

УДК378.147:62

## **ОСОБЕННОСТИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ В МУЛЬТИМЕДИА СОПРОВОЖДЕНИИ ЛЕКЦИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ**

**Д.Н. Колоско, Л.С. Жаркова**

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет» (Республика Беларусь, 220023, г. Минск, проспект Независимости, 99; e-mail: kolosko.d.n@gmail.com)

Аннотация. В статье рассмотрены основные положения методической концепции мультимедиа сопровождения лекций и приемы построения слайдов; приведены примеры применения пошаговой анимации и приема наложения различных мультимедийных источников.

Ключевые слова: механика материалов, прикладная механика, мультимедиа сопровождение лекций, наглядные формы представления информации.

## **FEATURES OF REPRESENTATION OF INFORMATION IN MULTIMEDIA MAINTENANCE OF LECTURES ON TECHNICAL DISCIPLINES**

**D.N. Kolosko, L.S. Zharkova**

EI "Belarusian state agricultural technical university» (Republic of Belarus, 220023, Minsk, 99 Nezavisimosti Avenue; e-mail: kolosko.d.n@gmail.com)

Summary. In article basic provisions of the methodical concept of multimedia of maintenance of lectures and methods of creation of slides are considered; examples of application of step-by-step animation and reception of imposing of various multimedia sources are given.

Keywords: mechanics of materials, applied mechanics, multimedia maintenance of lectures, visual display form.

Увеличение объемов и сложности учебных материалов при изучении технических дисциплин в высших учебных заведениях вызывает необходимость разработки новых образовательных технологий, способствующих модернизации традиционных форм обучения. Утвержденные стандарты и рабочие программы определяют содержание дисциплины, правом преподавателя является выбор адекватных поставленным задачам и современным тенденциям форм и методов изложения содержания дисциплины.

Технология мультимедиа – современный инструмент, позволяющий создавать информационные структуры и программные системы, используя многообразные формы представления информации.

Принципиальными положениями методической концепции разработки мультимедиа сопровождения лекций являются:

- ориентация на визуальное восприятие материала (то, что студент должен усвоить, он должен увидеть);
- информационная насыщенность (все, что студент должен записать в конспект, показывается на слайдах: определения, формулы, схемы);
- динамичность композиции слайдов (слайд выстраивается на экране постепенно, обрстая деталями по мере изложения материала).

Основные приемы построения слайдов условно разбиваются на три группы: структурные, композиционные и подачи текста [1].

**Примерами структурных приемов являются:**

- декомпозиция структуры с последовательным воспроизведением ее элементов (сложное изображение строится на экране постепенно, начиная с его основных элементов, которые по мере изложения материала достраиваются), что позволяет сделать доступным для восприятия изображение любой сложности;
- наложение различных мультимедийных источников (кроме сочетания текста с графическими композициями используются фрагменты учебных фильмов, видеоклипы).

**К композиционным приемам относятся:**

- укрупнение элемента структуры (если элемент изображения скрыт другими элементами, то он показывается отдельно в увеличенном виде в нужный момент лекции);
- маскировка второстепенной информации (при нехватке на экране свободного места для размещения всех элементов изображения, часть уже отображенной второстепенной информации скрывается);
- составление или использование фотографического коллажа.

Механика деформируемого твердого тела, изучаемая в курсах механики материалов, прикладной и технической механики, является одной из основных научных дисциплин, дающих фундаментальную инженерную подготовку. Презентации лекций по этим дисциплинам имеют свои особенности, позволяющие формировать специфические навыки.

Необходимый навык в перечисленных дисциплинах – умение строить эпюры внутренних силовых факторов. Применение последовательной пошаговой анимации позволяет наглядно визуализировать построение эпюр, при необходимости повторяя

объяснение наиболее сложных моментов. Количество эффектов анимации на одном слайде может превышать 70 [2].

Примером использования приема наложения мультимедийных источников является последовательное выведение на экран объемного изображения, компоновочного чертежа и фрагмента видеофильма процесса сборки одноступенчатого редуктора (рисунки 1 и 2) при изложении темы «Зубчатые передачи» курса прикладной механики [3].



Рисунок 1 - Цилиндрическая зубчатая передача

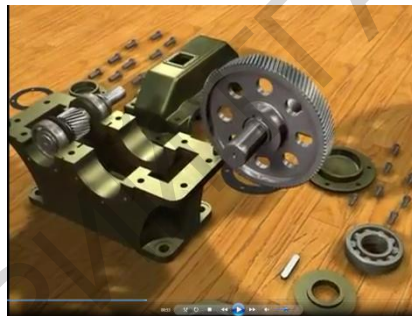


Рисунок 2 - Фрагмент видеофильма

Применение мультимедийных презентации становится более востребованной и эффективной формой обучения в вузах, повышающей информационную насыщенность и наглядность, динамизм и выразительность подачи лекционного материала.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Щипин, Ю.К. Применение мультимедийного сопровождения – путь повышения эффективности лекций / Ю.К. Щипин, А.М. Телепин // Информационные модели экономики: Сб. трудов Всероссийской научно-практической конференции. – М.: МГАПИ, 2003. - С.233–237.
2. Использование компьютерно-ориентированных методических систем в образовательном процессе при преподавании технических дисциплин / Д.Н. Колоско, И.С. Крук, Р. Вацлав / Ж-л. Агропанорама – Минск, 2016, №4. - С. 36 – 41.
3. Механика. Часть 2: учеб.-метод. комплекс. В 2 ч. Ч. 2/ сост.: Л.С. Жаркова [и др.]. – Мн.: БГАТУ. – 2011. – 266 с.