

3D-моделирование при изучении компьютерной графики студентами конструкторских специальностей

Марамыгина Т.А., Гиль С.В.

Белорусский национальный технический университет

Реализуемые современными САД-системами методы трехмерного моделирования - твердотельного, поверхностного, гибридного - коренным образом изменяют методологию проектирования и подготовки производства: главным, первичным носителем информации о проектируемом объекте становится его 3D-модель (электронный макет), а создаваемые по этой модели чертежи представляют собой вторичную форму отображения объекта. Электронный макет, являющийся наиболее полным, точным и наглядным носителем информации о проектируемом изделии, служит основным звеном в развитии имитационных методов виртуальной инженерии - технологий быстрого прототипирования, симуляции механообработки деталей на станках с ЧПУ, анализа конфликтных ситуаций в сборках и т.д.

Весьма актуальным в настоящее время является использование новых информационных технологий при изучении дисциплины "Компьютерная графика" студентами конструкторских специальностей. Первостепенное внимание следует уделять именно 3D-моделированию, сводя, по возможности, до минимума применение САД-систем лишь в качестве «электронного кульмана». Выполнение чертежей технических изделий по их 3D-моделям обычно оказывается значительно менее трудоемким и длительным, чем в том случае, когда САД-системы используются только в режиме «электронного кульмана». Широкие возможности визуализации и создания фотореалистичных изображений позволяют работать в режиме реального времени с тонированными изображениями твердотельной модели.

В учебных планах инженерных ВУЗов целесообразно увеличить количество учебных часов, отводимых на освоение студентами 3D-моделирования с применением современных САД-систем, что несомненно будет способствовать интенсификации обучения с одновременным повышением качества подготовки инженерных кадров, владеющих новейшими информационными технологиями.