

ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Т.Н. Базенков, Н.С. Житенева

Брестский государственный технический университет, г. Брест

Стремительный рост информации, используемой человечеством, привел к неэффективности многих традиционных методов обучения. Остро необходимы новые, более эффективные методы, в том числе и с применением компьютеров и мультимедийной техники. Компьютер является крупным достижением в развитии интеллектуальной деятельности, он вторгся в сферу человеческого мышления, поэтому разработка и внедрение компьютерных лекций в систему высшей школы является закономерным условием.

Алгоритм решения любой задачи начертательной геометрии, реализуемой при чтении лекций по традиционным методикам, включает следующие этапы:

- постановка задачи (вычерчивание условия);
- решение задачи;
- анализ результата.

Многие задачи, решаемые в курсе «Начертательная геометрия», имеют достаточно сложные чертежи условия задач. Вычерчивание их занимает достаточно много времени, как у студента, так и у преподавателя. Причем студенты, не владея материалом, зачастую вычерчивают условие задачи без соблюдения масштаба и соотношения пропорций, иногда нарушают проекционную связь. Это приводит к ситуациям, когда решение с таким условием уходит за пределы чертежа, либо вообще задача не решается. Такие случаи бывают иногда и у опытных преподавателей. Это является причиной того, что половина лекционного времени преподаватели и студенты теряют на выполнение механической работы, не связанной с решением задачи.

Использование мультимедийного комплекса дает возможность практически мгновенно преподнести студентам чертежи любой сложности, т. е. преподаватель уже не тратит время на вычерчивание условий. Избавление студентов от этой рутинной работы позволяет большую часть лекционного времени использовать на творческий процесс, именно на решение задач.

Достичь указанной цели можно путем подготовки и выдачи каждому студенту исходного графического материала в соответствии с темой лекции. В этом случае ни преподаватель, ни студент при использовании мультимедийного проектора не теряют времени на вычерчивание условий заданных примеров.

Выдача графического материала вызвала повышенный интерес у студентов к теме лекции. Они более активно стали работать, поскольку можно было снизить темп изложения лекции и больше времени посвя-

титель разъяснениям и ответам на возникавшие вопросы, преподаватель чувствовал реакцию студенческой аудитории. Наблюдалась прямая и обратная связь. Все этапы решения задач студенты наблюдали на экране и, имея перед собой качественное условие, смогли начертить решение задачи в точности с представленным преподавателем на экране.

Опыт чтения лекций по изложенной методике показывает, что студентам легче усвоить преподаваемый материал, а преподаватель имеет больше времени на изложение материала. Для реализации указанной методики необходима подготовительная работа. Это подготовка исходного графического материала и размножение его. Все это требует определенных затрат времени у лектора, а также соответствующих материальных затрат на подготовку исходных данных. Материалы, необходимые для лекции, разрабатывались с использованием широко известной системы Word 2000 и графической системы AutoCAD 2004- 2005.

В качестве примера на рис.1 приведен исходный графический материал к лекции по теме: «Пересечение поверхности плоскостью. Способ ребер»

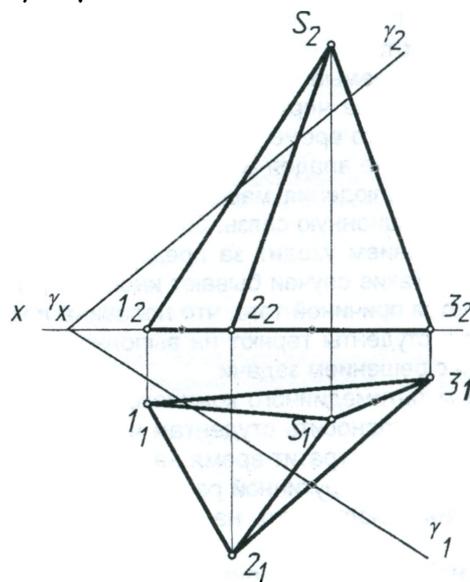


Рис. 1

Используя эту методику, можно отдельно рассматривать получение каждой точки линии пересечения (рис 2).

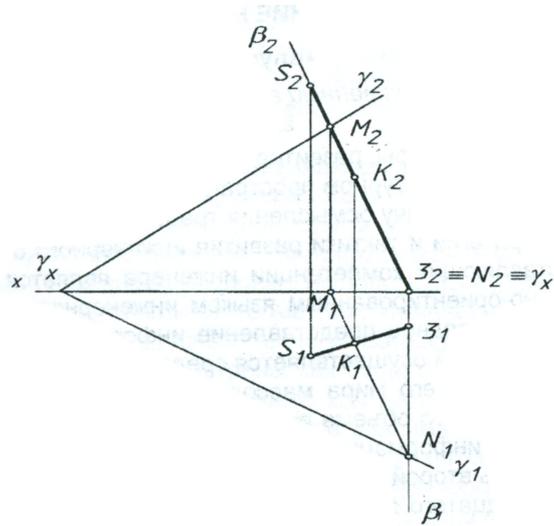
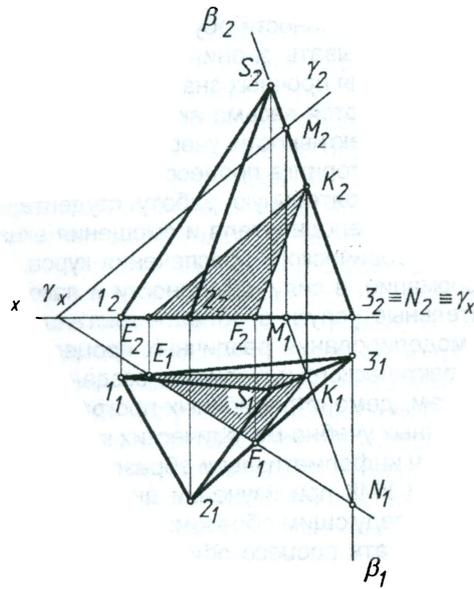


Рис. 2

На рис. 3 представлено решение, полученное во время лекции.



Опыт чтения лекций с применением мультимедийного комплекса оказался успешным.