

Методическое обеспечение зала курсового проектирования по теории механизмов и машин

Анципорович П.П., Акулич В.К., Александров И.А., Гармаза Р.Н.
Белорусский национальный технический университет

Кафедра теории механизмов и машин БНТУ ведет учебный процесс на восьми факультетах. Для успешного усвоения студентами учебного материала большое значение имеет курсовое проектирование. Тематика курсового проектирования охватывает широкий круг технологических машин и машин-двигателей, соответствующих специфике отдельных специальностей. Кафедра постоянно работает над разработкой и совершенствованием методического обеспечения курсового проектирования по дисциплинам «Теория механизмов и машин» и «Теория механизмов, машин и манипуляторов». С этой целью в текущем учебном году с помощью студентов заочного отделения значительно обновлены наглядные пособия в зале курсового проектирования.

В работе приняли участие студенты, получившие среднее техническое образование, умеющие работать с графическими пакетами. В процессе выполнения проектов использованы и доработаны алгоритмы наиболее сложных расчетов и по ним изготовлены плакаты. В частности, учтено, что в типовых учебниках и учебных пособиях мало внимания уделено такому трудному для освоения вопросу, как определение реактивных и управляющих сил и моментов сил в кинематических парах манипуляторов промышленных роботов, что, в свою очередь, имеет важное значение для построения системы управления роботом.

На нескольких плакатах приведены примеры решения задач по кинематическому и силовому исследованию основных плоских рычажных механизмов.

Одним из разделов курсового проекта, выполняемого студентами факультета информационных технологий и робототехники, является проектирование логической системы управления механизмами машины-автомата по заданной тактограмме на основе электромагнитных элементов. В связи с этим подготовлены плакаты, на которых показана последовательность поэтапного решения этой задачи на примере конкретной тактограммы и даны рекомендации по графическому оформлению соответствующего листа проекта.

Разработанные наглядные пособия не повторяют, а дополняют материал, излагаемый в учебно-методических пособиях по курсовому проектированию, которые используются студентами.