывая требования системы менеджмента качества подготовки специалистов, создавшаяся ситуация заставляет преподавателей вузов искать методики обучения, способные решить данную проблему. Очевидно, что для ее решения необходимо создать способы такой организации обучения, при которой достигается большая эффективность в развитии личности при более эффективном осуществлении индивидуализации обучения. Ориентация на саморазвивающуюся личность делает невозможным процесс обучения без учета индивидуально-личностных особенностей учащихся, предоставления им права выбора путей и способов учения [1, с. 54].

Создание условий для саморазвития творческой индивидуальности человека и раскрытия его духовного потенциала является одной из культурно-гуманистических функций образования. Реализовать такую задачу в традиционной системе образования посредством усиления «знаниевого компонента» обучаемого представляется затруднительным: объём знаний, включая мировые информационные ресурсы, увеличивается, интенсивность информационного потока усиливается, физиологические возможности восприятия, осмысления и анализа ограничены. Ограничены и сроки обучения. В техническом вузе студенты изучают химию на первом курсе, для большинства специальностей в течение одного семестра при минимальном количестве занятий. Малое количество часов и большой объём знаний и умений, которые должны быть сформированы у студентов, приводят к излишней интенсивности в изучении материала и увеличивают степень эмоциональной нестабильности психологических механизмов адаптации к работе в вузе, особенно студентов-первокурсников. Вследствие падения уровня школьной химической подготовки вузовская программа химии оказывается труднодоступной для большинства первокурсников, а для многих вообще непреодолимой. Объективно дорабатывать таким студентам надо всю школьную программу, что требует большого объёма затраченного труда, времени и волевых усилий. Можно

ли изменить эту ситуацию? Какими методическими приёмами можно сократить время изучения «начал» химии? Возможности имеются: дополнительные занятия, консультации, обучение с помощью компакт-дисков, репетиторство и т. д. Но эти возможности студенты не используют. Адаптация к вузовским требованиям идёт медленно, синдром школьника «пусть меня научат» сопровождает студента на протяжении всего первого курса.

Развитие гуманистических тенденций в построении образовательного процесса в вузе актуализирует в целях повышения качества образования разработку инновационной индивидуально-корректируемой технологии обучения. В наибольшей степени идеям личностно-ориентированной педагогики отвечают такие формы и методы учебной работы по химии, которые предполагают уровневую дифференциацию обучения.

Основная цель настоящей работы заключалась в поиске оптимальных методических путей и в создании модели методической системы дифференциации обучения химии с целью повышения качества знаний студентов технического университета. Важным условием повышения качества знаний является включение учащихся в различные виды деятельности с учетом их индивидуальных способностей продвижения по уровням усвоения химического материала. Методическая система индивидуализации обучения химии, разработанная с использованием методик адаптивной системы обучения, предоставляет возможность студентам право выбрать дидактический материал разного уровня.

Основываясь на результатах проделанной работы по разработке модели методической системы дифференциации обучения химии, авторы полагают, что результативной будет следующая организация учебного процесса.

По данным диагностического мониторинга устанавливаются причины низкой мотивации к изучению предмета, низкой успеваемости по предмету и уровень адаптированности к учебной работе в вузе [2, с. 305]. Преподаватель, вооруженный подобной информацией, наиболее эффективно сможет ее использовать для индивидуального подхода в оценивании не только знаний студента, а и динамики роста уровня его обученности в дальнейшем. Как показывает практика проведения входного контроля знаний, студенты охотно и заинтересованно относятся к входному тестированию, поскольку в самом начале изучения дисциплины видят свои недоработки школьного базового уровня знаний и могут в соответствии с этой информацией и с помощью преподавателя выстроить личную образовательную траекторию.

Выявление уровня первоначальной базовой подготовки студентов позволяет ориентировочно разделять их на группы, что является необходимым условием для реализации дифференцированного подхода в обучении. По результатам тестирования и анкетирования все студенты в группе ориентировочно делятся на три подгруппы: наиболее успешные (> 70 % максимальной суммы баллов); средние по успешности (40–50 %); наименее успешные (20–40 %). По числу студентов, составляющих подгруппы, преподаватель определяет адекватный уровень изложения учебного материала. Таким образом, практически с первых дней как студент, обладающий хорошей химической школьной подготовкой и желающий углубить и расширить свои знания, так и студент, которому для усвоения программы требуется дополнительное внимание, попадают в поле зрения преподавателя. Обучение с дифференцированным подходом, основанном на разделении учащихся на группы, положительно влияет на повышение активности студентов в процессе обучения химии и уровне развития познавательных операций. Такое адаптационное обучение уменьшает неравенство в исходных позициях студентов с разной степенью начальной базовой подготовки.

Дифференцированный подход и разнообразные формы обучения способствуют улучшению качества усвоения студентами программных знаний, расширению кругозора; развитию у обучаемых умения познавать окружающий мир и самого себя, способности использовать знания и умения в реальной жизненной практике.

Оправданность выбора методической системы уровневого обучения химии подтверждается сравнительным анализом результатов первоначального тестирования по базовому школьному курсу, итоговых контрольных работ в ходе изучения дисциплины и сдачи экзамена по химии в сессию. Он показывает, что число студентов, не справившихся с контрольными заданиями, по сравнению с первоначальным тестированием значительно уменьшается, а число тех, кто получил хорошие и отличные оценки на экзамене, возрастает.

### Литература

- 1 Стрекалина, Л. А. Личностно ориентированный подход: обучение в индивидуальном темпе / Л. А. Стрекалина // Химия в школе. – 2007. – № 9. – С. 54–56.
- 2 Ясюкевич, Л. В. Актуальные вопросы химического образования в техническом университете / Л. В. Ясюкевич // Фундаментальные исследования. – 2009. – № 5. – С. 75–77.