

# **Развитие диалектического мышления на основе технологии проблемного обучения у учащихся в системе школа – ВУЗ, на примере ЦО №1601 и Университета машиностроения**

**Артамонова И.В., Забенькина Е.О.**

Университет машиностроения, 107023, Москва, Б.Семеновская, 38.,  
кафедра «Общая химия»

На сегодняшний день каждое высшее учебное заведение заинтересовано в привлечении к обучению в своих стенах учащихся, имеющих интерес и призвание к тем специальностям, по которым ВУЗ организует подготовку. Поэтому в процессе совместной практической работы школ и вузов было сформировано множество классов, спрофилированных на конкретный вуз. Так, между Центром образования № 1601 г. Москвы и Университетом машиностроения организовано взаимодействие, где на базе последнего создана экологическая лаборатория, в которой учащиеся привлекают к проведению различных научных исследований, помогающих расширить усвоенный теоретический материал по различным разделам курса «Химия».

Конкретной целью данного мероприятия является ранняя активная и осознанная ориентация молодежи для устойчивой мотивации к приобретению профессиональных знаний по химии в области экологии по направлению 280700 «Техносферная безопасность». На занятиях, проводимых в стенах университета, учащимся 9 – 10 классов предлагается выбрать исследовательскую работу, которая была бы им интересна. Например:

1) проект "Плюсы и минусы сокотерапии", где с учениками была разработана простая методика определения окисляемости, при этом они исследовали соки, которые приобретают в школьной столовой, и сравнивали их с натуральными свежесожатыми; 2) "Качество воды = качество жизни?", где учащимися был произведен анализ воды в школах своего округа, позволивший выяснить эффективность использования фильтров, которыми оснащены некоторые школы. Таким образом, основной задачей на занятиях является не давать готовые знания, а развивать межпредметные универсальные умения – компетентности. И основным средством здесь служит теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) [1, 2].

Кроме развития культуры мышления у школьников, проблемный подход позволяет сформировать у них более глубокое погружение в изучаемый предмет для того, чтобы участвовать в различных конкурсных программах на уровне округов, города. Здесь они получают опыт ведения научных дискуссий, отстаивания своей точки зрения, умение её обосновывать. Так, основным результатом учащихся ЦО №1601 в 2010 году стало получение диплома III степени в конкурсе «Горизонты открытий - 2010» на уровне округа

г. Москвы. В 2011 году научно-исследовательский проект по композиционным отмывочным средствам занял призовое место в номинации "Лучший экологический проект" на конкурсе "Леонардо" регионального значения. Ежегодно учащиеся с проектами выступают на конкурсе "Декада наук", организованным ЦО №1601, где занимают исключительно первые места в секции "Естественнонаучные дисциплины", демонстрируя высокий уровень владения материалом, глубокое понимание исследуемого вопроса, испытывая при этом ощущение достоинства, что данный проект выполнен с использованием лабораторного оборудования и применением компьютерной обработки полученных данных в стенах университета. Это в целом придает академичность их выступлению на фоне остальных учеников школы.

Работа выполнена при финансовой поддержке аналитической ведомственной целевой программы (контракт № 3.5258.2011).

#### Литература

1. Нестеренко А.А. Построение картины мира на базе общей теории сильного мышления и теории решения изобретательских задач.// ТРИЗ – педагогика в системе непрерывного образования. Саратов: Научная книга. 2005. С. 7 – 12.
2. Альтшуллер Г.С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач. Новосибирск: Наука. Сиб. Отделение. 1991. 175 с.