

### Литература:

1. Управленческие и дидактические аспекты технологизации образования / Под ред. А.И. Жука – Минск: АПО, 2000. – 204с.
2. Школа диалога культур / Под ред. В.С. Библера. – Кемеров.

УДК519.674.001.57

### **Практическая реализация дисциплины “инженерная графика” на компьютере**

Сторожилов А.И.

Белорусский национальный технический университет

Практика преподавания инженерной графики традиционно основана на решении геометрических задач. Методы решения, в свою очередь основаны на теоретических положениях начертательной геометрии. Налицо типичная ситуация традиционного обучения инженерной графике в технических вузах. Но оправдана ли такая практика сегодня?

Автором разработана и используется методика и лабораторный практикум, предназначенные для обучения решению задач инженерной графики на основе компьютерного моделирования.

Последовательность и содержание учебных тем мы оставили без изменения, но методы решения задач использовали новые, основанные на трехмерном компьютерном геометро-графическом моделировании. На конкретных примерах рассматриваются методы решения задач построения и выполнения преобразований, указаны используемые процедуры, последовательность действий, промежуточные и конечные результаты работы. В конце каждой работы, в приложениях, приведены варианты заданий для выполнения их после усвоения методики решения на приведенном примере.

Практикум содержит 10 лабораторных работ:

- построение пространственной ломаной линии и модели изогнутого в пространстве прутка для решения задачи определения их длины;
- построение линии пересечения плоскостей;
- построение плоских моделей контуров, образованных сопряжением различных отрезков, дуг и окружностей;
- эффективное построение проекционных моделей – чертежей;
- построение трехмерных проволочно-каркасных моделей;
- создание трехмерной твердотельной модели геометрического тела;
- построение проекционного чертежа на основе ее модели;
- решение задачи построения развертки сложного гранного геометрического тела;

- решение задач автоматизированного расчета и построения разверток цилиндров, конусов, усеченных плоскостями и образованных взаимным пересечением;
- создание моделей винтовых изделий в системе компьютерного моделирования.

УДК 744. 621

### **Факторы, влияющие на развитие пространственного воображения**

Царук Е.И.

Белорусский национальный технический университет

Современный научно-технический прогресс постоянно выдвигает перед высшей школой задачу всестороннего развития технических способностей будущего специалиста. Такое развитие становится залогом совершенствования профессионального мастерства, необходимой предпосылкой воспитания творческого подхода к решению производственных задач. Поэтому одним из важнейших требований при обучении студентов в высших технических учреждениях образования должно стать развитие важного компонента творческой деятельности – пространственного воображения, сущность которого заключается в произвольном построении "в уме" образов двумерных и трехмерных объектов, а также в целенаправленном манипулировании этими образами: их расчленении, перестройке, комбинировании. Образовательная практика в техническом вузе показала, что при освоении курса начертательной геометрии студенты испытывают затруднения, которые возникают при необходимости мысленного динамического преобразования исходных образов, что указывает на низкий уровень их пространственного воображения. Из проведенного анализа научных трудов нами сделан вывод, что воображение – это постепенно развивающийся процесс, в развитии которого играют основополагающую роль как интеллектуальные и личностные (психофизиологические особенности полушарий головного мозга по восприятию информации) факторы, так и условия воспитания и обучения. Опираясь на психолого-педагогическую литературу по проблеме (Л.С. Выготского, Б.Б. Косова, Н.Ф. Авдеева и Н.Г. Хохлова и др.) мы выделили следующие факторы и условия, оказывающие влияние на развитие пространственного воображения:

- потребности (эстетические и социальные) и интересы (личностные);
- наличие жизненного опыта, благоприятных условий обучения;
- виды деятельности: творческая, игровая, изобразительная;
- дидактические принципы: активность, проблемность, наглядность, доступность, создание положительного эмоционального фона,