

Секция «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

УДК 004.032.6.004.357

ГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ
НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

GRAPHIC TRAINING IN A TECHNICAL UNIVERSITY
ON THE MODERN STAGE

Д.Д. Супрун, преп., Н.С. Бирилло, преп.,

Белорусский государственный университет транспорта,
г. Гомель, Республика Беларусь

D. Suprun, Lecturer, N. Birillo, Lecturer,

Belarusian state University of transport, Gomel, Republic of Belarus

Аннотация. Рассматриваются особенности использования современных интерактивных технологий в процессе преподавания графических дисциплин при переходе на четырехлетнюю форму обучения.

Abstract. The features of the use of modern interactive technologies in the teaching of graphic disciplines in the transition to a four-year form of education.

Ключевые слова: геометро-графическая подготовка, мультимедийные технологии, качество графического образования, начертательная геометрия, инженерная графика, машиностроительное черчение.

Key words: geometric-graphic preparation, multimedia technologies, quality of graphic education, descriptive geometry, engineering graphics, machine-building drawing.

ВВЕДЕНИЕ

Белорусский государственный университет транспорта (БелГУТ) находится сейчас на сложном этапе. Многие специальности в этом учебном году переходят в систему бакалавр-магистр. Этот переход нарушил четкость работы системы подготовки инженерных кадров по инженерной графике и начертательной геометрии. Разрабатываются новые учебные планы, новые дисциплины, новые учебные программы. Все это заставляет преподавателей кафедры перерабатывать учебный процесс, пересматривать содержание читаемых курсов в рамках отведенных для этого часов.

Секция «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

Переход на четырехлетнюю форму высшего образования предполагается осуществить за счет: объединения некоторых дисциплин в модули; перераспределения учебных часов между самостоятельной работой и аудиторными занятиями в пользу самостоятельной работы; отказ от специализаций.

Реализация на практике перехода на четырехлетнее высшее образование предполагает серьезное сокращение часов, отведенных на изучение графических дисциплин. Планируется перераспределение часов между аудиторной нагрузкой и самостоятельной работой в сторону увеличения последней.

ОСОБЕННОСТИ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Традиционные методы организации и содержания базовой инженерной подготовки давно нуждаются в пересмотре и непрерывной корректировке в связи со стремительным развитием информационных технологий и методов проектно-конструкторской деятельности. Современный студент с детства живет в высоко информатизированной среде, включая электронные игры, развивающие комплексы, электронные книги и т.д. Это означает, что у первокурсников отсутствуют психологический и имущественный барьеры к применению компьютерных технологий.

Образовательный процесс по графическим дисциплинам реализуется в различных видах учебной работы. Это лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов. Создание и развитие высококачественной методической базы, отвечающей учебным планам и рабочим программам дисциплины, представляет собой сложную, трудоемкую задачу. Преподаватель должен уметь использовать специальное программное обеспечение, предназначенное для записи и видео файлов, умением создавать вебресурсы, размещать их в сети и организовать доступ к ним; умением использовать средства создания презентаций. Разработка мультимедийного курса в настоящее время является актуальным направлением в развитии информационных технологий, направленных на помощь преподавателю и студенту в образовательном процессе [1].

Лекция - это основная форма обучения студентов теоретическим основам курса начертательной геометрии и инженерной графики.

Секция «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

Лекция сопровождается большими объемными построениями и поэтому выполнение чертежей на доске традиционным способом является малоэффективным. Значительно облегчает подачу материала современные мультимедийные технологии. Мультимедийный учебный курс содержит теоретические, практические разделы и элементы, требующие наглядной и учебно-методической поддержки.

Усвоение геометро-графических дисциплин наряду с неумением большинства студентов выполнять графические логические действия затрудняется также объемностью и новизной теоретического и графического материала [2]. Проверка студенческих конспектов показывает, что графические иллюстрации выполняются плохо и с ошибками, а текстовый материал записывается сокращенно и часто вообще отсутствует.

Для обучения в техническом вузе и в будущей профессиональной деятельности необходим достаточно прочный запас знаний по графическим дисциплинам. Увеличение плотности потока учебного материала и наблюдающийся в последнее десятилетие весьма низкий уровень графической подготовки абитуриентов, поступающих в вуз, заставляют искать более эффективные методы обучения. Одним из таких методов в проведении занятий могут стать мультимедийные презентации. Мультимедийное обеспечение лекций не только дает возможность разнообразить иллюстрированный материал, преобразить традиционную форму обучения, позволяет студентам представить и понять сложный теоретический материал. Лекции проходят более разнообразно, вызывая повышенный интерес аудитории. Лекция с использованием мультимедийного обеспечения не заменяет лектора, так как чтение ее требует четкой последовательности изложения материала. Демонстрация на экране должна органично взаимодействовать с текстом лекции, составлять с ней единое целое, служить логическим подтверждением мысли лекции. Компьютерные технологии должны помогать формировать процессы, составляющие основу памяти: внимание, мотивацию, условные рефлексы.

Предлагается исключить из курса все вопросы, связанные с заданием плоскостей следами. Метод двух следов разработан для моделирования линейного пространства, основным элементом которого является прямая линия. В школьных и вузовских курсах математики

Секция «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

изучают точечное пространство, в котором все фигуры представляются как множество точек; при изучении раздела «Способы преобразования чертежа», достаточно изучения по одному преобразованию каждого вида: способа замены плоскостей, как имеющего применения в инженерной графике, и способа плоско-параллельного перемещения, как графического аналога преобразований движения, изучаемых в курсе аналитической геометрии; в инженерной практике при построение линий пересечения технических поверхностей используется лишь способ плоскостей уровня. Поэтому нет смысла изучать метод сфер.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, для повышения эффективности восприятия лекционного материала начертательной геометрии и инженерной графики, целесообразно использовать информационные технологии: анимацию, презентации, интерактивную доску, которые позволяют преподавателю общаться со студентом на современном технологическом уровне, сделать учебный процесс более привлекательным и эффективным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петухова А.В., Болбат О.Б. Опыт разработки и внедрения мультимедийного учебного курса по графическим дисциплинам // Инновационные технологии в инженерной графике. Проблемы и перспективы: Междун. науч.-практ. конф.; –Брест, 2014. – С.26–27

2. Зеленый П.В., Белякова Е.И., Лефанова О.А. Роль начертательной геометрии в общепрофессиональной подготовке инженера // Инновационные технологии в инженерной графике. Проблемы и перспективы: Междун. науч.-практ. конф.; – Брест, 2014. – С.44–47

Представлено 25.03.2019