Мир в последнее время неузнаваемо изменился и продолжает изменяться. Определяющим фактором современной цивилизации стала информация и всё то, что связано с её накоплением, обновлением, передачей и использованием. Кроме того, быстрое развитие науки, техники и технологий даёт возможность продвигаться современной цивилизации к информационному обществу.  
  
 Внедрение информационных технологий, расширит возможность учащихся качественного формирования системы знаний, умений и навыков, их применения в практической деятельности, способствуют развитию интеллектуальных способностей к самообучению, создают благоприятные условия для интенсификации учебной деятельности учащихся и учителя.

Рассмотрим, возмож­ные на сегодня направления внедрения ин­формационных технологий в практиче­скую деятельность учителя об­щеобразовательной школы.

**1. Ведение документации в электронном виде**

Данный вид компьютерной деятель­ности самый простой и, кроме того, позволяет учителю постепенно и неза­метно повысить свою квалификацию в области использования компьютерных программ. При этом изменится все де­лопроизводство кабинета. Вы будете иметь в электронном виде все необхо­димые (и требуемые) документы, напри­мер, такие как:

* паспорт кабинета;
* календарное и поурочное планиро­вание;
* нормативные документы;
* банк данных проверочных и кон­трольных работ;
* ведение журнала успеваемости;
* копилка интересных дел;
* протоколы методического объеди­нения, родительских собраний и т.п.

**2. Домашние задания учащихся**

Все виды перечисленных ниже работ выпол­няются учащимися только по желанию. Они все рассчитаны на формирование интереса и творческого отношения к физике. На практике в каждом классе эти задания выполняют от 3 до 10 человек. При изучении новой темы объ­являю задания:

* найти в Интернете 3 сайта по теме ... и написать рецензию;
* найти 3 анимации по теме и соста­вить к ним задания;
* открыть сайт с указанным адресом, изучить теорию по теме и выполнить задание ... и т.д.

Цель таких заданий, сформировать информационные умения поисковой и словарной работы в Сети. Дополнительно можно предложить решить домашние задачи и выслать их на электронный адрес учителя.

Следует отметить, что использование мультимедиапроектора в учебном процес­се привело к тому, что все учащиеся при подготовке дополнительных сообщений сегодня используют для иллюстрации сво­его рассказа компьютерные технологии. Так, чаще всего они сопровождают свое со­общение презентацией в POWER POINT.

**3. Учебный процесс**

Компьютерные технологии используются (или могут использоваться) на всех этапах работы учителя:

* для организации повторения домашнего материала (фронтальный опрос по слайдам-вопросам);
* для объяснения нового материала (иллюстративная презентация или моделирование физического процесса на экране);
* для закрепления материала и проверки знаний учащихся на обобщающих уроках по определенным темам школьного курса физики.

**4. Работа классного руководителя**

В работе классного руководителя информационно-коммуникационные технологии позволяют извещать родителей, давать им необходимую информацию, общаться в Сети, отвечая на просьбы и поже­лания. Такая система работы с родителями в начальной школе сейчас практику­ется в проекте «Синергия» Южного административного округа г. Москвы.

**5. Исследовательская и проектная деятельность учащихся**

Наиболее популярная и удобная форма представ­ления исследовательской работы – представление с использо­ванием компьютерных технологий (презентации в POWER POINT или страницы разработанного сайта). Содержа­ние реферативной работы выполняется в Microsoft Word и т.п. Причем состав­ленный компьютерный продукт может служить иллюстративным рядом при демонстрации работы, может являться основным содержанием работы, а также источником знаний учащихся.

**Новые информационные технологии в преподавании физики.**

Новые информационные технологи достаточно активно внедряются в жизнь нашего общества. Сферу своего применения новые информационные технологии находят и в области образования. Материально – техническая база школ в современных условиях достаточно быстро развивается Использование новых технологий в учебном процессе приводит к:

* развитию новых педагогических методов и приемов;
* изменению стиля работы преподавателей, решаемых ими задач;
* структурным изменениям в педагогической системе.

Использование компьютерных программ на уроках физики способствует развитию интереса учащихся к предмету, повышает эффективность их самостоятельной работы и учебного процесса в целом, позволяет решить задачи индивидуализации и дифференциации процесса обучения.

В настоящее время существует более двадцати программ для IBM совместимых компьютеров, которые возможно использовать на уроках физики в средней школе. Эти программы можно классифицировать следующим образом:

**Обучающие программы**.

Эти программы предназначены для ознакомления учащихся с изучаемым материалом, для обработки основных умений и навыков, а также для самоконтроля и контроля знаний. Компьютерные обучающие программы обычно предоставляют возможность обучения в двух режимах - информационно – справочном и контрольно – обучающем.

Первый режим (информационно – справочный) в сочетании с печатным материалом, аудио – и видеозаписями активно используется для расширения и упрощения доступа к учебному материалу, для удобной и наглядной структуризации учебного материала, легкости навигации по нему.

Контрольно – обучающий режим широко используется как для самотестирования, так и для предварительного или промежуточного тестирования в ходе дистанционного обучения.

1. **Компьютерные модели.**

Модели являются эффективным средством развития познавательной деятельности учащихся, позволяет углублять понимание учащимися учебного материала, демонстрировать его новые стороны. Как показывает практика, наибольший интерес вызывают модели, предполагающие участие самих учащихся в процессе их построение и модификации.

1. **Лабораторные работы.**

Такие программы позволяют учащимся воспроизводить на экране компьютера эксперименты, отличающиеся высокой степенью наглядности.

1. **Пакет задач.**

Целью данных программ является обучение учащихся решению задач в общем виде. Пакеты могут содержать задачи различного уровня сложности, а также справочные материалы, подсказки и реакции на характерные ошибки.

1. **Контролирующие программы.**

Эти программы позволяют учителю проводить как текущий, так и итоговый контроль знаний и умений. Некоторые программы позволяют оперативно анализировать и оценивать работу учащихся, а также распечатывать результаты их деятельности.

**Живая Физика (Interactive Physica)**

Компьютерная проектная среда, ориентированная на изучение движения в гравитационном, электростатическом, магнитном или в любых других полях, а также движения, вызванного всевозможными видами взаимодействия объектов. Работа программы основана на численном интегрировании уравнений движения.

**Репетитор Физика**

Мультимедийный электронный учебник для школьного курса физики, содержащий демонстрацию физических явлений методами компьютерной анимации, компьютерное моделирование физических закономерностей, видеоматериалы, демонстрирующие реальные физические опыты, набор тестов и задач для самоконтроля, справочные таблицы и формулы.

**Физика в картинках, Физика на Вашем PC.**

Содержит справочные сведения по физике, сопровождаемые изображениями экспериментов, а также справочник формул, таблицы физических величин, калькулятор. В программу внесены вопросы и задачи, предусмотрена возможность ввода ответов и их проверки.

**Открытая Физика I, Открытая Физика II.**

Новое поколение программы “Физика на Вашем PC”, в котором используется интерфейс Netscape. Содержит сборник компьютерных экспериментов по всем разделам школьного курса физики. Для каждого эксперимента представлены компьютерная анимация, графики, численные результаты, пояснение физики наблюдаемого явления, видеозаписи лабораторных экспериментов, вопросы и задачи.

.