

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ФИЗИКЕ

Т. Ю. Герасимова, А. С. Лапушкина, М. А. Чуюнова
(Могилев, МГУ имени А. А. Кулешова)

В настоящее время информатизация образования является в Республике Беларусь одним из основных направлений модернизации образовательной системы.

Мультимедийная технология – это [1]:

– технология, описывающая порядок разработки, функционирования и применения средств обработки информации разных типов;

- информационный ресурс, созданный на основе технологий обработки и представления информации разных типов;
- компьютерное программное обеспечение, функционирование которого связано с обработкой и представлением информации разных типов;
- компьютерное аппаратное обеспечение, с помощью которого становится возможной работа с информацией разных типов;
- особый обобщающий вид информации, которая объединяет в себе как традиционную статическую визуальную (текст, графику), так и динамическую информацию разных типов (речь, музыку, видео фрагменты, анимацию и т.п.).

Таким образом, в широком смысле термин «мультимедиа-технология» означает спектр информационных технологий, использующих различные программные и технические средства с целью наиболее эффективного воздействия на пользователя, который одновременно является и читателем, и слушателем, и зрителем [1].

Мультимедийные технологии являются одним из наиболее перспективных направлений в образовании, поскольку имеют целью создание продукта, содержащего «коллекции изображений, текстов и данных, сопровождающихся звуком, видео, анимацией и другими визуальными эффектами, включающего интерактивный интерфейс и другие механизмы управления». Они позволяют расширить возможности представления информации [2].

С целью внедрения мультимедийной технологии в учебный процесс по физике нами был разработан электронный методический помощник (ЭМП) – система методических, дидактических и диагностических материалов по организации учебного процесса учащихся при изучении темы «Основы динамики». ЭМП представляет собой гиперссылочную технологию – целостный электронный документ информационного и обучающего назначения, основанный на использовании системы ссылок на отдельные логически завершенные документы, расположенные в отдельных файлах.

В состав электронного методического помощника входит:

1. Учебно-методическое обеспечение изучения темы «Основы динамики»: выделение в соответствии с учебной программой учебных модулей; выделение в содержании обучения структурных элементов физических знаний; тематическое планирование, в котором

для каждого урока изучения нового материала включены структурные элементы физических знаний, образовательные цели урока, задачи личностного развития ученика, отбор и подготовка к применению диагностического материала для проведения промежуточной и итоговой диагностики.

2. Электронные модели уроков, включающие цели урока; описание деятельности учителя и учащихся в соответствии со структурой урока и его видом; презентации в редакторе Power Point; демонстрации к урокам, сведения из истории.

3. Диагностический материал представляет собой тестовые задания в среде КРАБ 2 для промежуточной и итоговой диагностики.

4. Задачи пяти уровней сложности, к которым даются краткие методические рекомендации и приводятся полные (эталон) решения.

Для формирования практических умений и навыков по физике разрабатывается электронный сборник задач, который будет включен в учебный процесс. Он имеет определенную структуру:

- 1) тема разбивается на модули;
- 2) выделяются структурные элементы физических знаний по теме;
- 3) согласно этим элементам подбираются задачи пяти уровней сложности;
- 4) выделяются основные типы задач по теме, к которым приводятся алгоритмы решения;
- 5) по возможности, в электронный сборник задач включаются компьютерные модели физических процессов и (или) видеофрагменты;
- 6) сборник содержит методические рекомендации по решению задач, краткое решение и полное решение (эталон);
- 7) в состав электронного сборника задач включены справочные материалы и базовые формулы.

Использование ЭМП и электронного сборника задач при организации учебного процесса по физике позволило рационально организовать самостоятельную работу учащихся на уроке и дома.

Литература

1. Открытый педагогический форум [Электронный ресурс] / Применение мультимедийных технологий в образовании – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/310931/>. – Дата доступа: 17.12.2013.
2. Мультимедийные технологии. – Режим доступа: <http://bestreferat.ru/referat-197139.html>. – Дата доступа: 20.12.2013.