

Все это требует новых методов и способов обучения специалистов современным приемам инженерного труда, а высокая конкурентоспособность инженерных кадров в рыночных условиях возможна лишь при квалифицированной графической подготовке и свободном общении с компьютером.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ ПРИ ЧТЕНИИ ЛЕКЦИЙ ПО НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Зевелева Е.З.

Полоцкий государственный университет, г. Новополоцк

Современное геометрическое знание является одним из важнейших элементов фундаментальной общеинженерной подготовки в вузе. Немаловажную роль играет в этом начертательная геометрия, привносящая богатое творческое развитие в интеллектуальный мир будущего инженера. В последнее время при изучении данной дисциплины преподаватели сталкиваются с большими трудностями овладения геометрическим знанием, следствием которых является плохая успеваемость.

Не вызывает сомнений тот факт, что высшая геометрия является мощным средством интеллектуального развития студентов в высшем учебном заведении. Геометрическая интерпретация явлений в любых формах пронизывает практически всю систему учебных дисциплин, как общеинженерного цикла, так и специальных циклов технического образования.

Эффективность графо-геометрической подготовки студентов, формирование творческой личности будущего инженера обеспечивается созданием и использованием новых технологий обучения, представляющих собой открытые, гибко развивающиеся системы, применяемые в учебно-педагогическом процессе.

В настоящее время существенно изменилась роль преподавателей в образовательном процессе. Преподаватели имеют право на выбор методов преподава-

ния, на разработку авторских курсов и технологий обучения. Преподаватель может ставить перед собой и решать различные задачи, такие как создание условий для заинтересованного отношения студентов к своему предмету, развитие у них способности к самостоятельному мышлению и творчеству. Для реализации этих целей необходимо непрерывно совершенствовать культуру и технику преподавания, искать новые методики обучения, соответствовать уровню современных требований высшей школы, а также знать и использовать опыт других вузов.

Новые информационные технологии, внедряемые в образование, способствуют его подъему на качественно новый уровень. В педагогической деятельности среди информационных технологий особое место занимают так называемые мультимедийные технологии. Современные мультимедийные программные средства обладают большими возможностями в отображении информации, значительно отличающимися от привычных, и оказывают непосредственное влияние на мотивацию обучаемых, скорость восприятия материала, утомляемость и, таким образом, на эффективность учебного процесса в целом. Использование мультимедийных технологий существенно влияет на характер подачи информации, а следовательно, и на методы обучения.

Необходимость в дополнительной наглядности – одна из веских причин задуматься о презентации. Визуализировать посредством компьютерной презентации можно не только то, что трудно или невозможно описать словами, но и то, что просто удобнее, аккуратнее и нагляднее нарисовать на компьютере, нежели, например, на доске. Даже в тех случаях, когда презентацию можно заменить раздаточным материалом, выбор зачастую имеет смысл сделать в пользу презентации. Достоинство презентации состоит прежде всего в том, что при использовании этого инструмента именно преподаватель всегда остается в центре внимания, контролирует аудиторию, на него обращены взгляды студентов. Презентация может быть отличным каркасом лекции. Наличие такого каркаса в сочетании с ясно поставленной целью и предъявленным планом облегчает жизнь не только преподавателю, но и студентам. Среди студентов нашего университета был проведен опрос о необходимости использования презентации на занятиях. Результаты опроса представлены на рисунке 1.

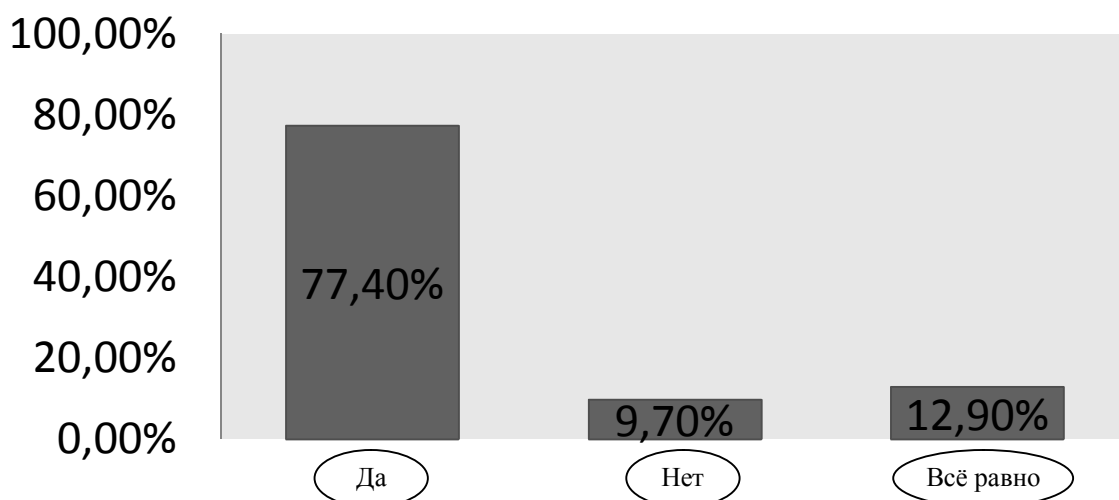


Рисунок 1 – Необходимость использования презентации на занятиях по начертательной геометрии

Как видно, большинство студентов высказываются за использование презентаций на занятиях. По данным психологов, человек запоминает 5-10% от услышанного материала и 10-15% от увиденного. А если это объединить, учесть то, что основные положения учебного материала конспектируются, активно включить в работу студенческую аудиторию, то можно с полной уверенностью сказать, что при использовании слайдовой поддержки лекций эффективность усвоения информации увеличивается.

В случае использования презентаций в Power Point при чтении лекций по начертательной геометрии крайне нежелательно делать презентацию из статичных слайдов, так как даже при пошаговом появлении новых объектов на чертеже студенту необходимо иметь в голове образ (полную информацию) предыдущего слайда. Иначе он не понимает, что нового появилось на новом слайде. Даже если на экране видны два изображения одновременно (предыдущее и новое), то для их сравнения необходимо переводить глаза с одного изображения на другое и обратно. В случае большого количества уже нанесенных элементов изображения это сделать довольно сложно. В данной ситуации адекватной заменой ручному черчению может стать использование эффектов анимации при введении новых элементов в чертеж. Следует отметить, что использование в слайдах анимации облегчает восприятие геометрических образов, способствует выявлению их характеристик, а также помогает в формировании алгоритмов решения задач.

Однако как у полностью ручного, так и у компьютерного варианта представления студентам лекционного материала есть достоинства и недостатки.

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 выполнить 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 и т.д.);

- 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 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.

КОМПЬЮТЕРНО-ОПОСРЕДОВАННАЯ СРЕДА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ "ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-СТУДЕНТ"

Зеленовская Н.В., Ярошевич О.В.

Белорусский национальный технический университет,

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

В условиях развертывания информационной революции и стремительного роста объема знаний возникает потребность в коренной перестройке учебного процесса – его целей, задач, структуры, технологии. Сегодня ни одна теоретическая или прикладная область знаний не может не учитывать этих обстоятельств. Процессы информатизации и трансформации содержания и форм геометрической подготовки (ГГП) вызывают необходимость изменений в деятельности преподавателей ИГ, как по содержанию и структуре, так и по характеру взаимодействия со студентами. Для системы ГГП становится актуальной задача формирования педагога-профессионала нового типа, способного использовать информационные технологии для совершенствования взаимодействия между участниками образовательного процесса.

Предполагается, с одной стороны, создание условий для творческого роста преподавателей, переориентации их деятельности, с другой – смена характера образовательного взаимодействия. Постепенно преподаватель ИГ становится в некотором роде и преподавателем информационных технологий. Складывается новая модель образовательного взаимодействия «преподаватель-компьютер-студент», так называемая компьютерно-опосредованная среда взаимодействия. Отличительной чертой использования компьютера в ГГП является то, что компьютер не только средство перераспределения потоков информации на занятиях, но и своеобразный инструмент графической деятельности. Компьютер выступает в качестве третьего компонента образовательного процесса. В результате часть функций, выполняемых преподавателем в процессе обучения, передается компьютерной обучающей среде, разрабатываются компьютерные среды обучения и программно-методические учебные комплексы. Преподаватель из «транслятора» готовых знаний становится партнером студента в совместной образовательной деятельности. Общение и взаимодействие преподавателя и студента способствует их взаимному творческому развитию, обогащению информацией, а компьютерные и коммуникационные технологии служат своеобразным инструментарием для освоения учебного материала [1].

Интерактивное взаимодействие преподавателя и студентов в процессе ГГП происходит на следующих уровнях: 1) на уровне взаимодействия преподавате-