

О роли анимации в изучении кинематических схем

Зеленый П.В., Солонко С.В.

Белорусский национальный технический университет

Опыт показывает, что у студентов возникают затруднения в понимании схем, а также кинематики механических передач. В такой ситуации теряется их интерес к выполнению практической работы по изготовлению чертежа. Студенты порой не задумываются, как происходит взаимосвязь между элементами механизма, в какой последовательности происходит передача движения, а некоторые даже не понимают смысла работы, задаваясь традиционным вопросом «для чего все это нужно?»

В связи с этим необходима разработка, апробация и внедрении в процесс образования новых, более эффективных и инновационных педагогических приемов и технологий, которые смогут сделать процесс обучения более интересным и увлекательным. Современная компьютерная техника и программное обеспечение позволяют создать и продемонстрировать учебный материал в наиболее достойном и презентабельном виде с внедрением медиа-компонентов: изображения, звука, видео, графики, анимации. Такой видео ролик, может «оживить» любую картинку, которая до этого представлялась в статическом виде, например, на плакате или в учебнике.

С целью усовершенствования учебного процесса, нами была разработана и апробирована презентация с использованием компьютерной анимации. Для ее создания были использованы такие компьютерные программы как Solid Works, Auto CAD и Power Point.

Для актуализации практические занятия на первом этапе включают повторение уже известных общих сведений о механических передачах и их основных свойствах. Следующим этапом практических занятий является видео презентация, выполненная в Power Point, где показаны примеры кинематических принципиальных схем. Таким образом, происходит анализ кинематики механических передач различных типов. В таком варианте выполненная работа приобретает логическую завершенность, развивает практические навыки инженерной деятельности, включает в себе очевидную функциональную полезность и конкретный результат расчета. В результате применения в учебном процессе данного типа визуализации графического материала наблюдался повышенный интерес со стороны студентов к предмету обучения. Таким образом, можно сделать вывод, что научно-практическая деятельность преподавателя в этом направлении востребована и интересна для двухстороннего сотрудничества педагога и учащегося.