

этого в ОДЗ необходимо включить задачи прикладного характера, иллюстрирующие практическое использование математических методов и моделей в разных специальностях, что повышает интерес студента к изучению высшей математики.

Что же касается самостоятельного изучения некоторых теоретических вопросов, то выдавая студенту такие вопросы необходимо приложить к ним полную инструкцию, т.е. где этот вопрос изложен, на какие моменты обратить внимание, какой класс задач решается этим методом, в каких теоретических вопросах или доказательствах используется и т.п. Т.о. студент должен понимать насколько важно изучить этот вопрос. Результатом такой работы может быть отчет, реферат, курсовая работа или доклад на научной студенческой конференции.

Самостоятельная работа не только учит студента работать с книгой, но и углубляет его знания, как теоретического материала, так и практического, формирует хорошего специалиста, а порой и будущего ученого, который стоит у истоков своей будущей работы.

В. П. Иващенко, д.т.н., профессор

Т. М. Заборова

В. И. Христьян

*Национальная металлургическая академия Украины,
г. Днепропетровск*

О ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ

Роль математики в образовании современного инженера уникальна. Будучи фундаментальной научной дисциплиной, она служит базисом для изучения таких сугубо прикладных предметов, как теоретическая механика, сопромат, физика. Без глубоких знаний математики невозможно освоить программирование, решать статистические и многие другие задачи. Математические методы используются при изучении ряда специальных курсов.

Цель настоящей работы – дать оценку некоторым реформам, внедряемых в учебный процесс, которые не обошли стороной и преподавание математических наук, в частности, высшей математики.

497622
529764

Не всегда отдельные новшества эффективны. Например, введение 12- и балльной системы оценивания знаний – это просто хорошо забытое старое: она существовала в царской России еще в 19 веке! И вообще: какая разница, во сколько баллов оценить знания? Главное – это глубина и прочность знаний, которыми обладает студент!

Целью всех реформ, проводимых в системе образования, по идее, является повышение уровня и качества обучения. К каким последствиям они приводят на самом деле – главный вопрос, который волнует всех, кто самоотверженно и честно работает в системе образования. С другой стороны, есть прекрасные традиции, о которых надо помнить и которым целесообразно следовать. Внедрять новые технологии преподавания нужно тогда, когда таковые приносят пользу.

Скажем, в СМИ много говорится о реформировании школьного образования. Казалось бы, в вузы должно приходиться отлично подготовленное пополнение. Но, к сожалению, приходится констатировать, что год от года подготовка по математике в средней школе неуклонно ухудшается. Это подтверждается традиционной «нулевой» контрольной работой по курсу школьной математики. Студенты демонстрируют беспомощность при решении самых простых задач: на проценты, на действия с дробями, на линейные уравнения и неравенства. Что касается тригонометрии, логарифмов, геометрии, то в этих разделах ориентируются единицы. И эти студенты выдержали внешнее тестирование! *Выходит, что система зачисления только по результатам тестирования не позволяет проводить полноценный отбор. Надо вернуть вузам право проводить, по крайней мере, собеседование с абитуриентами (хотя бы по математике, физике и химии).* Справедливости ради надо отметить, что среди первокурсников есть и хорошо подготовленные ребята. Жаль только, что их число убывает с каждым годом.

Курс высшей математики читается, в зависимости от специальности, в течение одного, двух или трех семестров. Присоединение к Болонской конвенции привело к перераспределению учебной нагрузки в пользу самостоятельной работы. Количество аудиторных занятий постоянно сокращается, что, безусловно, контрпродуктивно. При этом контроль успеваемости осуществляется исключительно посредством модульных контрольных работ. Коллоквиумы, зачеты, экзамены

оказались в роли ненужных анахронизмов. Студентов от этих испытаний, призванных поднять качество обучения, отрешили. Ныне задача студента – сдать очередной модуль, скорее забыть о нем и сосредоточиться на следующем. *Цельного представления о предмете они не получают!* Вот почему необходимо вернуть экзамены, по крайней мере, итоговые за курс. Ведь чтобы сдать экзамен, студенту надо основательно проработать весь материал, осмыслить суть предмета и т. д. Ничего, кроме пользы, это не принесет.

Еще одно обстоятельство: специфика математики такова, что для успешного усвоения всякого раздела, студентам требуется время на осмысление нового материала. Как решить эту проблему? – Просто *продлить, хотя бы на семестр, время, отведенное на изучение математики*, как это было раньше. Ведь если и дальше сохранится тенденция к сокращению учебных часов по математике, то полноценных знаний студенты не смогут получить просто физически! Скажем, есть специальности, на которых предусмотрено 8 модульных контрольных работ в течение семестра. То есть, каждые 2 недели у студентов – модуль. И если за 6 академических часов можно в рамках программы освоить элементы векторной алгебры, то для теории пределов или техники интегрирования отведенного времени мало. А ведь далее изучаются определенный интеграл и его приложения, дифференциальные уравнения! И понятно, что освоить их на должном уровне, не владея техникой интегрирования, не представляется возможным.

Многолетний опыт работы в вузе позволяет утверждать, что студентам, успешно освоившим математику, легче учиться по другим предметам. И не надо отводить математике второстепенную роль в подготовке специалистов самых разных профессий! Напротив: надо создать условия для качественного изучения этого предмета.

Литература

1. Т.И. Заборова, В.И. Христьян «Некоторые аспекты внедрения кредитно-модульной системы при изучении математических дисциплин в технических вузах». - Материалы V Международной конференции «Стратегия качества в промышленности и образовании», Варна, Болгария, 2009.- т. 2, с. 133 – 135.