

УДК 53:372.8

**Т.Ю. ГЕРАСИМОВА, Т.С. ЛИСИНА**

Республика Беларусь, г. Могилев, МГУ имени А.А. Кулешова

## **ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРА НА УРОКАХ ФИЗИКИ**

При проведении уроков физики самой распространенной формой использования компьютера является предъявление физического материала на основе мультимедиа презентации. Подготовленные заранее слайды с графиками, схемами и иллюстрациями позволяют не только усилить доступность и восприятие информации за счет параллельного представления информации в визуальной и слуховой формах, но и оптимизировать выделенное время.

Например, тема «Криволинейное движение» сопровождается, как правило, не только большим количеством формул, но и обилием рисунков. При введении понятий угол, угловая скорость, период, частота, изложение материала логично сопроводить анимацией, демонстрирующей смысл физических величин и понятий и позволяющей быстрее понять и запомнить эти величины. При изучении темы «Движение тела под действием силы тяжести» основной сложностью для учащихся является понимание физического содержания уравнения движения тела, записанного через тригонометрические функции, а также применимость данного знания на практике.

При создании презентации следует помнить, что она должна помогать учителю наглядно и доступно ввести новый учебный материал, а не заменить его объяснение.

Важным элементом применения компьютера в учебном процессе по физике является работа с интерактивными моделями. Практически все модели позволяют показывать опыты при объяснении нового материала. Работа с интерактивными моделями позволяет заглянуть вглубь явления, рассмотреть процессы, которые невозможно наблюдать в «живом» эксперименте.

В рамках настоящего исследования была предпринята попытка применения современных компьютерных средств для более успешной реализации принципов наглядности и доступности. В работе использовались прикладные программы – составные части пакета Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft Power Point).

Используя учебное пособие [1], по курсу физики «Механика» было разработано 25 образовательных модульных мультимедиа систем (ОМС), которые включают текстовый материал, анимации физических явлений и

процессов, задачи и тесты по трем разделам курса физики 9 класса (Основы кинематики – 9 модулей, Основы динамики – 10 модулей. Законы сохранения в механике – 6 модулей).

В каждом модуле выделены и описаны структурные элементы физических знаний, содержание которых в дальнейшем представляется в различных формах предъявления информации. Каждый учебный модуль автономен и представляет собой законченный интерактивный мультимедиа продукт, нацеленный на решение определенной учебной задачи. На рис. 1 представлен фрагмент видеоролика «Ускорение при равноускоренном прямолинейном движении».

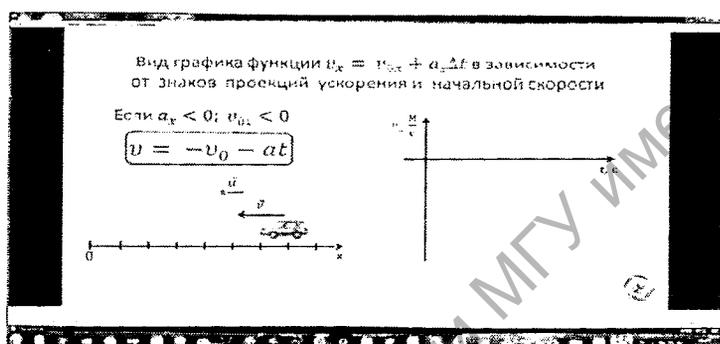


Рисунок 1 – Фрагмент видеоролика «Ускорение при РПД»

Презентации по основному содержанию учебного материала используются на уроках физики. В процессе объяснения нового материала рабочие слайды электронного конспекта наполняются в анимационном режиме формулами, рисунками, графиками. Материал подается порционно, по мере хода его изложения. Попутно необходимые пояснения учитель дает устно, используя при этом рабочую доску в классе. Отчетливые изображения, проецируемые на экран (последовательность выполнения графиков, рисунков, схем на основе анимаций), позволяют ученикам качественно конспектировать изучаемый материал. Одновременно у учителя освобождается время для пояснения, комментирования наиболее сложных вопросов. Понятно, что формулы, схемы, графики, рисунки в электронном варианте более удобны для восприятия, чем нарисованные вручную на доске.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Герасимова, Т.Ю. Частные вопросы преподавания физики в средней школе : пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по группе специальностей 02 05 Преподавание физико-математических дисциплин профиля А – Педагогика : в 5 ч. / Т. Ю. Герасимова. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2017. – Ч. 3. – 272 с. : ил.