

УДК 378.063

## **ИЗ ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПАКЕТА MATHCAD В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА»**

**Е.Г. Цымбаревич**

Могилевский государственный университет продовольствия, г. Могилев, Республика Беларусь

Дисциплина «Прикладная математика» традиционно входит в цикл общепрофессиональных дисциплин в системе математического образования будущих инженеров-программистов. Принципиальная особенность этой дисциплины состоит в том, что она не только по своему внутреннему содержанию и целям преподавания находится на стыке с такими дисциплинами как «Математика» и «Основы алгоритмизации и программирования», но и изначально, то есть принципиально ориентирована на применение своих методов при их программной реализации на ЭВМ. Это предъявляет определенные требования не только к самой методике преподавания дисциплины «Прикладная математика», но и к базовым знаниям студентов как в области программирования в целом, так и к их навыкам в реализации этих знаний на одном из современных высокоуровневых языков программирования (Delphi, Visual C++ и др.) в частности.

Определенная трудность при освоении студентами дисциплины «Прикладная математика» в Могилевском государственном университете продовольствия состоит в том, что согласно учебному плану эта дисциплина изучается в первом семестре параллельно с дисциплинами «Математика» и «Основы алгоритмизации и программирования», от которых она в той или иной степени методически зависима. Это обстоятельство изначально предопределяет две принципиальные особенности преподавания данной дисциплины. Во-первых, необходима продуманная и грамотная подача теоретического материала с учетом текущих знаний студентов при освоении ими дисциплины «Математика». Во-вторых, невозможность применения ранее указанных языков программирования для практического усвоения теоретического материала в рамках лабораторного практикума (студенты на момент изучения данной дисциплины еще не владеют настолько навыками программирования, чтобы успешно решать прикладные задачи).

Перспективным направлением в частичном устранении указанных методических трудностей в усвоении дисциплины «Прикладная математика» (хотя бы со стороны проблем с программированием) является применение в учебном процессе современных

математических пакетов: MatLab, MathCad, Maple и Mathematica. Это позволяет также решить проблему мотивации в изучении дисциплины: студенты более четко понимают задачи, которые им предстоит решать, их квалификации для этого теперь достаточно и они сразу же видят результаты своей работы в процессе написания и отладки программ, реализующих численные методы прикладной математики. Совокупность этих факторов в целом и стимулирует студентов к изучению дисциплины, повышению интереса к ней, то есть является мотивирующей.

В данном докладе обсуждаются основные аспекты преподавания дисциплины с применением системы Mathcad. Выбор именно этого программного продукта был сделан по следующим отличительным признакам: интерфейс системы Mathcad интуитивно понятен и наиболее дружелюбен к пользователю, математические выражения и формулы в системе выглядят естественным образом, что автоматически упрощает их программирование.