

Наглядность и практичность использования 3-D моделирования в обучении начертательной геометрии и инженерной графике

Новицкая Е.А., Сергеева О.А.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время мы наблюдаем стремительное развитие и внедрение в различные сферы человеческой жизни компьютерных технологий, в том числе 3-D моделирования. Замена части текста или сопровождение его приближенным к реальному объекту трехмерным изображением резко повышает продуктивность восприятия и мышления.

В то время как будущие инженеры-строители в силу своей профессиональной деятельности выполняют учебные задания, связанные с объемным моделированием (железобетонные конструкции, жилые и промышленные здания, решение позиционных задач и др.) объемному отображению преподаваемого материала придается все большее значение.

На сегодняшний день максимальное количество информации может быть передано аудитории в наиболее популярных презентациях, созданных в формате трехмерной графики в средах 3Ds MAX.

Применение на лекциях и практических занятиях по начертательной геометрии и инженерной графике 3-D моделирования позволяет облегчить работу по изучению сложных информационных блоков, характеризующихся, как «трудноусвояемый материал», повышает наглядность и доходчивость текстового материала.

В перспективе можно выделить несколько направлений компьютеризации учебного процесса по графическим дисциплинам:

- разработка электронных пособий и учебников;
- разработка обучающих систем;
- компьютеризация исполнения чертежей;
- автоматизированный контроль знаний.

В учебный процесс необходимо внедрять новые, наиболее совершенные методы преподавания и обучения. 3-D моделирование в обучении начертательной геометрии и инженерной графике в отличие от традиционных плоскостных пособий, имеет более высокую наглядность и практичность, а соответственно более высокую педагогическую эффективность.

Совместное использование традиционного изложения материала и 3-D моделей существенно повысит уровень усвоения знаний студентами, тем самым поднимая процесс обучения на качественно новый уровень.