

Тестирование студентов-заочников по дисциплине «Физико-химические методы анализа»

Коваленко Н.А., Супиченко Г.Н., Радион Е.В.
Белорусский государственный технологический университет, г. Минск
chembstu@rambler.ru

В настоящее время в Беларуси идет становление новой системы образования, ориентированного на вхождение в мировое образовательное пространство. Развитие новых информационных технологий с применением компьютеров в качестве технических средств обучения позволяет перейти к созданию современных систем обучения и контроля. Существенное место в этом процессе занимают технологии компьютерного тестирования, представляющие собой наиболее современный и прогрессивный способ объективной диагностики знаний в современной образовательной среде.

Преподаватели кафедры аналитической химии БГТУ ведут работу над созданием и апробацией банков тестовых заданий для проверки знаний студентов-заочников по разделу курса «Физико-химические методы анализа». Многолетний опыт показал, что в условиях ограниченного учебного времени именно такая форма контроля знаний представляется наиболее целесообразной.

Были разработаны тестовые задания по электрохимическим и оптическим методам анализа и апробированы в 2008/2009 уч. гг. в группе студентов заочного факультета, обучающихся по специальности ООС. Результаты тестирования были обработаны с применением методов статистического анализа.

Разработанные тестовые задания были представлены в виде матрицы, элементы которой содержат значения 0 (неправильный ответ или отсутствие ответа) или значение 1 (правильный ответ). Число строк в матрице соответствует числу студентов. Число столбцов характеризует число заданий в тесте. Обработку матрицы результатов тестирования проводили с помощью электронных таблиц Microsoft Excel.

Для определения качества тестовых заданий были рассчитаны коэффициент трудности и коэффициент надежности. Коэффициент трудности представляет собой отношение числа студентов, правильно выполнивших задание, к общему числу испытуемых. Этот показатель изменяется от 0 до 1. Его значения тем больше, чем ниже трудность задания. Для разработанных тестов значение коэффициента трудности колеблется в интервале 0,4 – 0,6 в зависимости от темы раздела курса. Наибольшую сложность вызвали потенциметрические методы анализа, коэффициент трудности для них составил 0,40. Коэффициент надежности, рассчитанный по формуле Гутмана, оказался равным 0,528.

Полученные значения показали, что трудность и надежность разработанных тестов находится в допустимых интервалах значений, что позволяет использовать их для дальнейших педагогических измерений. Однако эти характеристики могут быть повышены за счет составления новых тестов, соответствующих тем элементам содержания, по которым нет или недостаточно тестовых заданий.

Подтверждением объективности диагностики знаний является хорошая корреляция оценок тестирования и итоговых оценок, полученных теми же студентами на дифференцированном зачете.