

уровня автоматизации современных профессиональных программ и необходимостью в постепенном, контролируемом увеличении уровня автоматизации по мере изучения предмета. Современные системы автоматизированного проектирования позволяют это делать. По сути дела уровень автоматизации устанавливается на один шаг меньше, чем это необходимо при профессиональной работе.

В результате достигаются две цели. С одной стороны, появляется реальная возможность изучать классические основы начертательной геометрии и инженерной графики при помощи современных систем автоматизированного проектирования. Ведь в этом случае студент будет вынужден изучать соответствующий материал, так как установленный уровень автоматизации не позволит выполнить требуемые построения автоматически. С другой стороны, по мере усвоения материала, можно переходить на более высокий уровень автоматизации. Это позволит резко повысить производительность труда за счет автоматизации уже изученных, рутинных операций.

Конечно, последовательная и всесторонняя реализация этих двух принципов длительный и трудоёмкий процесс, требующий существенной перестройки учебных курсов, методик преподавания и высокого уровня подготовки преподавателей. Однако первые шаги сделаны и уже приносят свои плоды – и учиться, и преподавать стало интереснее.

Кафедра инженерной графики – общеобразовательная кафедра. Поэтому в каждом выпускнике университета есть вклад наших преподавателей. Это обязывает нас с большей ответственностью подходить к тому, как и чему мы будем учить наших будущих специалистов. Нельзя рвать и разрушать многолетние традиции в угоду конъюнктуре. Мы верим, что нам удастся создать образовательную технологию. Гармонично сочетающую классические графические дисциплины с самыми новейшими компьютерными технологиями и тем самым способствовать воспитанию не только грамотного, но и культурного, образованного инженера.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Иванов, Г. С. Концепция современного учебника начертательной геометрии / Г. С. Иванов, А. П. Чувашев // Научно-методические проблемы графической подготовки в техническом вузе на современном этапе: материалы междунар. научн.-метод. конф. – Астрахань: Изд-во. АГТУ, 2010. – С. 65–67.

2 Бегенина, Л. Ю. Интерактивная доска как средство организации фронтальной работы // Информатика и образование. – 2009. – №7. – С. 122–123.

УДК 514.18

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

Д. Д. СУПРУН

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Бурное развитие науки и техники обуславливает необходимость повышения качества подготовки специалистов технических специальностей. Следовательно, возникает необходимость развития новых форм обучения, пересмотра учебных планов вуза и расширения имеющихся.

В настоящее время в системе образования происходит постоянное введение новых специальных дисциплин за счет сокращения других. В связи с тем, хотя недельная нагрузка студентов и продолжительность обучения не увеличиваются, увеличивается плотность потока учебной информации. Начертательная геометрия и инженерная графика является основополагающей базой, фундаментом для всех технических дисциплин и часы на её изучение постоянно уменьшаются. В связи с этим, преимущества компьютерных технологий в интенсификации и активизации учебного процесса, реализации творческого характера обучения должны широко использоваться в процессе обучения начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики.

Для обучения в техническом вузе и в будущей профессиональной деятельности необходим достаточно прочный запас знаний по начертательной геометрии. 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, но если преподаватель заменил чертежи картинками на экране без раздаточных материалов, требующих доработки на лекции, он просто упростит жизнь себе, но не студентам, которые с интересом посмотрели кино и тут же забыли, так как осталась без подключения важнейшая цепочка в обучении графическим дисциплинам: рука-мозг. Лекция с использованием мультимедийного обеспечения не заменяет лектора, так как чтение её требует четкой последовательности изложения материала. При коллективном решении задач в аудитории создается атмосфера творчества, диалога. Демонстрация на экране должна органично вплестаться в текст лекции, составлять с ней единое целое, служить логическим подтверждением мысли лектора. Компьютерные технологии должны помогать формировать процессы, составляющие основу памяти: внимание, мотивацию, условные рефлексы.

Эта форма подачи материала уже давно стала обычной практикой на научных конференциях, а в последнее время она все более широко используется в высших учебных заведениях Республики. Однако на кафедре "Графика" мультимедийные презентации не нашли пока своего применения. Это связано с целым рядом объективных причин: дорогостоящее оборудование – мультимедийный проектор, хороший компьютер, с одной стороны, а с другой – предубеждением против использования презентаций. Несомненно, против их использования порой выдвигаются вполне обоснованные аргументы. Но если ответственно подходить к созданию мультимедийных презентаций, то многих проблем можно избежать, а преимущества выгодно использовать.

Плюсы использования мела и доски при чтении лекций по начертательной геометрии:

- вычерчивание проекций мелом на доске по скорости примерно соответствует скорости построения аналогичных проекций студентами в тетрадах;
- чертеж на доске возникает постепенно, студенты видят процесс появления каждого нового элемента чертежа, что облегчает понимание готового изображения на каждом этапе;
- в процессе чтения лекций очень важно правильно хронометрировать подачу материала, в данном случае преподаватель регулирует скорость подачи материала, не просто глядя на студентов, а задает ее, участвуя в процессе черчения, что позволяет достаточно точно определить комфортную для студентов скорость черчения;
- преподаватель активно участвует в процессе черчения вместе со студентами, что мотивирует студентов активнее вникать в процесс работы на лекции.

Преимущества применения мультимедийных презентаций при чтении лекций:

- качество изображений на доске напрямую зависит от художественных способностей преподавателя, компьютер же позволяет выполнять рисунок точно, аккуратно и понятно;
- возможность сопровождать лекции наглядными материалами, не только показав в аксонометрии предмет, изображенный на чертеже, но показав его под разными углами со всех сторон, вращая на экране 3D-модель;
- возможность многократного возврата к предыдущим слайдам;
- отсутствие необходимости в демонстрационных материалах (моделях, плакатах);
- экономия времени;
- получение студентами качественного учебного материала для подготовки к практическим занятиям, к выполнению контрольных работ, а также к экзамену.

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

Занятия с использованием мультимедийных технологий 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 занятиях. 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.