

УДК 744.4:004.92

СЕЧЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ТЕЛ ПЛОСКОСТЯМИ

С. С. ОГИЕВИЧ

Научный руководитель В. М. АКУЛИЧ, канд. техн. наук, доц.
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Научно-исследовательская работа студентов связана с учебно-лабораторной работой и является методом изучения дисциплины «Инженерная графика». Повышение качества инженерного образования зависит от эффективного использования современных компьютерных технологий.

Особое внимание при организации учебного процесса необходимо уделять управлению процессом усвоения знаний и формированию умений и навыков студентов, приобретению устойчивых навыков в черчении. В машиностроении многие детали имеют сложную форму, состоящую из различных поверхностей.

Целью учебно-методической работы является разработка тестов по дисциплине «Инженерная графика» по разделу начертательной геометрии по теме «Поверхности». Тесты составлены таким образом, что охватывают основные положения по теме «Сечение различных поверхностей плоскостями общего и частного положения», и состоят из графических заданий, оформленных в виде карт программированного контроля.

Содержание тестовых контролируемых вопросов тесно связано с полученными на лекционных занятиях теоретическими положениями, тематикой практических и лабораторных занятий, решением задач в тетради-клише и выполнением индивидуальных графических работ-эпюров, что позволяет закрепить теоретический материал, выявить уровень подготовки студента по данной теме.

Разработанные избирательные тесты являются многовариантными тестами. Для каждой карты сформулированы по четыре типовых вопроса (определить вид фигуры сечения геометрических тел: окружность, эллипс, треугольник, четырехугольник). Ответы представляют собой графические задания в виде двух проекций конусов, цилиндров, сфер, пирамид и призм, выполненных с помощью компьютерной графики Компас-3D и оформленных в соответствии с системой ЕСКД. Тесты могут быть использованы как форма обучения и контроля.

Тестирование позволяет оперативно в течение короткого времени получить представление о пробелах в знаниях, помогает организовать работу по предупреждению типовых ошибок, осуществлять дифференцированное обучение, способствует рациональному использованию времени на занятии.

Визуальное представление с помощью тестов различной графической информации по начертательной геометрии развивает инженерное мышление и формирует умения и навыки разработки и свободного чтения чертежей, что повышает эффективность обучения.

Различные формы организации аудиторной и самостоятельной работы способствуют развитию творческой деятельности у студентов, навыков анализа и систематизации знаний, формированию пространственного воображения