

УДК 378.014

МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИИ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПОДГОТОВКИ СОВРЕМЕННОГО ИНЖЕНЕРА

С.В. Жилич, ст. преподаватель,

Г.А. Галенюк, ст. преподаватель,

А.В. Жилич, начальник отдела ТСО ТО СВТ ЦИТОиУ

*Белорусский государственный аграрный технический
университет, г. Минск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: графические дисциплины, мультимедиа технологии, педагогическая деятельность.

Аннотация. Внедрение современных мультимедийных технологий на занятиях инженерной графики активизирует познавательную деятельность студентов, приводит к развитию пространственных представлений, образного мышления на базе анализа формы предметов.

С древнейших времен и до наших дней графическая информация остается самым простым и удобным видом общения между людьми. Ведь недаром говорят: «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать», и не зря считают, что «один рисунок стоит тысячи слов». От чертежей-рисунков, от планов, начертанных в натуральную величину на песке, до современных чертежей, выполненных по соответствующим стандартам ЕСКД, от пещерной до компьютерной графики человечество проделало огромный путь. Действительно, сегодня понять конструкцию любого изделия, наладить его изготовление и ремонт без соответствующих графических документов (чертежей и схем) просто невозможно. Существует крылатая фраза: «Чертеж – язык техники». Однако интерес к черчению как к предмету, позволяющему овладеть языком техники, постоянно падает. Возникает некоторый парадокс – разнообразной техники вокруг нас все больше и больше, а черчения в школе все меньше и меньше. Так, например, большинство школ перешли на обучение черчению по одногодичной программе, рассчитанной на 34 часа в 9 классе, что составляет менее 0,3 % времени обучения

в школе. В последние годы перестали проводить школьные олимпиады по черчению [1]. В связи с этим, возникают трудности при изучении инженерной графики, когда вчерашние школьники занимают места на скамье технического вуза. И, поскольку в школах черчению практически не учат, то приходится преподавателям вузов, профессорам тратить время, чтобы на школьном уровне объяснить будущим инженерам основы черчения и геометрии, не говоря уже о том, что в университете с нуля изучают всю компьютерную графику. И как тут говорить о прорыве в техническом образовании? [2, 3] Техническое образование молодежи должно идти в ногу со стремительно развивающимся научно-техническим прогрессом.

Современная образовательная система – это динамично развивающийся механизм, который требует постоянного обновления, как содержания, так и способов, и средств обучения. Объем информации увеличивается, а время, отводимое на ее усвоение, чаще всего сокращается. В частности, это относится и к дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика», число часов, на изучение которой значительно сокращено. В процессе изучения курса у студентов формируются не только умения и навыки, но и пространственное воображение, которое помогает понять конструкцию и назначение изделия, из каких геометрических тел оно состоит, как они сочетаются друг с другом, в результате каких действий происходит формообразование изделия. Совершенно очевидно, что на все это требуется значительное время. Возникает необходимость анализа возможностей информационных технологий в активизации процесса обучения. В таких условиях в помощь преподавателю могут прийти мультимедиа технологии, которые обеспечивают одновременную работу нескольких каналов подачи информации и создают условия, когда различные среды дополняют друг друга. Перед обучающимися открываются огромные возможности в творческом использовании множества информационных источников, каждый из которых имеет свой язык. Использование мультимедийных технологий в обучении реализует несколько основных методов педагогической деятельности, которые традиционно де-

лятся на активные и пассивные принципы взаимодействия обучающегося с компьютером. Пассивные мультимедийные продукты разрабатываются для управления процессом представления информации (лекции, презентации, практикумы), активные – это интерактивные средства мультимедиа, предполагающие активную роль каждого студента, который самостоятельно выбирает подразделы в рамках некоторой темы, определяя последовательность их изучения. Мультимедийная презентация предусматривает обучение чтению чертежей, самостоятельной разработке графической документации для изготовления деталей, а также решению творческих задач с элементами конструирования. В ходе подобного обучения развиваются способности обучаемых воспринимать информацию с экрана, оценивать качество и осуществлять избирательность в потреблении информации [3, 5].

Важным условием реализации и внедрения мультимедийных технологий в образовательный процесс является наличие специально оборудованных аудиторий с мультимедийным проектором, компьютером для преподавателя, экраном или мультимедийной доской, а также наличие доступной среды, в которой протекает учебный процесс (компьютерных классов, электронных библиотек и др.). Использование средств наглядности при использовании современных педагогических технологий позволяет повысить уровень обучения: значительно увеличивается наглядность курса, так как в своей работе преподаватель сегодня сталкивается с серьезной проблемой отсутствия материальной базы наглядности: плакаты устарели, наглядные модели практически отсутствуют, тематические картины не выпускаются и т.д. [2, 5].

Мультимедийные средства наглядности позволяют создавать новые формы визуальной информации. Важнейшим фактором повышения эффективности усвоения учебных знаний является визуализация, понимаемая в данном случае как перевод текстовой информации в визуальную. Текстовая информация на экране должна быть минимизирована по объему, представлять собой несущую основу, стержень занятия. Письменный текст в

ходе презентации должен не накладываться на речь преподавателя, не подменять ее, а служить визуальной поддержкой вербальной информации. Продолжая тему визуализации, важно отметить значение цветовых соотношений графического оформления презентаций (оптимальное количество цветов, их сочетание, особенности воздействия на познавательную деятельность и т.д.). Возможно сопровождение занятия не только путем показа хороших презентаций, но и привлечение звукового сопровождения. И именно в этом заключается большой резерв повышения эффективности обучения. Мультимедийность облегчает процесс запоминания, позволяет сделать занятие более интересным и динамичным [4, 6].

Закономерности использования мультимедийных технологий в процессе обучения изучает новая отрасль дидактики – дидактика мультимедийного преподавания. Появление интерактивных средств обучения обеспечивает такие новые формы учебной деятельности, как регистрация, сбор, накопление, хранение, обработка информации об изучаемых объектах, передача достаточно больших объемов информации, представленных в различной форме [1].

Преподаватель на своем, им самим выстроенном и «отрежиссированном» занятии, может и должен чередовать разнообразные методические приемы. Это сделает занятие менее скучным, однообразным, более динамичным, интересным и, как следствие, поможет студентам быстрее и глубже усвоить курс. Например, часть занятия преподаватель «с помощью подручного материала» может объяснить сам, другую часть – перепоручить своему «электронному помощнику», затем провести тестирование по теме и т.д.

Опыт работы показал, что внедрение современных мультимедийных технологий на занятиях инженерной графики активизирует познавательную деятельность студентов, приводит к развитию пространственных представлений, образного мышления на базе анализа формы предметов.

Список литературы

1. Михайлов А. В. Черчение в школе. Проблемы и перспективы. Пути интеграции общего и дополнительного образования [Электронный ресурс] / А. В. Михайлов. – Кемерово, 2011. – Режим доступа: <http://pedsovet.su/publ/28-1-0-1078>
2. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И. Г. Захарова. – 6-е изд., стер. – Москва : Академия, 2010. – 192 с.
3. Ботвинников А. Д. Методическое пособие по черчению к учебнику Д. Ботвинникова [и др.] «Черчение. 7–8 классы» / А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский [и др.]. – Москва : Астрель ; АСТ, 2003. – 159 с.
4. Дворецкая А. В. Основные типы компьютерных средств обучения / А. В. Дворецкая // Школьные технологии. – 2004. – № 3. – С. 187–188.
5. Смолянинова О. Г. Мультимедиа в образовании (теоретические основы и методика использования) : монография / О. Г. Смолянинова. – Красноярск : КрасГУ, 2002. – 300 с.
6. Акиньшина Л. В. Современные информационные технологии в обучении / Л. В. Акиньшина, Т. Д. Шейкер. – Владивосток : ДВГТУ, 2007. – 211 с.

УДК 378.14

ПОИСК КОМПРОМИССНЫХ РЕШЕНИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

Н.Н. Гобралев, канд. техн. наук, доцент,

Н.М. Юшкевич, преподаватель

*Белорусско-Российский университет, г. Могилев,
Республика Беларусь*

Ключевые слова: инженерная графика, анкетирование студентов, методика преподавания.

Аннотация. На основе анкетирования студентов сделаны выводы о степени подготовленности студентов по материалу дисциплины и выработаны рекомендации по улучшению учебного процесса.

«Инженерная графика» и схожие с ней дисциплины изучаются студентами вузов с целью освоения ими понятия чертежа, как средства графического представления информации о каком-либо процессе или изделии. Задачами, решив которые мож-