

СТРУКТУРА МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ОБУЧАЮЩЕГО СРЕДСТВА ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ ДЛЯ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ

Михайлова М.А.

ФГОУ ВПО «Астраханский Государственный Технический Университет»,
Россия, 414000 г. Астрахань ул. Татищева д.16,
тел. 8(8512)614160, E-mail: mihaylovam@rambler.ru

Современные программные средства обучения, в том числе и мультимедийные, позволяют организовать процесс обучения студентов теоретической механике более эффективно. Однако, результаты нашего исследования позволяют констатировать тот факт, что разрабатываемые в настоящее время мультимедиа-средства обучения будущих инженеров теоретической механике не всегда включают в себя ряд важных структурных элементов. Наличие этих элементов обусловлено необходимостью организации специальной деятельности: 1) по применению знаний теоретической механики в будущей профессиональной деятельности студентов технических вузов; 2) по формированию обобщенных методов решения задач теоретической механики; 3) по усвоению *элементов знаний* (законы, понятия, научные факты), необходимые для осознанного выполнения действий в методах решения задач данного типа.

Поэтому мультимедийные средства обучения теоретической механике для будущих инженеров должны включать обучающие интерактивные ролики, позволяющие:

- распознать тип задачи и выбрать рациональный метод её решения;
- усвоить метод решения задачи (например, «Определение реакций из уравнений равновесия» и т.д.) в процессе наблюдения за решением нескольких задач такого типа, а после этого решив самостоятельно аналогичные задачи по данному методу;
- усвоить элементы знаний: понятия об идеализированных объектах (например, шарнирно-неподвижная опора), понятия о явлениях (плоско-параллельное движение), понятия о величинах (кинетический момент), законы и т.д. на примере знакомых студенту (бытовых) и общеинженерных конструкций;
- усвоить *универсальные элементы задач* (логически завершённые части задач с одинаковым составом действий, повторяющиеся практически без изменений в различных методах решения задач теоретической механики), например построение графической модели ситуации «Расчетная схема сил»;
- показать связь получаемых знаний теоретической механики с будущей профессией.

Таким образом, студент, изучая теоретическую механику, знакомится с оборудованием своей будущей специальности (кран, автомобиль и т.д.). Однако, разнообразные конструкции для различных специальностей состоят из одних и тех же общеинженерных конструкций (шкивы, троса, грузы, детали, передачи, механизмы). Поэтому, на наш взгляд, достаточно одного профессионально-ориентированного ролика для одной специальности, а все остальные знания механики должны объясняться на общеинженерных конструкциях и их моделях.