

УДК 519.674.001.57

**Мультимедийные методы обучения
дисциплине «Инженерная графика» в современном вузе**

Гуляев А.С.

Белорусский национальный технический университет

Научно-технический прогресс во всех отраслях производства расширил объём технической информации, передаваемый чертежами. Чертёж, как язык инженера, выступает первоосновой в области техники и технологии, с помощью которого излагаются технические замыслы и решения. Для осуществления всех этих требований от выпускников технических вузов современные предприятия требуют высокой квалификации. Поэтому одной из главных задач, поставленных перед вузом, является представление студентам как можно больше знаний в частности по дисциплине «Инженерная графика». Последние достижения техники приносят значительные изменения в понимание роли и способов использования информационных технологий.

Специфика учебной дисциплины «Инженерная графика» такова, что в ней изучаемый материал неразрывно связан с дидактическим принципом наглядности. На сегодняшний день преподаватель предъявляет средства наглядности студентам на занятии различными способами. Среди них наиболее часто используются такие, как показ изделий и их макетов, зарисовки на доске, вывешивание плакатов. Современные мультимедийные программные средства обладают большими возможностями в отображении информации и оказывают непосредственное влияние на мотивацию обучаемых, скорость восприятия материала, утомляемость и, таким образом, на эффективность учебного процесса в целом. Поступая одновременно через зрительный и слуховой каналы, затрагивая эмоциональную сферу человека, информация хорошо воспринимается и запоминается. Таким образом, создание электронного обучающего мультимедийного ресурса в «Инженерной графике» значительно увеличивает скорость и качество усвоения материала, существенно усиливает практическую направленность в целом и повышает качество образования.

УДК 519.674.001.57

Процесс анализа прототипа геометрической модели

Скачко Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

Один из важнейших инструментов проекционного моделирования,

служащий для формирования пространственных представлений – это развитое у исследователя образное воображение и мышление.

Воображение – это процесс создания образов предметов путем приведения имеющихся у человека знаний в новое сочетание. Чем больше знаний, чем богаче опыт человека, чем разнообразнее его впечатления, тем больше возможностей для комбинации образов. Воображение представляет собой отражение реальной действительности в новых непривычных сочетаниях и связях и свойственно только человеку. Рождающиеся образы могут выполнять двоякую функцию: направленные наружу, они регулируют поведение; направленные внутрь, на субъект, они меняют его самого. Образование новых ассоциаций из имеющихся в памяти представлений и есть основа воображения. Разложение, анализ прошлых знаний и объединение частей в новое сочетание приводят к созданию образа, не оторванного от прежнего содержания, но и не копирующего его. Человек строит систему, которая не может быть пока создана логическим мышлением, так как для этого нет достаточно доказанных и проверенных фактов, знаний. Когда же ситуация, созданная воображением, будет проверена при помощи мышления, она будет либо подтверждена, либо отвергнута. В этом случае воображение передает полномочия мышлению, визуальному мышлению.

Мышление способно производить обобщение полученных результатов. Степень обобщения может быть различной, так как она зависит от изучаемого объекта, от его пространственных форм и от создаваемого графического изображения, его структуры и содержания. Кроме того, при визуальном мышлении зрительные образы обладают такой подвижностью и пластичностью, какой не обладают слова. Зрительные образы меняются под влиянием динамических процессов и кроме того дают возможность показать одновременно прошедшие, настоящие и будущие результаты влияния любого процесса. Анализируя полученный результат, исследователь, используя набор знаний, формирует сумму условий, которые позволяют сформировать модель процесса геометрических преобразований, обеспечивающих создание нового объекта на базе прототипов.

УДК 629.113

**Значение темы «Взаимное пересечение геометрических фигур»
при литье корпусных деталей для специальностей механико-
технологического факультета**

Кулащик Н.Ф.

Белорусский национальный технический университет

Форма большинства машиностроительных деталей – это сочетание раз-