

В. А. ШУМИЛИН
Биологический факультет,
кафедра химии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ
ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ХИМИИ
У СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО»**

В связи с острым дефицитом профильных инженеров в лесхозах Гомельской и Могилевской областей после аварии на ЧАЭС, а также

в Институте леса НАН Беларуси, в 2003 году на биологическом факультете Учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины» была открыта специальность 1-75 01 01 «Лесное хозяйство». Образовательный стандарт по указанной специальности предусматривает изучение в первом семестре общей и аналитической химии как дисциплины обязательного компонента.

Большинство зачисленных на обучение по данной специальности абитуриентов являются выпускниками районных и сельских школ Гомельской области. Практика показывает, что в силу объективных и субъективных причин только 15–20% студентов первого курса изначально обладают необходимыми знаниями химии, предусмотренными школьной программой. Учитывая это, главная цель преподавания – формирование современного мировоззрения студента путем развития трудолюбия, памяти, логического и пространственного мышления [1]. Именно эти качества будут востребованы при изучении студентами основных профильных дисциплин на старших курсах. Конечно, важна и конкретно-практическая составляющая, знакомящая будущего специалиста с природой и свойствами химических веществ, встречающихся как в производственной деятельности инженера-лесоведа, так и в быту.

В настоящее время базовая программа по общей и аналитической химии предусматривает 42 часа лекционных занятий, где повторению школьного материала отведено 6 часов, посвященных основам атомно-молекулярного учения. Даже при высокой мотивации студента нормального интеллектуального уровня в восполнении пробелов теоретических знаний, этого времени явно недостаточно.

В этой связи наиболее эффективной формой обучения являются лабораторно-практические занятия, в процессе которых преподаватель имеет расширенные возможности по контролю работы каждого конкретного студента [2].

Опыт проведения лабораторно-практических занятий на кафедре химии УО «ГГУ им. Ф. Скорины» показывает необходимость применения на первом этапе обучения следующих методических подходов:

1. Начальное тестирование знаний студентов по школьной программе химии, включающее задания по строению и номенклатуре неорганических веществ, атомно-молекулярной теории, а также несложные расчетные задачи по уравнениям химических реакций. На этом этапе преподаватель производит оценку и дифференцирование знаний студентов. При собеседовании каждый студент получает задание по дополнительному самостоятельному повторению или изучению того или иного раздела химии в рамках школьной программы.

2. Проведение часового занятия, посвященного решению линейных уравнений с одним неизвестным, а также работе с использованием инженерного калькулятора, включающей помимо основных операций, вычисление логарифмов, возведение в степень и извлечение корня произвольной степени. Острая необходимость данного занятия обусловлена тем, что более половины студентов испытывают трудности при решении расчетных задач с простейшими математическими вычислениями уровня 6–7 классов средней школы и в своем большинстве не всегда правильно применяют мобильный телефон как средство для расчетов.

3. Каждое последующее лабораторно-практическое занятие сопровождается начальной проверкой знаний студентов по заданной теме, а также контрольной работой с дифференцированным уровнем сложности. При выполнении контрольной работы студенту разрешается использование различной учебной литературы, конспекта лекций, примеров решения аналогичных задач. Главное в этом процессе – развитие зрительной памяти и умение найти необходимую информацию.

Весьма важной является работа с отстающими студентами, которых можно разделить на три группы:

- студенты, способные усваивать учебный материал, но не имеющие на это желания (мотивации);
- часто болеющие студенты;
- студенты, не способные усваивать учебный материал вуза по причине недостаточного уровня развития.

Как правило, студенты первой группы могут вполне успешно освоить программу обучения при активной и требовательной работе педагога, основная задача которого привить интерес в форме соревнования к решению расчетных задач, демонстрации тех или иных химических превращений, сопровождающихся различными визуальными эффектами. В процессе количественного анализа веществ весьма интересным является конкурс среди студентов точности определения на основе вычисления относительной погрешности.

К сожалению, на первый курс приходят и откровенно слабые абитуриенты, набирающие 18–25 баллов по химии на централизованном тестировании. Можно заметить, что примерно такова же вероятность угадывания (в процентах) при одном правильном ответе из четырех предложенных в тесте. Такие студенты имеют неудовлетворительные оценки не только по химии, но и по большинству дисциплин. В этих случаях в неправильном выборе профессии приходится убеждать не столько студента, сколько его родителей.

Хотелось бы провести краткий анализ подготовки студентов заочного факультета, где уровень остаточных знаний химии часто усугублен

фактором времени, прошедшего после окончания общеобразовательной школы; фактическое же изучение дисциплины проходит в пределах мизерного объема аудиторных часов в период сессии. Основной вопрос заключается в эффективности письменных работ, как формы и средства контроля самостоятельного изучения учебного материала. Не секрет, что в процессе защиты студентом идеально решенной контрольной работы обнаруживается полное непонимание элементарных понятий химии. Альтернативой в этом случае может явиться проведение компьютерного тестирования по основным вопросам учебной программы со сниженной вероятностью угадывания (например, шесть ответов при одном правильном) как форма допуска к экзаменам.

Литература

1. Новиков, Г. И. Общая и экспериментальная химия: учеб. пособие / Г. И. Новиков, И. М. Жарский. – Минск: Современ, шк., 2007. – 832 с.
2. Волков, А. И. Программированный контроль текущих знаний по общей химии: метод, пособие / А. И. Волков, И. М. Жарский, О. И. Комшилова. – Минск: Современ, шк., 2005. – 240 с.