

МОУ ОСОШ №11

ДОКЛАД

По теме самообразования

«Информационные технологии в обучении физике»

Выполнил:

Учитель физики

Сухочева В.В.

Воронеж 2011

Современный мир невозможно представить без компьютерных технологий, они довольно прочно обосновались практически во всех сферах деятельности человека. Образовательный процесс не является исключением. Использование информационных технологий в преподавании физики дает возможность разнообразить методы преподавания, проводить исследования, которые при использовании стандартного школьного оборудования, выполнить невозможно. Хорошо известно, что 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», некоторые главы «Электродинамики», «Ядерная физика», «Оптика» и др. К сожалению, многие ученики не владеют необходимыми мыслительными навыками для глубокого понимания явлений, процессов, описанных в данных разделах. В таких ситуациях на помощь приходят современные технические средства обучения.

Применяя на уроках такие программные продукты как «Живая физика», «Открытая физика», возможно повысить интерес учащихся к изучению предмета. Ученики самостоятельно могут создавать мультимедийные модели взаимодействия тел, физических явлений, и, изменяя параметры взаимодействия, наглядно видеть результат.

Многие явления в условиях школьного физического кабинета не могут быть продемонстрированы. К примеру, это явления микромира, либо быстро протекающие процессы, либо опыты с приборами, отсутствующими в кабинете. В результате учащиеся испытывают трудности в их изучении, так как не в состоянии мысленно их представить. Компьютер может не только создать модель таких явлений, но также позволяет изменять условия протекания процесса, «прокрутить» с оптимальной для усвоения скоростью.

Физика – наука экспериментальная. Изучение физики трудно представить без лабораторных работ. К сожалению, оснащение физического кабинета не всегда позволяет провести программные лабораторные работы,

не позволяет вовсе ввести новые работы, требующие более сложного оборудования. На помощь приходит персональный компьютер, который позволяет проводить достаточно сложные лабораторные работы. В них ученик может по своему усмотрению изменять исходные параметры опытов, наблюдать, как изменяется в результате само явление, анализировать увиденное, делать соответствующие выводы.

Преподавание физики, в силу особенностей самого предмета, представляет собой благоприятную сферу для применения современных информационных технологий. Информационные технологии применяются мною как при проведении уроков, так и в организации внеурочной деятельности учеников.

Я применяю информационных технологии на уроках физики в следующих направлениях:

- мультимедийные сценарии уроков или фрагментов уроков;
- подготовка дидактических материалов для уроков;
- использование готовых программных продуктов по своей дисциплине;
- работа с электронными учебниками на уроке;
- поиск необходимой информации в Интернете в процессе подготовки к урокам и внеклассным мероприятиям;
- поиск необходимой информации в Интернете непосредственно на уроке.

Применение информационных компьютерных технологий способствует организации специальной среды, мотивирующей учащихся для изучения физики, повышает уровень усвоения учебного материала и влияет на качество знаний.