

- научить проводить стоимостный анализ с учетом конструктивных решений и технологических возможностей; показать конкурентоспособность восстановительных технологий конструкционных материалов и вторичного их использования.

Изложенные требования могут быть реализованы при минимальном фонде времени аудиторных занятий (100 ч), наличии в достаточном количестве новой учебной литературы, внедрении в учебный процесс компьютерных технологий.

Е.В. Ткаченко,
С.А. Токарев,
Г.В. Иванова

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ХИМИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

This work suggests a structural-functional model for teaching chemistry that integrates the general science, applied science and pedagogical components of education at the professional pedagogic university.

Актуальным направлением инноваций в профессионально-педагогическом образовании является ориентация обучения на развитие личности, создание условий для активного включения студентов в познавательную и практическую деятельность. Указанные тенденции образования и специфика вуза учтены в структурно-функциональной модели химической подготовки. Эта модель разработана нами с позиций системного, деятельностного и личностно ориентированного подходов.

В рамках предложенной модели химическая подготовка рассматривается как подсистема, входящая в качестве элемента в систему высшего профессионально-педагогического образования. Поэтому обучение химии должно быть согласовано как с инженерно-технологической, так и с педагогической составляющими подготовки специалистов.

Системный подход реализован при отборе и структурировании содержания курса общей химии. При этом построение учебного материала осуществлено с учетом логики науки и межпредметных связей химии с профилирующими специальными дисциплинами. Структурирование содержания курса проводили на основе ведущих идей, которые носят как частнонаучный, так и общенаучный

характер. Например, зависимость свойств веществ от состава и строения, обусловленность применения веществ их свойствами - специфические идеи химии, которые выполняют базисно-содержательную функцию химической подготовки. Идеи материальности окружающего мира, сохранения, периодичности, направленности природных процессов, переход количественных изменений в качественные и др. носят общенаучный и философский характер и выполняют мировоззренческую функцию.

Указанные идеи могут быть раскрыты студентами при нацеленности содержания на обобщения различного уровня. Методика выделения уровней раскрытия содержания включает последовательную классификацию учебных элементов каждой темы первоначально на основе частных закономерностей и последующую классификацию на основе фундаментальных закономерностей природных процессов. При этом общие закономерности используются в качестве ориентировочной основы действия, выступают как инвариант знаний при переходе от одной темы к другой.

Личностно ориентированный подход к согласованию содержания обучения заключается в выделении обобщенных умений будущей профессионально-методической деятельности. Методика обучения химии включает подготовку студентами коротких сообщений, публичную защиту рефератов, взаимообучение, взаимоконтроль. Анализ указанных педагогических видов деятельности показывает, что первокурсникам помимо коммуникативных необходимы определенные методические умения. Для имитации методической деятельности предусмотрено выполнение студентами исследовательских учебных заданий по структурированию учебного материала. Такая интегративная форма обучения предусматривает самостоятельную работу студента под руководством преподавателя и помогает овладеть исследовательскими и общепедагогическими умениями. В содержании исследовательских умений выделяют определение объекта исследования, формирование гипотезы, реферирование литературных источников, описание результатов работы. В содержании методических умений делается акцент на умения структурировать приобретенные знания, находить внутри- и межпредметные связи изучаемой дисциплины, систематизировать знания.

Таким образом, в рамках структурно-функциональной модели химической подготовки интегрируются общенаучная, прикладная и педагогическая составляющие подготовки специалистов в профессионально-педагогическом вузе.