**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ**

*Ягавкин Сергей Геннадьевич,*

*учитель физики ГБОУ ООШ с Старая Кармала*

*м.р.Кошкинский Самарской области*

Физика - не только совокупность теоретических данных, но и развитие взглядов на природу, формирование мировоззрения, отношения к действительности. Обилие материала и глубина его описания не нужны всем учащимся. Изучение физики не должно тонуть в формулах, определениях и законах, оно необходимо для развития основ мировоззрения и интеллекта учащегося на школьном этапе его образования и воспитания.

Цель обучения физике: формирование научных знаний в области естественных наук, понятий, законов, современной физической картины мира; формирование экспериментальных умений и навыков, знакомство с основными направлениями научно-технического прогресса. В результате обучения физике учащийся должен не просто освоить школьную программу, а научиться самостоятельно приобретать и применять знания в любой ситуации.

Учитывая перспективы развития общества, одним из стратегических направлений развития современной школы является ее информатизация. Информатизация школы может стать не просто процессом перехода к новым средствам обучения и управленческой деятельности, а ведущим фактором развития образовательного учреждения. Информацию по любой теме ребенок может получить по разным каналам: учебник, справочная литература, лекция учителя, конспект урока. Мозг ребенка, настроенный на получение знаний в форме развлекательных программ по телевидению, гораздо легче воспримет предложенную на уроке информацию с помощью компьютера.

Сформулируем основные цели информатизации школьного физического образования:

• развитие личности ученика, подготовка к самостоятельной и продуктивной деятельности в условиях информационного общества; развитие коммуникативных способностей посредством выполнения совместных проектов; формирование умений принимать оптимальные решения в сложной ситуации (в работе с программами-тренажерами); навыков исследовательской деятельности (при работе с моделирующими программами);

• интенсификация процесса обучения физике за счет активизации познавательной деятельности

Основная цель использования информационных технологий на уроках физики заключена в способствовании максимального развития учащихся, формировании целостной естественнонаучной картины мира, научного фундамента для успешного прогнозирования собственной деятельности, творческому развитию личности.

Эффективность информационных технологий зависит от того, как их будет использовать учитель. Все зависит от способов и форм применения этих технологий. Компьютер позволяет учителю значительно расширить возможности подачи разного типа информации. При правильном подходе он позволяет активизировать внимание учащихся, усилить их мотивацию, развить познавательные процессы, мышление, воображение и фантазию. Даже самые замкнутые дети раскрывают свои возможности при работе на компьютере. При методически грамотном подходе к применению информационных технологий в учебном процессе учащиеся приобретут умение находить информацию самостоятельно, анализировать полученные знания, правильно оформлять ее с применением компьютерных приложений Word, Power Point, Excel и т.д.

Для использования ИКТ в образовательном процессе в нашей школе созданы все необходимые условия. Кабинет физики оснащён 12 ноутбуками для учеников и автоматизированным местом учителя с выходом в Интернет, а так же мультимедийным проектором, экраном.

Применение в преподавании физики информационных технологий позволяет мне более успешно решать следующие задачи:

- развивать образное мышление учащихсяблагодаря использованию широких возможностей представления визуальной информации;

- воспитать познавательный интерес,опираясь на естественную тягу школьников к компьютерной технике;

- разрабатывать новые методы обучения, ориентированные на индивидуальные познавательные потребности личности.

Решение этих задач становится возможным вследствие использования электронных средства обучения и Интернет – ресурсов:

1. «Лабораторные работы» , ЗАО «Новый диск».

2. «Открытая физика», ООО «Физикон».

3. «Физика. Электричество. Виртуальная лаборатория»

4. «Открытые образовательные модульные мультимедиа системы» (ОМС), ФЦИОР.

5. Образовательный комплекс «Физика. Библиотека наглядных пособий. 1С: Образование»

 На своих уроках использую следующие способы применения информационно-коммуникационных технологий:

* компьютерное моделирование изучаемых физических процессов;
* использование сетевых технологий для общения между преподавателями и обеспечения удаленного доступа учащихся к полезной информации;
* лабораторно – компьютерный практикум;
* решение задач в электронной таблице Excel;
* компьютерные демонстрации и тестирование;
* привлечение наиболее способной части учащихся к разработкам электронных средств информационной поддержки обучения физике.

Понятие «информационная технология обучения» предметам, включая физику, основано на широких возможностях вычислительных средств и компьютерных сетей, и позволяет вести речь о компьютерных средствах обучения, компьютерных обучающих программах.

*1.Интеллектуальные обучающие системы (ИОС)*

Возрастание возможностей компьютеров стимулировало развитие нового направления в информационных технологиях обучения – создание интеллектуальных обучающих систем. Этот подход базируется на работах в области искусственного интеллекта, в частности теории экспертных систем – сложных программ, манипулирующих специальными, экспертными знаниями в узких областях предмета. *2. Электронный учебник физики*

В нём размещаются различные виды экранно-звуковых средств, приспособленных для использования с помощью компьютера. В них предлагаются демонстрации заданий для фронтальной и индивидуальной работы учеников на уроке, для домашней самостоятельной работы. Все это создает условия для реализации дифференцированного подхода к обучению физике.

*3. Интернет технологии в физическом образовании*

Новый импульс информатизации физического образования дает развитие информационных телекоммуникационных сетей. Интернет обеспечивает доступ к гигантским объемам информации, хранящимся в различных уголках нашей планеты. Средства телекоммуникации, включающие электронную почту, глобальную, региональные и локальные сети связи и обмена данными, представляют для обучения физике широчайшие возможности.

**Литература:**

1. Варламов С.Д., Эминов П.А.. Сурков В.А.Использование Microsoft Office в школе. Учебно-методическое пособие для учителей. Физика. М: ИМА-пресс, 2003.

2. Кавтрев А. Ф., Опыт использования компьютерных моделей на уроках физики в школе. «Дипломат», Сб. РГПУ им. А. И. Герцена «Физика в школе и вузе», Санкт-Петербург, Образование, 1998.

3. Львовский М. Б., Львовская Г. Ф. Преподавание физики с использованием компьютера. // Информатика и образование — М.1999, № 5.

4. Плотникова И.А. Методика тестового контроля в старших классах// Информатика и образование- М.: 2000- №1.

5. Усова А.В., Бобров А.А.Формирование учебных навыков на уроках физики. – М.: Просвещение, 1988.

6. Хорошавин С.А.Физический эксперимент в средней школе: 6-7 кл.-ил.: Просвещение. 1988.

7. Шоломий К. М., Психология и компьютер, //Информатика и образование,1999,№ 6.