

ИЗ ОПЫТА ЧТЕНИЯ ЛЕКЦИЙ ПО КУРСУ «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА» НА ОСНОВЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Е. А. Сетько

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Гродно, Беларусь

E-mail: gkora@grsu.by

Презентации MS Power Point – это совокупность последовательно предъявляющихся тематических слайдов. Презентации создаются при подготовке к лекциям и содержат текстовую и графическую информацию. Они могут размещаться на веб-сайте и использоваться как прекрасное демонстрационное средство.

В наше время система образования стоит перед проблемой подготовки человека к жизни в информационную эру. Сегодня мы имеем дело с внедрением высоких технологий, в том числе и информационно-коммуникационных.

Возникла «электронная педагогика» – система открытого образования. Это совокупность педагогических методов, методик, форм обучения в высокотехнологичных информационно-образовательных средах. Важным условием обновления содержания, методов и форм образования является использование компьютерных средств. Одной из главных целей применения компьютерных технологий является передача знания. Но это не простой перенос информации с бумаги или доски на электронные носители, а изменение методов подачи учебного материала.

Автором на протяжении ряда лет накоплен опыт чтения лекций с использованием компьютерного проектора по курсу «Высшая математика» для экономических специальностей в Гродненском госуниверситете.

При подготовке к лекции создается компьютерная презентация с помощью MS Power Point [1–6]. Презентация состоит из последовательно предъявляющихся тематических слайдов, содержащих текстовую и графическую информацию. Слайды во время лекции отображаются на экране с помощью компьютерного проектора.

Сегодня назрел переход от чисто информативных к активным методам и формам обучения, то есть переход от школы воспроизведения к школе мышления.

Материал лекции должен структурироваться на основе информационной модели с активным использованием ранее накопленных студентами знаний и умений по предмету. В начале лекции ставится вопрос, который касается сущности предстоящей лекции и связанный с уже имеющимися знаниями, однако ответ на него еще не может быть получен самостоятельно.

Лекция проходит в виде диалога лектора с аудиторией. Слайды содержат основные факты, излагаемые лектором, определения, теоремы, доказательства, рисунки. В ходе создания презентации педагог должен стремиться найти разумное дидактически обоснованное соответствие между логикой работы вычислительной машины и логикой развертывания живой человеческой деятельности учения.

Настройка анимации каждого слайда такова, что отображенный на экране следующий объект или формула является аргументом, иллюстрирует или резюмирует каждый этап обсуждения изучаемой темы, но не опережает тех самостоятельных выводов и решений, к которым подводит аудиторию лектор.

Что касается графиков и рисунков, нам представляется не всегда целесообразным, чтобы объект высвечивался сразу полностью. Настройка анимации должна максимально отражать последовательность проводимых построений. Например, лектор произносит фразу: «Пусть треугольник ABC задан координатами вершин». На экране по щелчку мыши на координатной плоскости высвечиваются три точки с соответствующими координатами. Затем через некоторое время или вновь по щелчку появляется сам треугольник. «Проведем в треугольнике высоту из вершины A к стороне BC » – далее говорит лектор. По щелчку мыши на экране появляется требуемая высота и т. д.

Общий дизайн слайдов предлагается следующий: цвет фона – синий, цвет шрифта и рисунков – белый или желтый, цвет формул – желтый (используется программа MathType).

Возможность легко вернуться к любому слайду презентации используется в начале и конце лекции для повторения самых важных положений и при подведении итогов. Презентации позволяют прямо на лекции очень оперативно проверить усвоение того материала, который предназначался и для самостоятельного изучения. Так, например, по теме «Основные теоремы дифференциального исчисления» можно провести «блиц – опрос» последовательно демонстрируя на экране геометрическую иллюстрацию каждой теоремы.

Тщательно продуманные и хорошо сделанные слайды позволяют успешно сочетать «живого» преподавателя и преимущества высокотехнологичного инструментария обучения.

В большинстве случаев презентация демонстрируется не на том компьютере, на котором она создавалась. Во избежание проблем с тиражированием (переносом) презентации на другой компьютер в ряде случаев необходимо упаковать презентацию, а затем распаковать ее на другом компьютере [6].

В начале изучения курса нами предлагаются темы для создания студентами по их желанию собственных презентаций, и рекомендуется разнообразная литература как по математике и экономической теории, так и по информатике [1–6]. Темы могут дублировать те разделы, что будут рассматриваться на предстоящих лекциях. Однако обязательно присутствуют темы, материал по которым дается на самостоятельное изучение, а также темы, связанные с вопросами применения математики в тех или иных вопросах экономики (например, применение производной в экономике, общая теория функций двух переменных на примере производственной функции Кобба – Дугласа).

В результате выполнения такого задания осуществляется интеграция с темами курса информатики. Студент создает собственную презентацию с текстом, формулами, таблицами, графическими объектами, применяя к слайдам подходящий по смыслу дизайн, а также эффекты анимации. В процессе работы требуется умение определить количество, взаимосвязь и тематику каждого слайда, а также умение работать с Мастером автосодержания в программе подготовки презентации.

В плане изучения курса «Высшая математика» при создании собственных презентаций от студента требуется сначала проработать рекомендуемую литературу по выбранной теме. Далее предполагается, что студент, владея уровнями распознавания и воспроизведения информации по нужной теме, должен функционировать на уровнях понимания (активное применение знания) и творчества (создание своих, новых подходов в изложении материала по теме презентации, иллюстрация основных положений работы интересными примерами, выявление приложения изучаемых математических объектов в экономике).

В процессе выполнения задания происходит формирование таких компетенций, как умение перерабатывать большие объемы информации, работая над информационным содержанием презентации, умение вычленять главное, умение применять на практике полученные знания (в данном случае знания по трем учебным дисциплинам: информатике, экономической теории и высшей математике).

Ко всему прочему презентация – это достаточно распространенная форма представления своих проектов в бизнесе, рекламе, маркетинге и т. д. Приобретенный опыт создания собственных презентаций будет полезен молодым людям в их дальнейшей профессиональной деятельности.

Лучшие презентации демонстрируются нами студенческой аудитории во время итоговой лекции. При оценивании предложенных студентами презентаций предлагаются следующие критерии:

- качество: соответствие содержания предлагаемой теме, лаконичность, научность, продуманность структуры;
- корректность текста: отсутствие ошибок, точность, законченность;
- оформление: разметка слайдов отвечает эстетическим требованиям, текст легко читается, фон сочетается с элементами, изображения соответствуют содержанию;
- содержание: качество предлагаемого материала, его убедительность, глубина отражения темы, аргументированность, полнота раскрытия темы.

Лекция может быть законспектирована как со слов преподавателя, так и с экрана. В начале семестра студентам предлагается широкий и разнообразный набор учебных продуктов (слайд-лекции и электронный вариант всех лекций, базовый учебник, методические пособия по всем темам с рекомендациями и решениями типовых примеров, экзаменационные материалы различного уровня сложности, критерии оценки). Все это позволяет познакомиться с материалом заранее, чтобы в процессе лекции получить ответ на возникшие вопросы.

Формирование информационного общества требует информатизации образовательного процесса. Назрела объективная неизбежность информационных нововведений. Использование информационно-коммуникационных технологий в зарубежной практике образовательных услуг – это стандарт. Мы же делаем на этом пути только первые шаги.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мануйлов, В. Г. Мультимедийные компоненты презентаций POWERPOINT XP / В. Г. Мануйлов // Информатика и образование. – 2004. – № 12. – С. 55–64.
2. Там же. – 2005. – № 1. – С. 61–74.
3. Там же. – № 2. – С. 51–65.
4. Там же. – № 3. – С. 45–57.
5. Там же. – № 4. – С. 66–80.
6. Там же. – № 5. – С. 52–67.