

**Создание обучающих роликов для построения пересечений
сложных технических форм**

Бушило И.Д., Лукьянович С.А.

Белорусский национальный технический университет
Белорусский государственный университет

На этапе освоения научных знаний по курсу «Инженерная графика» обучаемый ищет содержательный материал, который изложен в логической последовательности, легко читается, прост в понимании. Традиционные технологии обучения – проработка учебников и методических пособий – в большой степени позволяют отразить ключевые моменты методики решения задач, но обладают рядом недостатков для обучения графическим дисциплинам, так как на изображении представлено условие задачи и реализован алгоритм ее решения.

Появляется проблема в распознавании, какие действия (линии) выполнены раньше и какие – потом. В результате получается, что даже выполненное решение не гарантирует понимания задачи. Этих недостатков лишены обучающие наглядные видео-ролики по курсу «Начертательная геометрия».

Одной из сложных к пониманию тем курса всегда была тема «Пересечение поверхностей. Общие случаи». Тема эта основополагающая и в машиностроительном черчении. Так как процесс графического решения задачи представляет собой последовательность преобразований формы, размера, расположения геометрических образов, то целесообразно было создать пошаговую реализацию решения задачи.

Нами разработан обучающий видео-ролик по данной теме. Ролик выполнен с помощью программы Flash с анимационными изображениями этапов и в той последовательности, в какой лектор излагает материал и выполняет графические построения на доске. Применены несколько цветов линий, соответствующих стадиям решения: условие, вспомогательные построения, результат. Структура линий чертежа помогает пространственному представлению геометрических тел и их общей линии.

Ролик не интерактивен, но одно и то же изображение можно прокрутить в нужном для студента ритме последовательно вперед и поэтапно вернуться к исходному условию. Условие задач не формируется в ролике динамически. Такой обучающий видео-ролик очень удобен при чтении лекций – разделы начертательной геометрии, проекционного и машиностроительного черчения, полезен в самостоятельной работе студентов по соответствующим разделам курса.