

Лептеев А.А., д.т.н., профессор  
 Мильнер Ф.Г., к.т.н., доцент  
 Павловский Л.Б., ст. преподаватель  
 Лукьянович И.Р., ассистент

## РОЛЬ И МЕСТО МАШИНОЙ ГРАФИКИ И САПР В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ ДЛЯ АПК

Программой курса "Начертательная геометрия. Инженерная графика" предусмотрено изучение раздела "Машинная графика", объем которого составляет 18 часов, в которых студенты получают навыки по работе с графическим редактором AutoCAD. В процессе обучения они осваивают основные приемы автоматизированного выполнения чертежей и выполняют простейшие чертежи типа "Прокладка", "Втулка", "Вал". Обучение машинной графике студентов-электриков проходит во 2-м семестре, а студентов-механиков -- в 3-ем семестре, на завершающем этапе изучения классического раздела "Инженерной графики".

Для освоения новых методов автоматизированного проектирования деталей машин в состав учебных дисциплин для студентов-механиков введен спецкурс "Основы автоматизированного проектирования", объемом 16 часов лекционных и 14 практических, что позволит студентам выполнять часть курсового проекта по "Деталиям машин" с использованием персонального компьютера.

Совместно с деканатом факультета электрофикации разработаны предложения по введению для студентов-электриков аналогичного курса с учетом специализации факультета, что позволит использовать компьютерные технологии при выполнении курсовых проектов по "Прикладная механика" и по специальным дисциплинам.

Кафедрой "Инженерная графика" предложен для вновь создаваемой специализации "Конструирование сельхозмашин" новый спецкурс "САПР рабочих органов, элементов конструкций и сборочных единиц сельхозмашин". Этот курс объемом 72 часа (лекционных и практических) является завершающим этапом компьютерной графической подготовки студентов БАТУ. С целью повышения уровня подготовки выпускников-конструкторов в области автоматизированного проектирования приказом ректора № 4 от 10.01.94 г. при кафедре "Инженерная графика" организована "Межкафедральная учебно-научно-исследовательская лаборатория".

За истекший период сотрудниками лаборатории и кафедры разработаны и внедрены в учебный процесс комплекс обучающих и контролиру-

щих компьютерных программ, используемых при изучении курса "Начертательная геометрия", в том числе тем: проекция точки, прямой, а также при выполнении индивидуальных заданий по разработке чертежей лапы культиватора и винтовой поверхности.

Для использования в курсовом и дипломном проектировании по специализации "Конструирование сельхозмашин" завершается разработка промышленной САПР почвообрабатывающих машин, включающих подсистемы:

оптимизации параметров и режимов работы, схемных решений и комплектации машин рабочими органами;

автоматизированного проектирования торсовых лемешно-отвальных поверхностей, обеспечивающих минимальные энергозатраты при вспашке; определения кинематических характеристик и оценки эффективности рабочих органов.

Процесс внедрения указанных задач и систем в значительной степени сдерживается отсутствием компьютерной базы для оснащения лаборатории, которая могла бы стать учебным, научным и рабочим полигоном для апробации и внедрения компьютерных технологии как в учебный процесс, так и в производство.