

# Теория механизмов и машин

УДК 681.3

## Решение инженерных задач с использованием системы Mathcad


Анципорович П.П., Алейникова О.И., Булгак Т.И., Луцко Н.Я.  
Белорусский национальный технический университет


На кафедре «Теория механизмов и машин» БНТУ для изучения курса «Информатика» разработан и внедрен в учебный процесс электронный лабораторный практикум, один из разделов которого посвящен изучению математического пакета Mathcad при решении инженерных задач. Разработанный электронный вариант лабораторных работ содержит последовательность упражнений, позволяющих студенту изучить технологии, объекты и инструменты Mathcad.

Выполняется три лабораторные работы, позволяющие освоить вычисления выражений, табулирование функций, построение графиков в различных системах координат, операции над интегралами и матрицами, решение нелинейных и дифференциальных уравнений. Вначале осуществляется знакомство с пакетом Mathcad для приобретения навыков работы с панелями инструментов. Диалог обучаемого с электронной инструкцией можно продемонстрировать на нижеприведенном фрагменте:

1. Вычислите определенный интеграл  $\int_0^1 \cos x dx$ . Для этого:

1.1 установите визир в месторасположение интеграла;

1.2 нажмите кнопку  на Панели **Калькулюс**;

1.3 заполните шаблон  в виде  $\int_0^1 \cos(x) dx$ ;

1.4 нажмите клавишу = для получения результата;

1.5 выполните LC вне вычисленного выражения.

Освоение очередной технологии требует знания и использования ранее изученных технологий. Электронный практикум содержит также и задания повышенной сложности, открытие которых осуществляется переходами по гиперссылкам.