

Дмитришина Елена Викторовна

Государственное бюджетное образовательное учреждение

среднего профессионального образования города Москвы

Колледж сферы услуг № 32

«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ НА УРОКАХ ФИЗИКИ»

Компьютер выдает только то, что в него ввели.

Секрет успеха – не информация, но люди.

Ли Якокка.

Учебный процесс на уроках физики состоит из теоретического изложения материала и его наглядного подтверждения опытами. Цель проведения опытов состоит в получении учениками убедительных представлений об изучаемых физических явлениях и процессах, происходящих в природе. Достижение этой цели зависит от качества, способа и формы проведения экспериментов, опытов. С развитием компьютерных технологий всё большее место в учебном процессе занимают компьютерные модели физических явлений. Это объективное и полезное направление заслуживает глубокого осмысления. Считается, что физика является трудным в понимании учебным предметом. Отчасти это правильно, поскольку за внешним проявлением любого физического процесса скрывается его природа, понять и объяснить которую бывает весьма затруднительно. Например, для объяснения такого распространенного явления, как электрический ток, принята гипотеза о его электронном происхождении, проверить которую экспериментально пока невозможно. В преодолении трудностей восприятия учебного материала должно сыграть свою роль компьютерное моделирование. Особая ценность компьютерных программ



состоит в том, что с их помощью эксперименту можно придать исследовательский характер. Изменяя значения исходных параметров процесса, можно наблюдать за их влиянием на конечный результат, в том числе в виде графика. Исследовательский характер эксперимента вызывает интерес в понимании явления и стимулирует творческий подход к его изучению, связанный с анализом полученного результата. Ученик из наблюдателя превращается в экспериментатора. Положительные свойства компьютерных моделей ни в коей мере не исключают фронтальные эксперименты. Их значимость в том, что для их проведения не требуются сложные приборы и временные затраты. Простота и удобство показа явления или процесса в натуральном виде в ходе изложения учебного материала делают их незаменимыми компьютерными моделями. К тому же ученики получают навыки пользования приборами и умения проводить простые опыты. При этом результаты можно обрабатывать на компьютере. Вытеснять из работы реальный эксперимент и опыт нельзя, иначе мы утратим главное – связь с реальной жизнью. Исходя из перечисленных преимуществ компьютерного и фронтального способов проведения экспериментов, следует, что они не противопоставляются, а дополняют друг друга. Руководствуясь этим принципом, я в учебном процессе использую оба способа. Большое число компьютерных моделей по всему школьному курсу физики содержится в мультимедийных курсах, разработанных компанией Физикон «Открытая Физика», «Физика в картинках». Главной отличительной особенностью курса, на мой взгляд, является многочисленность компьютерных моделей. Полезную информацию можно найти на портале Открытый колледж, Сеть творческий учителей, Российский образовательный портал. Итак, компьютерные модели рекомендую использовать на уроках-исследованиях, в комбинированных лабораторных работах., сочетая их с традиционными формами проведения, при дистанционном обучении.



Ученики с удовольствием работают с моделью - моделируя различные физические процессы, защищают свои работы перед одноклассниками. ПК стал для меня верным помощником в подготовке и проведении уроков, открыл новые возможности в преподавании, сделал урок современным и более понятным современному ученику.

