

- инвариантности, то есть обладать возможностью быстрого выбора учебных элементов (тем, упражнений, корректирующего блока) для формирования того либо иного свойства личности, заданного в контексте целей обучения;
- индивидуализации, то есть в зависимости от способностей предлагать различный по сложности материал;
- дифференциации, то есть предлагать обучение на нескольких уровнях усвоения материала.

СЛАЙД-ЛЕКЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

Ярошевич О.В.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Главным носителем информации при традиционных методах проведения лекционных занятий является преподаватель. Однако в силу психологических особенностей своего характера, типа восприятия не каждый студент способен к переработке информации в заданном лектором темпе и режиме, что зачастую становится причиной его неудач. С другой стороны, объем информации, подлежащий усвоению, стремительно растет, а существующие способы ее передачи, хранения и обработки становятся мало эффективными.

Традиционно при проведении лекционных занятий по начертательной геометрии самым распространенным средством для визуализации графической информации являются доска, мел и чертежные инструменты. Иногда используются плакаты, модели, кинопроекторная аппаратура, слайд-проекторы и другие технические средства обучения. Однако все они имеют много недостатков. Во-первых, не всегда у лектора получается качественный иллюстративный материал, а при чтении лекции в большой аудитории некоторые элементы чертежа уже в середине аудитории не видны. Во-вторых, один раз созданные средства наглядности используются многократно, зачастую лишая лектора гибкости в изложении, не позволяя вносить изменения. В-третьих, построение качественных изображений на доске требует много времени. В-четвертых, отсутствует возможность многократного воспроизведения выполненных построений, что необходимо для наиболее полного усвоения и понимания.

Эти недостатки в значительной мере устраняются при использовании мультимедийных технологий (мультимедиа -от англ. multi — много, media — среда), позволяющих значительно изменить визуальную среду. Данные технологии дают возможность создавать целые коллекции изображений, используя одновременно различные способы представления информации: числа, текст, графику, видео и звук и представить учебный материал, как систему ярких опорных образов, красочно оформленных, с использованием анимации и других визуальных эффектов (Simulation).

Одним из наиболее распространенных типов мультимедийных проектов являются компьютерные презентации, так называемые слайд-лекции, созданные с помощью Power Point [1]. Выводимый на экран учебный материал — комплект компьютерных слайдов с анимационным представлением рисунков, чертежей, компьютерных моделей, отобранных и подаваемых в определенной очередности.

Каждая слайд-лекция — это законченный модуль, имеющий определенную тему и возможность выхода в меню. Содержание лекции, подача материала варьируются. Следует отметить, что важно соблюдать баланс между содержанием и средствами его представления: слишком большое количество текста, обилие анимации воспринимается с экрана также плохо, как и вывод нескольких рисунков или нескольких слайдов при полторачасовой лекции.

Преподаватель перемещается по учебной информации не только на горизонтальном уровне, то есть от слайда к слайду и обратно, но имеет возможность переходить при необ-

ходимости на вертикальный уровень, то есть перемещаться по темам, что достигается с помощью специально созданных гиперссылок.

Информация выводится на экран либо в статическом (определения, таблицы, схемы и т.д.), либо в динамическом (анимационное пошаговое построение чертежей, рисунков, вывод на экран компьютерных моделей) режимах. Установлено, что графика, предъявленная в динамике, понимается и запоминается на 30–40 % лучше, чем предъявленная в статике. Вторым при обнаружении и распознавании объекта по значимости (после движения) фактором является цвет. Существенное значение имеет цвет и при формировании зрительного образа объекта. Так цветной символ распознается на 30–40 % быстрее, чем его черно-белое изображение. Использование цвета в тексте повышает эффективность восприятия на 15–20 %, так как цветные символы являются своеобразными опорными сигналами, ориентирами в массиве текстовой информации [2].

Успешность лекции во многом зависит от предварительно подготовленного сценария презентации, от умения преподавателя отбирать, подготавливать, структурировать, последовательно выстраивать и вводить необходимую текстовую и графическую информацию. Дополнительно для лектора распечатывается конспект с уменьшенным изображением слайдов.

Весьма важным является также и объем зрительного ряда, который, согласно экспериментальным наблюдениям, не должен превышать 80–100 слайдов. Зрительный ряд из большого числа слайдов вызывает утомление, отвлекает от сути изучаемых явлений. Не следует также помещать на слайд изображения, относящиеся к понятиям, на полное раскрытие которых лектор не рассчитывает. Не должно быть «лишних» слайдов, которые не сопровождаются пояснением. Необходимо исключить дублирующие, похожие слайды. Желательно свести текстовую информацию к минимуму. Текст на слайде студенты воспринимают слабо. Поэтому в слайд-лекциях мы оставили текст только в виде определений, названий, числовых значений. Хороший результат дает применение видеофрагментов, особенно озвученных, включение (без ущерба научному содержанию) в презентацию смешных сюжетов, мультипликационных героев. Немаловажную роль играют цветовые сочетания и выдержанность стиля в оформлении слайдов, музыкальное сопровождение. Необходимо подобрать оптимальный для восприятия темп смены слайдов, анимационных эффектов.

Слайд-лекции позволяют студентам качественно усвоить дисциплину благодаря усилению наглядности, повышению доступности и степени восприятия предоставляемой информации, читабельности текста, презентабельности всего информационного материала. При этом решаются многие проблемы визуализации информации. Кроме того, представленная информация сжата до минимально необходимого и достаточного объема, что позволяет более эффективно воспринимать, запоминать и перерабатывать ее.

Будучи информационно эквивалентными обычным лекциям, слайд-лекции значительно менее продолжительны по сравнению с традиционными. Они не только успешно заменяют наглядные пособия, но и обеспечивает более глубокое запоминание учебного материала посредством активного воздействия на образное восприятие, вовлечения в процесс восприятия чувственных компонент обучаемого. Резко возрастает при этом и интерес к предмету. При этом не исключая, а взаимодополняющим фактором во время лекции является использование доски и мела, плакатов, моделей и др.

Учебный потенциал разработанного нами курса лекций определяется удобным представлением теоретического материала в виде гипертекста, наличием большого количества графических иллюстраций, анимации.

Предлагаемая технология в виде слайд-лекций не устраняет лектора из учебного процесса. Основной звуковой ряд лекции — это голос самого лектора, который объясняет, дает формулировки законов, определений, комментирует содержание слайдов, регулирует темп лекции и смены слайдов. Для наиболее полного понимания учебного материала лектор актуализирует опорные понятия, дублирует на доске построения чертежей, визуализированных на слайдах, а иногда дает дополнительный материал. Содержание слайдов и их последова-

тельная компоновка, подбор иллюстративного материала осуществляются по авторской методике лектора. Происходящее при этом увеличение трудозатрат при первоначальной подготовке лекций по данной методике оправдано существенным повышением качества усвоения представляемого учебного материала. Это подтверждается опытным путем.

Нет сомнения в том, что слайд-лекции близки и понятны с методической точки зрения каждому преподавателю. Их использование в учебном процессе позволяет достигать высокой степени его результативности.

Литература

1. Нечаев, Н.Н. Применение организационно-методической системы В.Ф. Шаталова на ФПК преподавателей вузов / Н.Н. Нечаев, Т.П. Поддубная // Повышение эффективности психолого-педагогической подготовки преподавателей вузов. — Москва, 1988. — С. 99–109.

2. Семенова, Н.Г. Создание и практическая реализация мультимедийных курсов лекций: учебное пособие / Н.Г. Семенова. — Оренбург: РИК ГОУ ОГУ, 2004. — 128 с.