

КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Т. А. Повжик, О. М. Остриков

*Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П. О. Сухого», Беларусь*

Основной целью высшей школы технического профиля является подготовка кадров, способных решать задачи производства, связанные с современной сложной техникой нового поколения с использованием информационных технологий. В связи с этим важной задачей, стоящей перед высшими техническими учебными заведениями, является эффективное информационно-технологическое обеспечение графической подготовки студентов машиностроительных специальностей.

Большое влияние на профессиональное становление будущих специалистов, развитие их пространственного мышления оказывают графические дисциплины, изучение которых закладывает основы знаний, необходимых для освоения других технических дисциплин. К дисциплинам, формирующим навыки графической инженерной деятельности, относятся инженерная и компьютерная графика.

Целью работы является анализ результата компьютеризации учебного процесса при преподавании курса «Инженерная графика».

Занятия по курсу «Инженерная графика» были организованы так, что использование компьютерной графики не заменяло традиционных занятий, которые раньше велись без использования компьютерной техники и на которых студент получал первоначальные навыки построения чертежей с использованием ручного черчения. При этом в рамках раздела курса «Начертательная геометрия» ручное черчение применялось и после овладения навыков ручного черчения переходило в черчение с использованием методов компьютерной графики.

Такие современные графические пакеты как КОМПАС и AutoCAD являются наиболее удобными для преподавания азов компьютерной графики, а их обширный ресурс позволяет заинтересовать студентов в их дальнейшем саморазвитии. Также у студентов появилась новая возможность восприятия графической информации с экрана монитора, приближенному к восприятию объектов в реальности, одновременно позволяя проследить процесс перехода системы из одного состояния в другое в динамике. При помощи 3D-моделирования можно увидеть переход представленной графической информации от исходного состояния к конечному, т. е. отобразить на экране тот процесс, который происходит в сознании человека в ходе решения пространственных задач. На экране монитора выводится графическая основа, на которой формируется образ, а также переход этого образа в новое состояние (например, переход от плоского чертежа к трехмерному объекту). Манипулируя таким виртуальным графическим объектом, учащийся развивает пространственное мышление за счет визуализации объекта.

Новые информационные технологии дают студентам возможность решения творческих задач с элементами конструирования. Однако следует отметить, что предмет компьютерной графики не может заменить преподавания традиционного черчения. Компьютер стоит рассматривать лишь как современный инструмент конструктора, обеспечивающий современный уровень подготовки графической документации, ее хранение, передачу и размножение.

Компьютеризация курса «Инженерная графика» дает возможность приблизить преподавание данной дисциплины к реалиям современного производства, где в на-

Современные информационные технологии и лабораторное оборудование 135

стоящее время в конструкторской работе широко используется компьютерная техника. При этом сокращается время адаптации выпускников к производственному процессу.

Другой важной задачей, решаемой путем внедрения в учебный процесс информационных технологий, является возможность увеличения объема информации, получаемого студентом в единицу времени.

Таким образом, компьютеризация курса «Инженерная графика» и внедрение информационных технологий позволили повысить качество преподавания инженерной графики, ознакомить студентов с современными технологиями получения графического изображения, подготовки графической документации, ее хранения, передачи и размножения. Это способствует повышению конкурентной способности выпускников на рынке труда и дает им возможность уменьшить время адаптации к условиям современного производства.