

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА «ТЕОРИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ» В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

В современном образовательном пространстве, наряду с имеющимися тенденциями (гуманизацией, культуроведческой социологизацией, экологизацией, технологизацией образования), усиливается и междисциплинарная интеграция. Это объективное явление, позволяющее учащемуся в минимально короткий срок получить фундаментальные, системные знания не только в интересующей предметной области, но и в поле смежных дисциплин. Необходимым шагом является создание фундаментальных учебных курсов, во многом качественно отличных по структуре и содержанию от традиционных курсов своей направленностью на универсальные и обобщенные знания, формирование общей культуры и развитие мышления; их согласование вплоть до образования единых циклов. Изменяются коренные подходы и идеалы системы образования.

Курс «Теория физических полей», изучаемый в техническом вузе (специальность 19.02 – Физические методы контроля качества и диагностики, рассчитанный на два учебных семестра), предполагает специальное обращение преподавателя к целому ряду пограничных (родственных) дисциплин. Совершенно естественно включение в вводную часть этого курса материала из области физики, желательное сопряжение соответствующих разделов химии и математики. Анализ аудиторных занятий студентов выявил настоятельную необходимость формирования у них мотивации на овладение методами и приемами практической работы по выбранной специальности, выработку умений ориентироваться в современном техническом мире и быстро перестраиваться на новые технологии. Это невозможно без интеграции данного курса с другими курсами. К сожалению, отсутствие соответствующей современной учебно-методической литературы затрудняет этот процесс.

Решение задачи формирования разнообразных умений и навыков видится в использовании как традиционных, так и специфических форм и методов работы со студентами (выполнение тестовых заданий, включающих индивидуальные комбинированные тестовые задания; решение применяемых на практике задач, условия которых максимально приближены к реальным, и т. д.). Система оценки уровня усвоения знаний и умений должна быть адаптирована к обучающей системе, программа должна содержать также квалиметрические параметры оценки усвояемости (шкалу оценок), нормативные коэффициенты, определяющие степень законченности обучения в соответствии со специальностью.

По мнению В. П. Беспалько и Ю. Г. Татура¹, тестирование должно быть измерением качества усвоения знаний, умений и навыков. Сравнение правил выполнения задания (задачи), предложенного в тесте, с эталоном ответа позволяет определить коэффициент усвоения знаний (K_{us}) как отношение числа правильных ответов к числу заданий в предлагаемых тестах. Определение K_{us} является операцией измерения качества усвоения знаний. K_{us} поддается нормировке ($0 < K_{us} < 1$). По коэффициенту судят о завершенности процесса обучения, если $K_{us} > 0,7$, то процесс обучения можно считать завершенным. Если $K_{us} < 0,7$, студент в профессиональной деятельности систематически совершает ошибки и неспособен к их исправлению из-за неумения их находить.

Данная обучающая система применяется в Ижевском государственном техническом университете на кафедре приборов и методов контроля качества (специальность 19.02 – Физические методы контроля качества и диагностики) при изучении дисциплины «Теория физических полей». Результаты последних двух лет показывают, что проведение аттестации за учебный семестр в форме тестовых заданий повышает результаты итоговой аттестации обучающихся. Тесты построены в виде комбинированных индивидуальных заданий и требуют при выполнении привлечения знаний из таких дисциплин, как физика, химия, электротехника, технология материалов. По сравнению с предыдущими годами качество знания данной дисциплины выросло на 20%.

Т. М. Резер

Резер

ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ МЕДИКА-ПЕДАГОГА

В современных социально-экономических условиях общее и профессиональное образование, социальная гигиена и организация здравоохранения, социология образования и здравоохранения формируют новую комплексную область научных знаний, необходимых при исследовании структуры, связи, механизмов функционирования системы образования и эффективности различных мероприятий в сфере воспитания здорового образа жизни и сохранения здоровья человека, установления новых отношений между образованием и государством.

Организация и содержание профессионально-педагогического образования как социального института становятся важнейшими направлениями при исследовании:

¹ Беспалько В. П., Татура Ю. Г. Системно-методическое обеспечение процесса подготовки специалистов. М., 1989.