

IT-технологии в курсе инженерной компьютерной графики

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Бадина А., Пузан Н.

Мисько М.В.-доцент

БГУИР является одним из ведущих ВУЗОВ Республики Беларусь по качеству обучения студентов и готовит выпускников, уровень знаний которых позволяет им быть востребованными на рынке труда. Свой вклад в подготовку квалифицированных специалистов вносит кафедра ИГ. Для этого на кафедре осуществили перестройку учебного процесса в соответствии с мировыми тенденциями в сфере образования в сторону внедрения информационных технологий (IT-технологии), которые включают использование компьютеров и программного обеспечения для хранения, преобразования, защиты, обработки, передачи и получения информации.

На первом этапе этого пути (он начался в 80 годы прошлого века, когда на кафедру пришли первые компьютеры) были изучены возможности компьютерной техники, произведен сравнительный анализ графических программных продуктов, получены первые экспериментальные материалы использования компьютерных технологий при обучении студентов. Далее была определена стратегия инновационных преобразований, согласно которой образовательный процесс было решено строить как симбиоз традиционных методов и новых информационно-коммуникационных технологий. Были выработаны практические рекомендации по внедрению новых технологий обучения в образовательный процесс.

Что собой представляет учебный процесс на кафедре ИГ сегодня. Самое главное осуществлен практически полный переход на применение компьютерных технологий на всех этапах обучения:

1. Лекции читаются с использованием мультимедийной техники и комплектов электронных слайдов.
2. На практических занятиях все графические работы по всем разделам курса ИКГ (кроме начертательной геометрии) выполняются в электронном виде. В качестве основного инструмента выполнения электронных чертежей выбран программный продукт AutoCAD.
3. Все методическое обеспечение курса, включая комплекты графических заданий, учебно-методические пособия, плакаты, справочные материалы и т.п. разработано с использованием компьютерных технологий и может использоваться студентами, как в электронном виде, так и в виде бумажных копий.
4. Для текущего и итогового контроля знаний созданы и внедрены комплекты электронных контрольных заданий
5. Разработаны и внедрены доступные студентам электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК), включающие материалы, необходимые для освоения читаемых курсов.
6. Внедрены дистанционные формы работы со студентами (с соответствующим электронным методическим обеспечением).
7. Созданы электронные библиотеки (в том числе встроенные) и архивы для учета, хранения и контроля графических и текстовых материалов кафедры.

Использование IT-технологий в процессе изучения ИГ как инструмента для выполнения графических заданий меняет отношение к предмету в положительную сторону более чем у 60% обучающихся. Анализ студенческих работ по начертательной геометрии, наиболее сложной для студентов части ИГ, показывает, что наибольшие временные затраты связаны с оформлением чертежа, многократным перечерчиванием из-за неточностей в построении, а не из-за недостатка знаний. Использование при решении позиционных и метрических задач инструментов плоского черчения прикладных графических программ снимает остроту этой проблемы.

Таким образом, использование информационных технологий в процессе обучения ИГ позволяет сделать более доступным содержание учебного материала, способствует приобретению навыков использования компьютера при создании конструкторско-технологической документации и успешности дальнейшего обучения в техническом вузе.

В качестве примера инноваций рассмотрим объяснения нового материала на практических занятиях с использованием мультимедийной системы. Тема «Изображения предмета. Виды, разрезы».

Презентация показана в приложении 1.

Покадровая разбивка материала с краткими пояснениями каждого кадра позволяет более наглядно и доходчиво показать студентам поэтапное выполнение задания от выбора формата листа бумаги и выбора оптимального количества видов до окончательного оформления эскиза.

Список использованных источников:

1. Ярошевич О.В. Инновации в графической подготовке студентов на современном этапе / О.В. Ярошевич // Образовательные технологии в преподавании графических дисциплин: материалы II Республиканской научно - практ. конф., Брест, 18-19 мая 2007 г. – Брест, 2007. – С. 89-92.
2. Абалуев, Р.Н. Интернет-технологии в образовании: Учебно-методическое пособие. Ч.3. / Р.Н. Абалуев, Н.Г. Астафьева, Н.И. Баскакова, Е.Ю. Бойко. – Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2002. 114с.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования/ под редакцией Е.С. Полат, и др. - М.: "Академия", 2005. – 272 с.
4. Internet-ресурсы. <http://ru.wikipedia.org/>