

Кондратьева Н.А., Мелешко А.Н.

Белорусский национальный технический университет

Математическое образование современного специалиста приборостроительных специальностей включает изучение общего курса математики, знание которого необходимо для изучения общенаучных и профессиональных специализированных курсов, таких как физика, информатики, численные методы, прикладная механика, механика разрушения, криптография, электротехника, моделирование и оптимизация технологических процессов приборостроения.

Перед преподавателем математики ставятся задачи развивать у студентов убежденность, что математические дисциплины необходимы в их будущей деятельности; научить пользоваться математическими методами, научить применять математические знания к исследованию и решению профессиональных задач. Вопрос о преемственности обучения математики в школе и вузах проявляется в содержании курса обучения, его структуре, построении методической системы. При изложении математики в вузовских учреждениях необходимо, по возможности, строго обосновывать наиболее важные теоретические вопросы, которые в высшей математике считаются уже известными. В большой мере это касается дифференциального исчисления функций одной переменной, которое является основным разделом дисциплины «Математика» в техническом вузе на первом курсе. Оно широко применяется в курсах других дисциплин, например в физике, механике, электродинамике, специальных дисциплинах. Но в последнее время темы: «Производная», «Дифференцирование функций», «Применение производной функции» исключаются из курса математики в средней школе и вступительных тестов. Это накладывает определенные трудности на преподавание вузовского курса дифференциального исчисления. Требуется больше времени уделять изучению простейших правил дифференцирования, понятий касательной, экстремумов функций и т.д. В результате меньше учебного времени остается на глубокий анализ функций. Как показывает практика, студенты 1-го курса, в большинстве, плохо знают основные свойства, характеристики, изучаемых в школе элементарных функций. Возникает необходимость упрощенного изложения дифференциального исчисления, что не совсем оправданно с точки зрения подготовки квалифицированного инженера. Эти методические наблюдения учтены в создаваемых новых учебных программах и при организации самостоятельной работы студентов.