



Докладчик:
Татьяна
Боброва
НИУ «МЭИ»

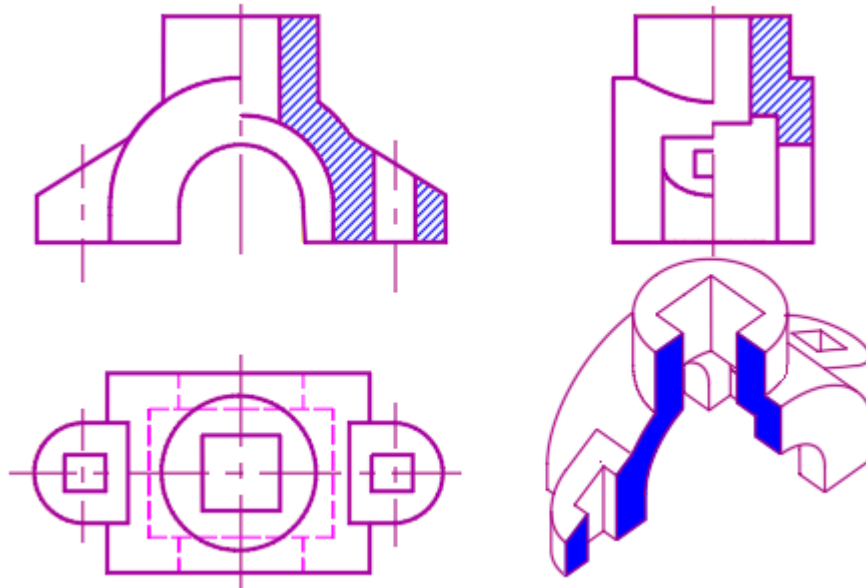
Авторы:

Т.А. Боброва , Е.А. Капитанова

Национальный исследовательский
университет «МЭИ», Москва

Москва, Россия
14-17 апреля 2020 г.

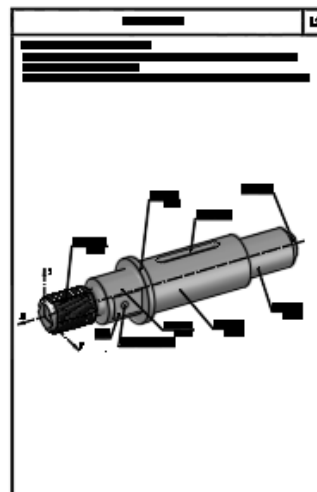
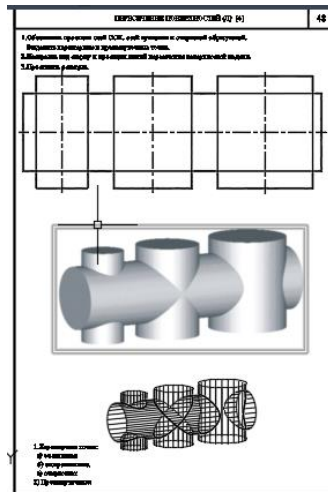
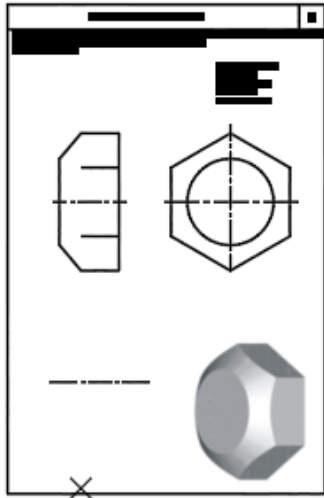
Процесс преподавания предмета «Инженерная графика» должен сформировать у студента способность мыслить пространственно, а так же представлять и прогнозировать результат решения задачи. Применение компьютерных технологий в обучении дает возможность наглядной демонстрации условий и результатов рассматриваемых задач.



Москва, Россия
14-17 апреля 2020 г.

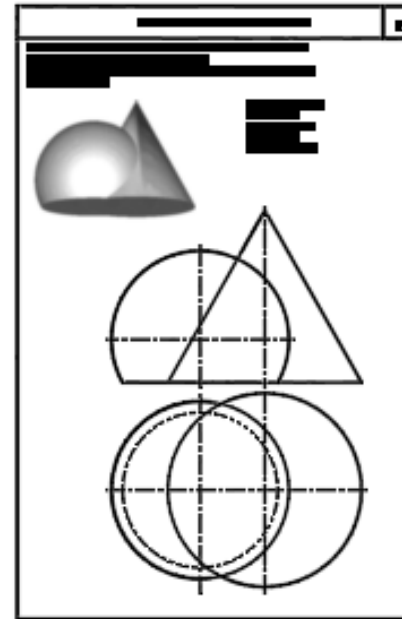
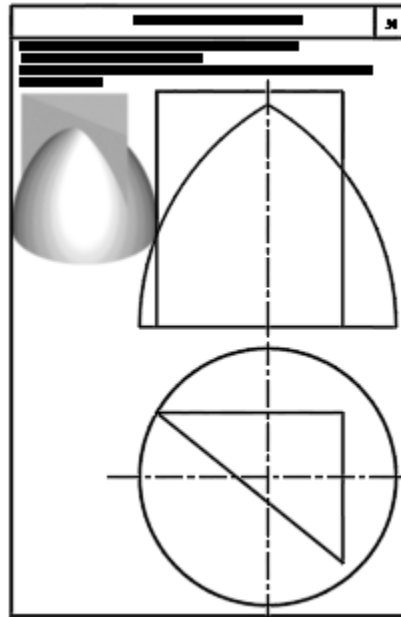
При проведении лекций и практических занятий по дисциплине «Инженерная графика» преподаватели сталкиваются с рядом трудностей, которые связаны с отсутствием графической подготовки у студентов в школе.

Для понимания и привыкания студентов к работе с графическими объектами и их чертежами, были созданы «Рабочие тетради» для программ объемом в один и два семестра, в которых условия задач сопровождаются трехмерными изображениями.



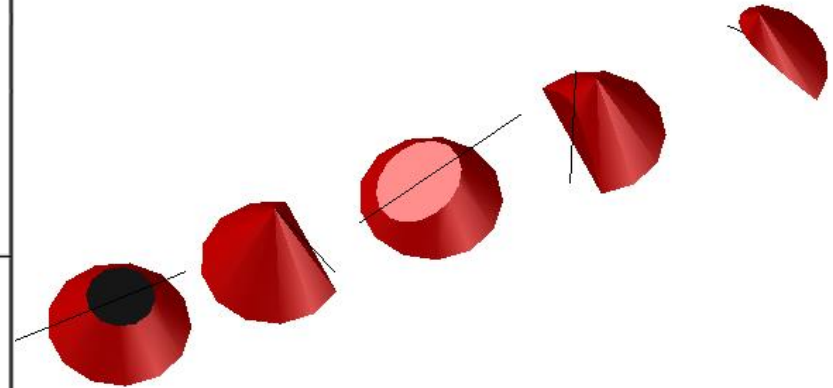
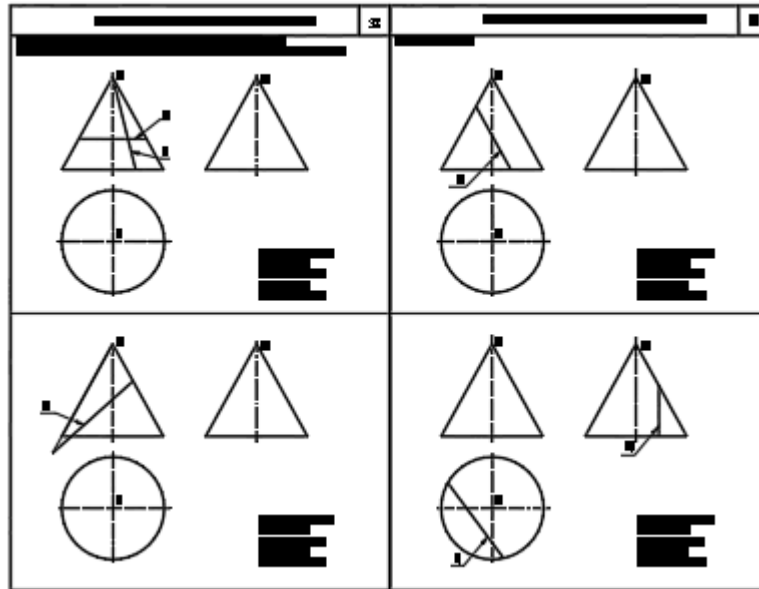
Москва, Россия
14-17 апреля 2020 г.

Использование тетрадей студентами дает возможность и на лекциях, и на практических занятиях оптимизировать учебное время. Объемное изображение, сопровождающее задачу, помогает студентам спрогнозировать решение.



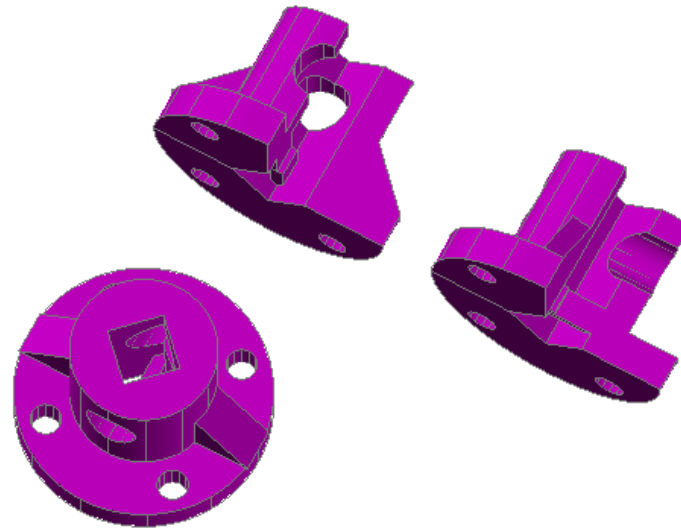
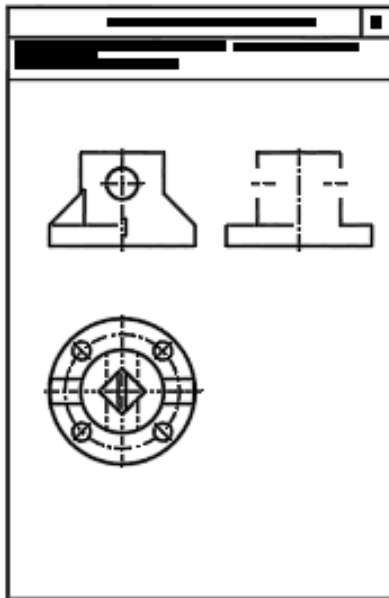
Москва, Россия
14-17 апреля 2020 г.

При чтении лекций с использованием мультимедийных технологий и «Рабочей тетради» демонстрация заранее подготовленных трехмерных моделей по тематике лекции позволяет студентам представить результат решения задачи.



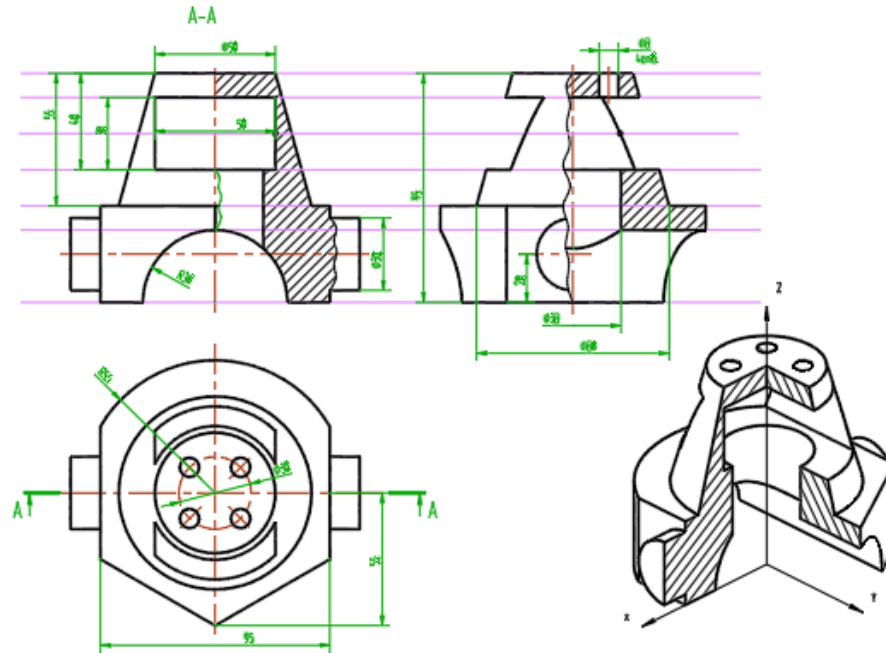
Москва, Россия
14-17 апреля 2020 г.

По мере изучения курса сложность графических работ возрастает. И трехмерная графика помогает как на лекциях, так и на практических занятиях. Можно показать, как выглядит деталь на виде и на разрезе, продемонстрировать те линии пересечения поверхностей, которые получаются в результате комбинации поверхностей.



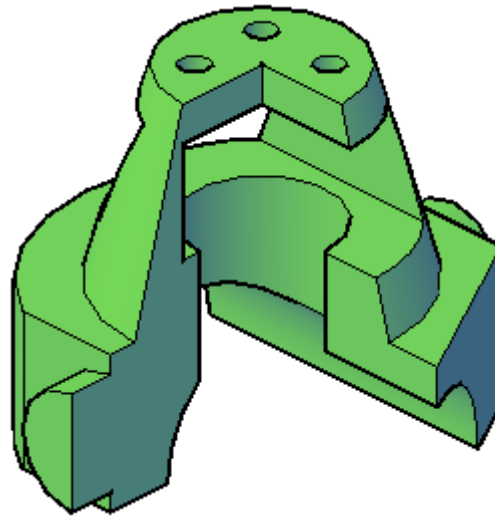
Москва, Россия
14-17 апреля 2020 г.

Более чем двадцатилетний опыт преподавания курса компьютерной графики показывает, что наличие у студентов минимальных навыков трехмерного моделирования в среде САПР AutoCAD значительно упрощает понимание таких тем, как «Пересечение поверхностей» и «Разрезы» и способствует уверенному пониманию и правильности выполнения чертежей по темам.



Москва, Россия
14-17 апреля 2020 г.

Когда студент самостоятельно строит трехмерную модель, составленную из базовых элементов формы, которую можно рассмотреть со всех сторон, покрутить, разрезать и увидеть результат, выполнение плоского изображения объекта не вызывает особых трудностей. По заверениям студентов, наличие трехмерной модели существенно упрощает выполнение чертежа и прогнозирование линий пересечения базовых поверхностей, формирующих деталь.



Использование «Рабочей тетради», синхронизированной с лекционным курсом, а также мультимедийных технологий на занятиях по курсу «Инженерной графики» позволяет студентам читать и выполнять чертежи деталей, прогнозировать проекции линий пересечения поверхностей, которые ограничивают деталь и, в конечном итоге, без особенных затруднений получить зачет.

Изучение курса, если оно сопровождается построением трехмерных моделей, проходит легче и процент студентов, сдавших все задания в положенное время и получивших хорошие и отличные оценки на зачете, приближается к 90%.

Спасибо за внимание!

Контакты докладчика:



Татьяна Боброва
НИУ «МЭИ»
BobrovaTA@mpei.ru
web-site

