

ПЕДАГОГИКА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Анисимова Татьяна Сергеевна

учитель физики

МБОУ «Гимназия №1»

г. Менделеевск, Республика Татарстан

Анисимова Эллина Сергеевна

ассистент кафедры информатики и дискретной математики

ФГАОУ ВПО «Елабужский институт (филиал)

Казанского федерального университета»

г. Елабуга, Республика Татарстан

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Аннотация: статья посвящена проблеме использования информационных технологий в современной школе. Описаны возможности применения СИТ на уроках физики, проанализирована эффективность внедрения технологий, опирающаяся на опыт использования их в учебном процессе.

Ключевые слова: современные информационные технологии, демонстрационный материал, моделирование явлений.

Современный мир невозможно представить без применения информационных технологий, они прочно обосновались практически во всех сферах деятельности человека. Образовательный процесс в данном случае не является исключением. Применение информационных технологий на уроках физики дает возможность разнообразить методы преподавания, проводить эксперименты, исследования, которые невозможно осуществить при использовании стандартного школьного оборудования.

Курс физики средней школы включает в себя разделы, изучение и понимание которых требует развитого образного мышления, умения анализировать, сравнивать. В первую очередь речь идет о таких разделах, как «Молекулярная

физика», «Электродинамика», «Ядерная физика», «Оптика» и др. К сожалению, многие ученики не владеют необходимыми мыслительными навыками для глубокого понимания явлений, процессов, описанных в данных разделах. Кроме того, многие явления в условиях школьного физического кабинета не могут быть продемонстрированы (например, явления микромира, быстро протекающие процессы, опыты с приборами, отсутствующими в кабинете). В таких ситуациях на помощь приходят современные информационные технологии. Использование СИТ дает возможность «конструировать» школьные уроки и другие учебные занятия, определяя их оптимальное содержание, формы и методики обучения; способствует организации учебного процесса не только в традиционно-урочной, но и в проектной, дистанционной формах обучения. Это особенно важно для обучения одаренных детей, детей с ограниченными физическими возможностями, детей, пропустивших большое количество занятий из-за болезни.

При использовании на уроках физики программных продуктов «Живая физика», «Открытая физика», «Уроки физики Кирилла и Мефодия» и др. значительно повышается интерес учащихся к изучению предмета. Ученики самостоятельно могут создавать мультимедийные модели взаимодействия тел, физических явлений, и, изменяя параметры взаимодействия, наглядно видеть результат. Однако стоит отметить, что моделирование различных явлений ни в коем случае не заменяет настоящих, «живых» опытов и экспериментов, но, в сочетании с ними позволяет на более высоком уровне объяснить смысл происходящего. Качество знаний при этом заметно возрастает, что позволяет говорить о рациональном использовании новых форм, методов и технологий в учебном процессе.

Преподавание физики, в силу особенностей самого предмета, представляет собой благоприятную сферу для применения ИКТ. Эта работа ведется по некоторым направлениям, основными из которых сегодня является использование компьютерных демонстраций отдельных физических явлений и применение мультимедийных лабораторных работ. Компьютерные демонстрации проводятся во время урока в кабинете физики с помощью проектора и интерактивной доски и призваны проиллюстрировать материал данного урока. Компьютерная

демонстрация рассматривается не как замена реального физического демонстрационного опыта на уроке, а как его дополнение.

Заключение. В современном обществе повысился социальный престиж интеллекта, научного знания, добываемого с помощью компьютера. С этим связано стремление дать знания при помощи СИТ с учетом индивидуальных и психологических особенностей детей, научить их владеть и самостоятельно разрабатывать проекты, презентации, программы, создавать сайты, куда можно выкладывать собственную информацию, в том числе и по физике. Применение СИТ способствует организации специальной среды, мотивирующей учащихся на изучение физики, повышает уровень усвоения учебного материала и влияет на качество знаний учащихся.

Список литературы

1. Анисимова Э.С. Идентификация онлайн-подписи с помощью оконного преобразования Фурье и радиального базиса // Компьютерные исследования и моделирование. 2014. Т. 6. № 3. С. 357–364.
2. Анисимова Э.С. Идентификация подписи с использованием радиального базиса // Фундаментальные исследования. 2014. № 9–6. С. 1185–1189.
3. Анисимова Э.С. Сжатие изображений с помощью квадратичных кривых Безье // Естественные и математические науки в современном мире. 2014. № 14. С. 42–46.
4. Методика преподавания физики в 7–8 классе средней школы: пособие для учителя / А.В. Усова, В.П. Орехов, С.Е. Каменецкий и др. / под ред. А.В. Усовой – М.: Просвещение, 1990. – 319 с.
5. ЭОР на уроках физики (из опыта работы учителя физики Теплых Е.А). Режим доступа: <http://www.pandia.ru/text/79/014/21561.php>.