

ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИАТЕХНОЛОГИЙ В УСВОЕНИИ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Жилич С.В., Жилич А.В.

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

Начертательная геометрия – это одна из ветвей геометрии, которая занимается вопросами исследования геометрических основ построения изображений предметов на плоскости, вопросами решения пространственных геометрических задач при помощи изображений. Она учит грамотно владеть языком чертежа, умению составлять и свободно читать чертежи, решать различные инженерно-технические задачи. В процессе изучения дисциплины достигаются и другие цели, расширяется общенаучный кругозор студентов, развиваются навыки инженерного мышления, внимательность, наблюдательность и другие качества, развитие которых является одной из задач обучения и воспитания в высшей технической школе. Так как начертательная геометрия является абсолютно новой по содержанию дисциплиной, ее изучение оказывается достаточно сложным для большинства студентов. Особую трудность представляет мысленное оперирование пространственными фигурами.

Современное инженерное образование невозможно представить без практического использования в учебном процессе новейших достижений научно-технического прогресса, что оказывает большую помощь в усвоении предмета. Практика показывает, что обучение с использованием современных информационных технологий является наиболее интенсивной формой обучения.

Методика преподавания начертательной геометрии отработывалась в течение десятилетий, но, как любая наука, она развивается, обогащается новыми формами и методами. Современные информационные технологии позволяют несколько иначе взглянуть и на методику преподавания этой дисциплины, а также на организацию учебного процесса в целом. Использование в графической подготовке студентов современных технических средств призвано сделать процесс обучения более доступным, интересным, стимулирующим их к сознательному пониманию учебного материала.

Одним из важнейших элементов учебно-методического комплекса являются электронные издания, мультимедийные и интерактивные обучающие системы. Они содержат в себе все существующие возможности современных информационных технологий.

Использование интерактивной технологии в процессе изучения графических дисциплин дает возможность наглядно представлять абстрактные объекты (например, плоскость), представить условие задачи (например, пересечение поверхностей), а также использовать различные виды информации для восприятия.

Интерактивная доска позволяет рассмотреть все вопросы с наглядными иллюстрациями, с большим количеством графических примеров, с указанием алгоритмов геометрических построений. Повышает заинтересованность студентов в изучении учебной дисциплины, повышает мотивацию обучения и, без-

условно, воспитывает информационную культуру студентов. Современные информационные технологии позволяют реализовать наглядность, мультимедийность и интерактивность обучения. Наглядность включает в себя различные виды демонстраций, презентаций, показ графического материала в любом количестве. Мультимедийность добавляет к традиционным методам обучения использование звуковых, анимационных эффектов. Интерактивность объединяет все вышеперечисленное и позволяет воздействовать на виртуальные объекты информационной среды, помогает внедрять элементы личностно ориентированного обучения, предоставляет возможность студентам полнее раскрывать свои способности.

При изучении начертательной геометрии в большом объеме можно демонстрировать графический материал, который при помещении на интерактивную доску позволяет акцентировать внимание на важные детали при построении чертежа. Многие разделы дисциплины напрямую связаны с трехмерным изображением, и вся информация на интерактивной доске представляет объекты как на плоскости, так и в пространстве. При внедрении интерактивной методики в процессе обучения начертательной геометрии реализуются принципы дидактики: научность, систематичность, последовательность, доступность, прочность усвоения знаний и наглядность. Интерактивная доска позволяет в полной мере реализовать эти принципы в обучении начертательной геометрии. Решение задач в интерактивной информационной среде усиливает прикладную направленность обучения за счет возможности моделирования различных процессов, а использование интерактивности объединяет функции образования, воспитания и развития студентов.

Занятия с использованием интерактивной доски относятся к активным методам обучения, которые способствуют всестороннему развитию личности обучаемых, увеличению познавательного интереса при изучении предмета, повышению заинтересованности студентов в освоении дисциплины, активности на занятии.

Интеграция инновационных и классических педагогических технологий в процессе обучения начертательной геометрии способствует более успешному освоению дисциплины, повышению мотивации обучения, успешной реализации основных дидактических принципов обучения.

Список цитированных источников

1. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании [Текст]: учеб. пособ. – 2-е изд., стереотип. – М.: Academia, 2005. – 192 с. – (Высш. проф. образование). – 2 экз. – 339 с.
2. Бегенина, Л.Ю. Интерактивная доска как средство организации фронтальной работы // Информатика и образование. – 2009. – № 7. – С. 122-123.
3. Крапивенкой, А.В. Технологии мультимедиа и восприятие ощущений: учеб. пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 271 с.
4. Тихонов-Бугров Дмитрий Евгеньевич (О проблемах преподавания начертательной геометрии и инженерной графики).