

К правовым мерам следует отнести разработку норм, устанавливающих ответственность за компьютерные преступления, защиту авторских прав программистов, совершенствование уголовного и гражданского законодательства, а также судопроизводства. К правовым мерам относятся также вопросы общественного контроля за разработчиками компьютерных систем и принятие международных договоров об их ограничениях, если они влияют или могут повлиять на военные, экономические и социальные аспекты жизни стран, заключающих соглашение.

УДК519.674.001.57

Основные направления использования компьютерного геометрического моделирования в подготовке современного инженера

Сторожилов А.И.

Белорусский национальный технический университет

Из инженерной практики все более отчетливо вытекают принципиально новые требования к уровню подготовки специалистов, основанные не только на современных знаниях, но и на умениях принимать решения в нестандартных ситуациях, требующих наличие творческого подхода и способностей ориентироваться в использовании самых современных интеллектуальных систем. Меняются цели обучения, которые должны достигаться новыми средствами обучения.

Какова же роль информационных технологий в процессе учения и последующей практической деятельности инженера? Какие функции компьютера наиболее эффективны в учебном процессе? Как сочетать усвоение традиционных (классических) знаний с возможностями использования современных высокоэффективных методов решения учебных инженерных задач? Ответить на эти вопросы, – значит создать новую, современную дидактику высшей технической школы.

В докладе рассмотрено одно из направлений совершенствования современного высшего технического образования с применением информационных технологий – трехмерного компьютерного геометрического моделирования как наиболее эффективной формы использования компьютера в подготовке инженера. Подробно рассмотрены понятия такого вида моделирования, его достоинства и принципиальные отличия: максимальная наглядность; операциональность; интегрированность с любыми системами обработки информации; эффективность использования в учебных целях.

Особая практическая ценность достигается при обучении решению учебных инженерных задач по специальным дисциплинам: повышается эффективность и точность выполнения многочисленных геометрических

расчетов; создается основа для усвоения технологий комплексной автоматизации процессов проектирования, производства и управления; обеспечивается социализация (успешное трудоустройство) и эффективность использования будущего специалиста.

УДК 629.113

Применение методов преобразования комплексного чертежа при решении инженерных задач

Кулащик Н.Ф.

Белорусский национальный технический университет

В начертательной геометрии задачи решаются графически. Количество и характер геометрических построений определяется не только сложностью задачи, но и в значительной степени зависит от взаимного расположения геометрической фигуры и плоскостей проекций. Как правило, геометрические фигуры занимают общее положение относительно основных плоскостей проекций и проецируются на них с искажением. Для определения натуральной величины геометрических элементов применяются методы преобразования комплексного чертежа, а именно:

- вращение вокруг проецирующей оси;
- вращение вокруг линий уровня;
- метод плоскопараллельного перемещения;
- метод совмещения;
- метод замены плоскостей проекций.

Знание методов преобразования комплексного чертежа, позволяющих определять истинные размеры геометрических элементов, имеет важное практическое значение при разработке проектно-конструкторской документации в машиностроении, судостроении, авиационной, автомобильной промышленности и т. д. Студенты БНТУ, как будущие инженерно-технические работники, должны грамотно графически решать инженерно-технические задачи и уметь определять истинные размеры геометрических элементов, используя методы преобразования комплексного чертежа.

УДК 612.735

Помощь студентам в изучении инженерной графики в условиях дефицита времени

Ничиперович Н.М.

Белорусский национальный технический университет

Для оказания помощи студентам и повышения их успеваемости по предмету «инженерная графика и начертательная геометрия», зав. кафедр-