

Компьютерные технологии в процессе обучения математике

Марцинкевич В.С., Карпук С.А.

Белорусский национальный технический университет

В условиях рыночной экономики от специалистов с высшим техническим образованием требуется глубокая фундаментальная подготовка. Эта задача обеспечивается качеством учебного процесса. Поэтому требования к математической подготовке современного инженера возрастают. Для повышения уровня знаний студентов, по нашему мнению, необходимо интенсифицировать методику проведения практических занятий. С этой целью разработаны обучающе-контролирующие программы по отдельным темам курса математики, которые позволяют совершенствовать методику обучения и контроля знаний, активизируют самостоятельную учебно-познавательную и исследовательскую работу студентов. Компьютерный тестовый контроль имеет преимущества перед другими формами контроля, так как исключает субъективность, дает возможность одновременно тестировать всю группу и значительно сокращает время, отводимое на контроль знаний. Анализируя результаты тестирования, можно выявить наиболее трудно усваиваемые темы и произвести корректировку в учебном процессе. На основании компьютерной программы нами разработаны и внедрены тестирующие и обучающие материалы по отдельным темам высшей математики. Например, по теме «Дифференциальное исчисление функций одной переменной» подготовлен тестирующий модуль для проведения текущего и тематического контроля знаний студентов с выставлением оценки. Повторяющихся вариантов нет. Пусть, например, тестирующий модуль состоит из 7 заданий. Каждое задание в банке данных содержит, например, 30 задач. Число способов выбора задания равно 30^7 . Такой подход к формированию тестирующего модуля и контрольного варианта заставляет студента рассчитывать только на свои знания и более тщательно готовиться к контролю знаний. После решения варианта на экран выводится отчет о верно и неверно решенных заданиях. Результаты сохраняются в базе данных для преподавателя. Тестовые и контрольные задания подразделяются на несколько типов и преследуют разные цели, так как важно не столько усвоение готовых знаний, сколько умение различными способами получать новые знания и самое главное, это формирование положительного отношения студента к изучаемому предмету. Такая методика обучения и проведения контроля знаний студентов по математике активизирует их самостоятельную работу, что способствует повышению уровня подготовки будущих специалистов.