

ОБ ОПЫТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ АНГЛОЯЗЫЧНЫМ ИНОСТРАННЫМ СТУДЕНТАМ НАУ

Карупу Е.В., Олешко Т.А.¹, Пахненко В.В.²

Национальный авиационный университет, Украина, 03058, г. Киев, просп. Космонавта Комарова, 1, +38044-497-70-26, karupu@ukr.net,¹ 111ota@ukr.net, ²pobeda586@gmail.com

Начиная с 1999 года в Национальном авиационном университете (НАУ) по отдельным направлениям внедряется англоязычное обучение, т.е. преподавание всех предметов осуществляется на английском языке. Существование англоязычного образования в НАУ дает возможность привлекать к обучению как иностранных студентов, которые знают английский язык, но еще не овладели достаточно хорошо русским и украинским языками, так и украинских студентов, которые хорошо владеют английским языком и сориентированы на трудоустройство в англоязычной языковой среде.

Так как в НАУ большинство студентов обучаются по специальностям, требующим достаточно глубокой математической подготовки, то учебные планы этих специальностей содержат в разном объеме математические дисциплины. Был проведен анализ ряда проблем, связанных с преподаванием и усвоением иностранными студентами дифференциального и интегрального исчисления, поскольку эти разделы обычно являются сложными для восприятия, особенно в технических вузах. Основными, на наш взгляд, проблемами, возникающими при изучении дисциплины “Высшая математика” являются как недостаточная подготовка студентов по некоторым разделам, так и определенное отличие в подходе к оценке значимости разных тем и их взаимосвязей, практиковавшееся преподавателями еще в средней школе. Важной является также и недостаточность навыков этих студентов по технике дифференцирования и интегрирования и недостаточное желание овладевать этими навыками. Хотя следует отметить большую готовность иностранных студентов к использованию систем компьютерной математики и определенный уровень навыков использования этих систем.

Следует отметить также существование проблем, связанных с решением прикладных задач, которые в НАУ имеют техническое содержание, причем во время обучения большинства иностранных студентов в средней школе основное внимание уделялось решению экономических задач. Достаточно важной является помощь студентам в освоении методик решения рассмотренных задач с использованием систем компьютерной математики (например: Mathematica, MATLAB или MathCAD). Хотя система Mathematica предоставляет большие вычислительные возможности, однако системы MATLAB и MathCAD пользуются большей популярностью у студентов. При этом следует отметить, что многие студенты англоязычных групп склонны к активному использованию символьного ядра систем компьютерной математики.

Мы считаем, что для выпускников технических вузов наиболее успешным для полноценного решения разнообразных прикладных математических задач является навык сочетания аналитических методов, использование символьного ядра систем компьютерной математики и численных методов.