

Е. А. Рыбак

Научный руководитель: Житников П.П., к.ф.-м.н., доцент каф. ФиМПФ

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ ПО «МЕХАНИКЕ»

На сегодняшний момент все больше и больше внедряется мультимедийное и интерактивное оборудование. Они проникли во все сферы человеческой деятельности. В сфере образования они дают возможность преподавателю работать с электронной картой, рисунком, схемой, картинками, видео фрагментами. Возможность передачи данных по сети делает электронную интерактивную доску великолепным инструментом для дистанционного обучения.

На заседании Совета по развитию информационного общества, говоря о развитии информационных технологий в социальной сфере, Дмитрий Анатольевич Медведев подчеркнул: «...нужно начинать массовое обучение школьных учителей новым технологиям, в том числе и информационным...».

В настоящее время под эгидой организации ЮНЕСКО идет разработка очень важного документа «Стандарты ИКТ-компетентности для учителей». В конце 2009 года опубликованы первые версии основных документов стандарта на русском языке.

Проект «Стандарты ИКТ-компетентности для учителей» направлен на улучшение работы учителей во всех сферах педагогической деятельности за счет применения ИКТ и новейших достижений в педагогике, планировании учебных программ и организации школьной работы. Проект также призван помочь учителям использовать ИКТ и навыки работы с ними для повышения качества преподавания и развития сотрудничества с коллегами и учащимися. Предполагается, что в результате внедрения стандартов преподаватели смогут руководить внедрением инновационных методов обучения в своих учебных заведениях, базирующихся на использовании ИКТ.

Новые стандарты предполагают, что в случае широкого использования ИКТ в учебной деятельности учителя смогут сформировать у учащихся технологическую грамотность (т.е. умение решать учебные и бытовые задачи, а также впоследствии задачи профессиональной деятельности с использованием информационных и коммуникационных технологий), обеспечить более глубокое освоение знаний (понимание связи старого и нового знания, понимание причинно-следственных связей, оценивание роли и значения информации и др.), а также создание (моделирование) новых знаний (речь идет прежде всего о субъективно-новом знании).

В интернете и можно с легкостью найти множество статей во весь голос расхваливающих интерактивное оборудование, которое улучшает учебный процесс, развивает интерес к предмету, особенно к физике.

В своей работе решила проверить, какие возможности открываются перед учителем при использовании мультимедийного оборудования на уроках физики. Для более наглядного рассмотрения мы с моим научным руководителем выбрали лабораторные работы, так как это наиболее интересный и наглядный процесс в учебной программе.

Цель: составление заданий по вариантам к компьютерным лабораторным работам.

В связи с этим я ставлю себе следующие задачи:

1. рассмотреть, что такое интерактивное оборудование;
2. рассмотреть какие программы уже существуют по физике;
3. разработать свои собственные лабораторные работы для компьютера.

Методы: теоретический метод, основанный на анализе и синтезе литературы.

Мультимедийное оборудование - это оборудование, которое применяется для создания разного рода аудиовизуальных презентаций.

Мультимедийная система включает в себя массу приборов, таких как:

- мультимедийные проекторы,
- экраны для проекторов,
- акустические системы,
- интерфейсы передачи сигналов,
- и мн. др.

При подробном рассмотрении я нашла еще одно определение связанное с мультимедийным оборудованием.

Мультимедийный класс - это современный формат помещения, оснащенный средствами интерактивного мультимедийного оборудования и информационными системами для активного выступления одного докладчика и восприятия изложенной информации остальными слушателями аудитории.

Для своей работы я нашла множество различных программ и провела их тщательный анализ. Первой и самой распространенной в сети была программа с базой школьных работ из серии программ - **«Новый диск Лабораторные работы по физике»** и **«Физика в картинках»**. Именно эти две программы и были детально рассмотрены в моей научно-практической работе.

В связи с активным развитием компьютерной техники в учебный процесс должны внедряться мультимедийные технологии.

Я считаю что цели поставленные нами были полностью достигнуты. Мы рассмотрели что такое мультимедиа и какое оборудование используется в школах для ее реализации. Рассмотрели что такое лабораторные работы, какую роль они играют в школе. Были рассмотрены всевозможные компьютерные программы: электронные учебники справочники и лабораторные работы.

Были выбраны две наиболее подходящие нам компьютерные программы, по которым и были разработаны задания для лабораторных работ.

Проводя свое исследование, я пришла к следующим выводам:

Компьютерные лабораторные работы очень полезная программа в ходе учебного процесса. Однако не смотря на все свои достоинства, а именно красочность изображений, безопасность использования, быструю подготовку к работе (достаточно запустить программу и выбрать нужный раздел) она не сможет полностью заменить классические лабораторные работы, суть которых заключается не только в визуальном восприятии но и тактильном.

Но списывать со счетов в эти программы не стоит, они будут очень полезны как подготовительный домашний материал перед классной лабораторной работой.