**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №26**

**Газданова**

**Фатима**

**Казбековна**

 **2017**

**Использование информационно-коммуникационных технологий на уроках физики**

|  |  |
| --- | --- |
| *SDC10749\\server_1\Учителя\Дегтерева Н. И\4.jpeg* |  ***Мы живем в обществе, которое полностью зависит от науки и технологий и в котором мало кто знает хоть что-нибудь о науке и технологии.****Карл Саган*  |

Моя педагогическая работа связана с преподаванием физики, одного из наиболее интересных, увлекательных, доступных и в то же время достаточно сложных учебных дисциплин в школьной программе.

Обучая детей физике, я стала наблюдать понижение интереса к предмету, а вместе с этим понижение уровня знаний. Эту проблему я объясняла недостаточностью наглядного материала, отсутствием оборудования, дефицитом научной и дополнительной литературы, сложностью самого предмета. Возникшие проблемы связаны и с бурно и непрерывно растущим объемом человеческих знаний. В условиях, когда каждые несколько лет объем информации удваивается, классический учебник и преподаватель неизбежно становятся поставщиками устаревших знаний. Но также я заметила и то, что число детей, умеющих пользоваться компьютером, стремительно растет, и эта тенденция будет ускоряться независимо от парадигмы школьного образования. Для меня встал вопрос, а почему бы не использовать возможности компьютера **как средства обучения.**

Среди всех учебных дисциплин физика – наиболее поддающийся компьютеризации предмет. Информационные технологии можно использовать и для изучения теоретического материала, тренинга, в качестве средства моделирования и визуализации и т.д. Выбор зависит от целей, задач и этапа урока.

***Каковы ожидаемы результаты?***

*Для учителя* – это возможность спроектировать обучающую среду; возможность реализовать принципиально новые формы и методы обучения; дополнительные возможности для поддержания и направления развития личности обучаемого; творческий поиск и организации совместной деятельности учащихся и учителей; разработка и выбор наилучших вариантов учебных программ; использование интеллектуального труда.

*Для учащихся* – доступ к нетрадиционным источникам информации; повышение эффективности самостоятельной работы; новые возможности для творчества.

*Для родителей* – возможность участвовать в процессе обучения, начиная с контроля уровня успеваемости, заканчивая участием в совместных проектах.



**I Применение компьютера на уроках в качестве**

**универсального технического средства обучения**

* *компьютерные демонстрации*
* *лабораторно-компьютерный практикум*
* *компьютерное тестирование*
* *мультимедийные презентации*
* *видеофильмы*

Подобные уроки позволяют учителю сделать урок ярче, поддержать интерес учащихся к предмету.

**II Использование компьютерных моделей**

**на уроках физики**

Компьютерная модель позволяет управлять поведением объектов на экране, изменяя величины числовых параметров, заложенных в основу соответствующей математической модели. Некоторые модели позволяют одновременно с ходом эксперимента наблюдать в динамическом режиме построение графических зависимостей от времени ряда физических величин, описывающих эксперимент. Подобные модели представляют особую ценность, так как учащиеся, как правило, испытывают значительные трудности при построении и чтении графиков.

Виды заданий к компьютерным моделям:

* *компьютерные эксперименты*
* *экспериментальные задачи*
* *расчетные задачи с последующей компьютерной проверкой*
* *задачи с недостающими данными*
* *творческие задания*
* *исследовательские задания*

 **

**III Использование компьютерной измерительной лаборатории**

Лаборатория служит для проведения демонстрационного и ученического эксперимента. Такой комплекс L-микро состоит из компьютерного измерительного блока, системы датчиков и дополнительного оборудования. Компьютер выступает в качестве универсального измерительного прибора. Информация может подаваться на компьютер с двух датчиков одновременно, она автоматически обрабатывается и результат демонстрируется на экране в виде цифровой информации или уже готового графика. Компьютерная измерительная лаборатория позволяет на современном уровне организовать исследовательскую деятельность учащихся.

  

**IV Цифровые образовательные ресурсы**

Готовые программные продукты позволяют существенно сократить время на подготовку к уроку. Они содержат хорошего качества наглядно-иллюстративный материал к учебникам, справочную информацию, дополнительный материал, расширяющий кругозор учащихся и более углубленный материал.

* *«Открытая физика 2.6»*
* *«Физика, 7-11 классы» Физикон*
* *«Уроки физики Кирилла и Мефодия»*
* *«Виртуальная физическая лаборатория»*
* *«1С:Репетитор. Физика+Варианты ЕГЭ» и другие*

Ресурсы программы используются на этапе подготовки и проведения уроков физики, а также для самостоятельной работы учащихся во внеурочное время. Интерактивные лабораторные работы позволяют в полном объеме выполнить практическую часть учебной программы, особенно в тех случаях, когда опыт нельзя провести по объективным причинам в лабораторных условиях.

  

**V Проектная деятельность учащихся**

Продуктом проектной деятельности является доклад, плакат, модель, рисунок, информация, презентация.

Проектная деятельность воспитывает и развивает: самостоятельность в проявлениях (в паре, группе, индивидуально); умение выслушать других; умение высказать свое мнение; коммуникативность и заинтересованность в достижении цели; умение научиться понимать и выражать себя. Мотивация к изучению физики у учащихся повышается и при подготовке домашних проектов. Ребятами используются различные цифровые среды, редакторы и ресурсы, приложения MS Offise.

**VI Дистанционное обучение**

Современные технологии позволяют организовать дистанционную форму обучения. Из года в год увеличивается число обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Дистанционное обучение – это обучение, когда преподаватель и обучаемый разделены пространственно и когда все или большая часть учебных процедур осуществляется с использованием информационных и телекоммуникационных технологий. Дистанционное обучение дает возможность ученику самому получать требуемые знания. Применение новейших информационных технологий способствует продвижению и адаптации человека в современном информационном обществе.



Использование новейших информационно-коммуникационных технологий привело к тому, что увеличилось число учащихся, которые владеют редакторами и ресурсами.

**Вывод**

Среди множества способов повышения эффективности урока, использование информационно-коммуникационных технологий на сегодня занимает одно из ведущих мест. Безусловно, будущее – за информационными технологиями. С их помощью уже сегодня можно решать множество дидактических, организационных и методических проблем.