

Т. Ю. ГЕРАСИМОВА, А. А. ДУБОВИК
МГУ им. А.А. Кулешова (г. Могилев, Беларусь)

ДИДАКТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ФИЗИКЕ

Интерактивность, обратная связь, создание виртуальной среды недоступной реальности, имитация реальных процессов, оживление и озвучивание объектов и т. д. — отличительные особенности мультимедийных технологий в различных областях человеческой деятельности, прежде всего, в образовании.

Мультимедиа — это [1]:

— технология, описывающая порядок разработки, функционирования и применения мультимедийных технологий 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, видеофрагменты, анимацию и т. п.).

Таким образом, в широком смысле термин «мультимедиа» 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.

Под дидактическими условиями применения мультимедийных технологий понимают такую организацию процесса обучения, которая является результатом отбора, конструирования, применения элементов содержания, форм, методов и средств обучения, способствующих эффективному выполнению поставленных учебных задач [2].

Реализация следующих дидактических условий организации учебного процесса с применением мультимедийных технологий позволяет достичь высокого педагогического эффекта при наименьших затратах материальных и интеллектуальных сил:

- учет уровня соответствия программного обеспечения дидактическим требованиям и требованиям методики обучения физики;
- учет психофизиологических закономерностей восприятия информации с экрана компьютера;
- учет дидактических возможностей мультимедийных технологий как средства активизации учебно-исследовательского процесса;
- создание новых способов обучения, возможности хранить, пополнять, систематизировать и оперативно использовать банки информации по любой области знания;
- специальная подготовка преподавателя к применению мультимедийных технологий.

Использование мультимедийных технологий в учебном процессе требует учета психолого-педагогических особенностей, среди которых можно выделить следующие [3]:

- успех учебной деятельности в значительной степени определяется четкой постановкой цели каждой программы и ее задач. Это необходимо для того, чтобы обучаемый ясно понимал предназначение предлагаемых программ;
- учет индивидуальных особенностей личности в процессе обучения посредством гипертекстового построения материала;
- учет психологических закономерностей восприятия, памяти, мышления, внимания и возрастных особенностей обучающихся;
- организация самоконтроля с целью повышения мотивации обучения.

Мультимедийные технологии в учебном процессе по физике реализуются через применение ноутбука либо персонального компьютера (беспроводная и проводная информационная система), интерактивную доску – технологическое оборудование, необходимое для проведения интерактивных уроков, электронные тренажеры, с помощью которых происходит закрепление учебного материала, выработка навыков и аттестация знаний учащихся.

Важным дидактическим преимуществом мультимедийных обучающих систем является возможность моделировать процессы, которые развиваются во времени, и интерактивно менять параметры этих процессов.

Для организации учебного процесса в 10 классе по физике нами по разделу «Молекулярная физика» были разработаны и созданы анимационные модели, разработан локальный сайт и дидактические материалы, включающие задания для оперативной проверки и коррекционной работы с учащимися. Анимационные модели были дополнены описанием самих физических явлений и инструкцией по использованию. Для воспроизведения анимаций должен быть установлен Adobe flash player.

Разработанные анимационные модели оформлены и представлены как элементы электронного сайта для удобства использования и навигации. Главная страница сайта представлена на рисунке 1.

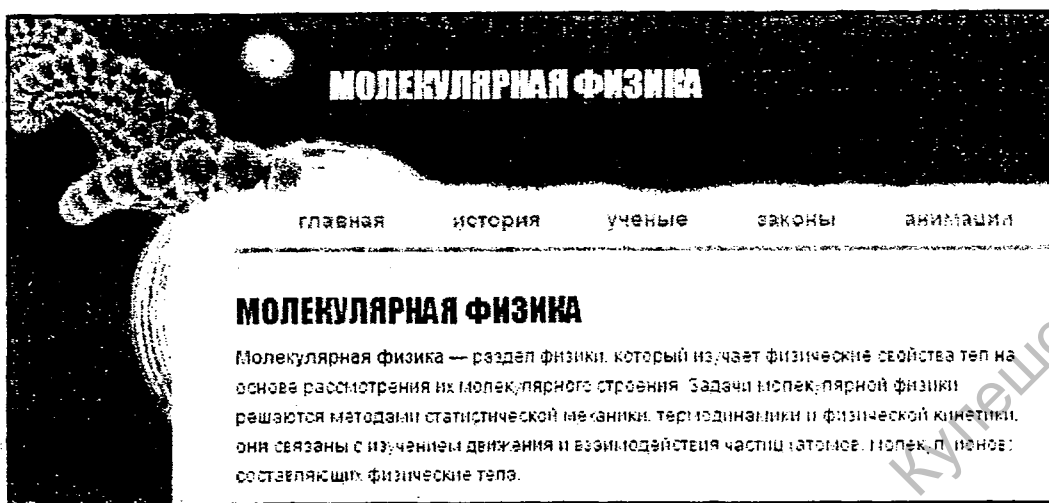


Рисунок 1 – Главная страница

Навигация осуществляется курсором мыши по всем доступным разделам сайта. Доступные для навигации разделы сайта приведены на рисунке 2.

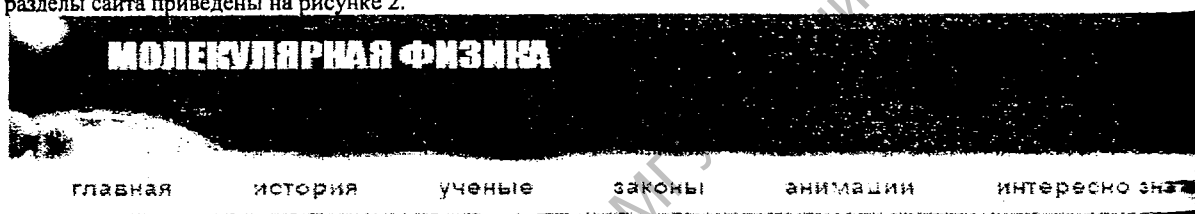


Рисунок 2 – Разделы сайта

Проведенное педагогическое исследование позволяет утверждать, что использование мультимедийности на уроках помогает и учителю в преподавании физики и ученику в его освоении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Открытый педагогический форум [Электронный ресурс] / Применение мультимедийных технологий в образовании. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/310931/>. – Дата доступа: 17.12.2012.
2. Бондаренко, Е.Н. Дидактические условия применения мультимедийных технологий в процессе обучения педагогическим дисциплинам студентов педагогических университетов: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.07. Е.Н. Бондаренко; Черкасский национальный университет им. Б. Хмельницкого. – Черкассы, 2010. – 17 с.
3. Открытый педагогический форум [Электронный ресурс] / Использование современных педагогических информационных технологий в образовательном процессе для активизации творческого потенциала учащихся.