

**«Высокие интеллектуальные технологии образования и науки».**

*Материалы X Международной научно-методической конференции. С.242-243, 2003. © Санкт-Петербургский государственный технический университет, 2003*

## **ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

**Кузнецов В.В.**

*Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина*

При изучении математических дисциплин в вузе возможно использование различных программных средств [2]. Сформулируем общие характеристики программного средства наиболее удобного для преподавания численных методов решения задач математического моделирования. Во-первых, хорошо было бы иметь средство с удобным графическим интерфейсом, не требующее дополнительно знания какого-либо языка программирования. Во-вторых, обладающее наглядными и интуитивно понятными средствами для представления алгоритма метода решения задачи. В третьих, хорошо было бы иметь возможность отображать все промежуточные вычисления в виде таблицы, так чтобы наглядно видеть идеи метода. В-четвертых, иметь возможность автоматически пересчитывать все вычисления, например, при других исходных данных или при обнаружении и исправлении ошибки в какой-либо формуле. Очевидно, что всеми этими возможностями обладает табличный процессор Excel.

Несколько последних лет проводилось исследование на 2-3 курсах заочного отделения физико-математического факультета, целью которого было рассмотрение возможностей постановки курса “Математическое моделирование и численные методы” с использованием табличного процессора Excel. Реализация такого подхода в преподавании позволила прийти к следующим выводам. Во-первых, использование табличного процессора Excel оказалось предпочтительней, чем каких-либо других математических пакетов, например, MathCad, или языков программирования. Очевидно, что среда Excel позволяет лучше отработать алгоритмы, использующие численные методы решения задач математического моделирования и автоматизировать получение результата вычислений вместе с промежуточными вычислениями. Во-вторых, подобную инновацию можно реализовать и при изучении курса “Высшая математика” на нематематических специальностях и различных математических дисциплин на математических специальностях вузов.

Итогом данной работы явилось учебное пособие [1], которое в 1999 году было рассмотрено и рекомендовано Дальневосточным региональным учебно-методическим центром (УМО) в качестве учебного пособия для вузов региона.

## Литература

1. Кузнецов В.В. Задачи математического моделирования и численные методы их решения, Хабаровск: Изд-во ХГПУ, 2000, 126 с.
2. Кузнецов В.В. Преподавание численных методов с использованием Excel. / XI конференция-выставка “Информационные технологии в образовании” (ИТО-2001), ч. III, М.: МИФИ, 2001, с. 37-38.