В данной работе обобщен опыт применения информационных технологий на уроках физики в средней школе.

•**Информационные технологии** представляют собой создаваемую прикладной информатикой совокупность систематических и массовых способов и приемов обработки информации во всех видах человеческой деятельности с использованием современных средств связи, полиграфии, вычислительной техники и программного обеспечения.

•**Информационными образовательными технологиями** называют все технологии в сфере образования, использующие специальные технические информационные средства (компьютер, аудио, кино, видео) для достижения педагогических целей.

• Если при этом используются телекоммуникации, то появляется термин «информационно-коммуникационные технологии» - **ИКТ.**

Преподавание предмета с учетом технологических особенностей предполагает, прежде всего, развитие учащегося. Развитие становится ключевым словом педагогического процесса, сущностным, глубинным понятием обучения. Современное школьное образование должно коренным образом измениться в сторону практической направленности приобретаемых учащимися знаний и на использование их творческого потенциала. Сегодняшние школьники легко могут воспроизвести готовые знания и применить их в знакомой ситуации, а нетрадиционная постановка задачи вводит их в заблуждение. Также не хватает нашим школьникам умений интегрировать знания из разных областей науки, применять их для получения новых знаний и объяснения явлений, происходящих в окружающем мире.

В процессе применения ИКТ происходит ***развитие личности*** обучаемого, подготовка учащихся к свободной и комфортной жизни в условиях информационного общества, в том числе:

•         развитие наглядно-образного, наглядно-действенного, теоретического, интуитивного, творческого видов мышления;

•         эстетическое воспитание за счет использования возможностей компьютерной графики, технологии мультимедиа;

•         развитие коммуникативных способностей;

•         формирование умений принимать оптимальное решение или предлагать варианты решений в сложной ситуации;

•         формирование информационной культуры, умений осуществлять обработку информации.

В связи с этим встает вопрос об изменении системы образования, введения новых форм и методов обучения, переводе акцентов на интеллектуальное развитие учащихся, уменьшении при этом репродуктивной деятельности школьников.

Исходя из вышесказанного, одним из перспективных направлений деятельности учителя физики могу назвать использование в обучении информационных технологий в преподавании предмета.

В чем же заключается эффективность использования информационных технологий?

Компьютер на уроке физики является универсальным техническим средством обучения, который сочетает в себе традиционные аудиовизуальные средства обучения – плакаты, диапозитивы, транспаранты для графопроектора, видеозаписи и т.д. Но использование ПК не должно сводиться к очередному новому ТСО. ПК помогает решать на уроке множество педагогических задач.

Так, на уроке изучения нового материала я использую программу Power Point. Техническими достоинствами программы являются быстрота, маневренность, оперативность, возможность просмотра и прослушивания фрагментов, создание динамических алгоритмов по объяснению нового материала и много других мультимедийных возможностей. Например, на уроке в 11-ом классе по теме «Строение атома» я, пользуясь ресурсами программы, даю учащимся достаточно большой исторический материал, который невозможно уместить в урок традиционного типа. Использование программы Power Point приводит к целому ряду положительных эффектов: облегчается процесс усвоения материала, урок обогащается эмоциональной окрашенностью, возрастает уровень наглядности, повышается производительность труда и интерес к предмету.

И компьютер здесь можно использовать не только как ТСО. В курсе физики изучается много явлений, понятий, которые трудно показать или объяснить, которые протекают либо слишком быстро, либо очень медленно. На помощь приходит компьютер – с помощью анимации можно показать процессы, происходящие внутри вещества, процессы, невидимые глазом или те, которые не могут быть проведены из-за сложности требуемого оборудования.

Так, на уроке в 11-ом классе по изучению строения атома создание анимации «модель атома» позволяет учащимся представить, что находится внутри атома. Подобный подход к изучению сложных физических явлений и процессов обусловлен психологией преподавания. Известно, что  большинство людей запоминают 5% услышанного и 20% увиденного. Одновременное использование аудио- и видеоинформации повышает запоминаемость до 40-50%.

Создание и использование на уроках мультимедийных презентаций позволяют представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Хочу сказать, что на подобных уроках я использую как готовые анимации тех или иных физических процессов (на дисках, рекомендованных Министерством Просвещения), так и созданные учащимися в качестве предварительных заданий с помощью программы: Macromedia Flash. Учащиеся 11-го класса приготовили анимацию для проведения лабораторной работы «Измерение показателя преломления стекла», а к изучению темы «Деление ядер урана» была выполнена анимация этого физического процесса. Подобные задания способствуют реализации дифференцированного подхода и индивидуализации процесса обучения.

Хочу отметить: компьютерная презентация несет больший информационный материал за счет экономии времени, чем урок с традиционными средствами обучения, так как все информационные ресурсы объединены в одном месте и взаимосвязаны. На таких уроках учащиеся проявляют интерес к созданию презентаций по изученным темам.

Так, ученики готовят в виде презентаций исторические справки о физических открытиях и ученых-физиках. В 2008 – 2009 году учащиеся 11-го класса приготовили урок-презентацию по теме «Интерференция».

Применяя ИКТ в преподавании физики, я разработала уроки с использованием мультимедийных презентаций по различным темам курса физики, мною составлен дидактический материал к урокам: наглядные пособия, буклеты, иллюстрированные тесты, схемы-опоры. Красочный материал, созданный с использованием ПК привлекает внимание учащихся, развивает познавательный интерес к предмету, расширяет кругозор, дает целостную картину восприятия окружающего мира. Ученики становятся более самостоятельными, организованными, развиваются их творческие возможности.

Таким образом, использование информационных технологий позволяет увеличить эффективность проведения урока физики, экономит учебное время, расширяет творческие возможности как учителя, так и ученика, повышает активность и интерес школьников к предмету, что отражается на качестве знаний учащихся.

**Литература**

1.     Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – М.: Народное образование, 1998.

2.     Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. /Под ред.  Е.С.Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.