Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа Самарской области «Образовательный центр» с. Дубовый Умет муниципального района Волжский Самарской области

**«Пути совершенствования уроков физики посредством информационно-коммуникативных технологий»**

**Выполнила: Максакова Наталья Алексеевна**

**учитель физики ГБОУ СОШ «ОЦ»**

**с. Дубовый Умет Волжского района**

**Самарской области**

**2012**

Процесс модернизации современного образования ориентирован, прежде всего, на принципиальное изменение в понимании его целей. Сегодня на первый план выдвигается его развивающая функция, становление и развитие личности школьника. Сформировать у школьников потребность и способность к самостоятельному приобретению знаний, к непрерывному образованию и самообразованию — одна из стратегических задач современной российской школы. Ее решение невозможно без формирования у каждого учащегося стойких познавательных мотивов учения, познавательного интереса, постоянного стремления углубляться в область познания. Именно от этого в дальнейшем будут зависеть успехи подрастающего поколения не только в годы школьного обучения, но и их возможности реализовать свой внутренний потенциал в дальнейшем профессиональном образовании. Поиск путей и средств повышения эффективности формирования познавательного интереса у школьников показывает, что одним из приоритетных в этом направлении, наряду с традиционными, признается использование средств информационно-коммуникационных технологий. Реалии современного образования и в частности предмета физики таковы, что объём информации, который необходимо освоить учащемуся возрастает с каждым учебным годом. Причём особенности преподавания предмета таковы, что практически каждый урок несет в себе новый объём информации, который ученик должен освоить (т.е. понять и принять). Времени же достаточного на осмысление и закрепления практически не остается. Возникает проблема информационной адаптации человека в обществе. Если ученик не имеет достаточных навыков обработки получаемой им информации, он испытывает колоссальные трудности и теряет интерес как к процессу учения и обучения, так и к самому предмету. Поэтому ***перед учителем в настоящее время встает проблема научить ребёнка таким технологиям познавательной деятельности, умению осваивать новые знания в любых формах и видах, чтобы он мог быстро, а главное качественно обрабатывать получаемую им информацию, применять её на практике при решении различных видов задач (и заданий), почувствовать личную ответственность и причастность к процессу учения, готовить себя к дальнейшей практической работе и продолжению образования.***

**Изучение данной проблемы на уроках физики:**

анализ анкетирования учащихся на предмет их творческого и интеллектуального потенциала;

отслеживание результатов владения учащимися различными видами исследовательской деятельности при освоении знаний через анализ результатов выполнения контрольных, практических и лабораторных работ:

* умение систематизировать и обобщать полученные знания;
* умение абстрактно представлять изучаемое явление,
* составлять структурно-логические схемы при выводе основных физических закономерностей;
* развитие алгоритмического мышления (например, составление алгоритма решаемой задачи);
* поиск необходимой информации по предложенному заданию из различных источников;
* развитие самостоятельности учащихся при проведении лабораторной работы и анализ полученных результатов;
* составление плана предлагаемой практической работы (или текста);
* описание наблюдаемого физического явления

**показало,** что значительная часть учащиеся профильных 10-11-х классов (70%) владеют данными приёмами и методами работы не в полной мере, испытывают затруднения и теряют интерес к предмету, не реализуют свой творческий потенциал в полной мере.

***Причины, которые ведут к потере интереса к освоению новых знаний, к овладению технологией познавательной деятельности (и как следствие потере интереса к предмету)***:

- применение традиционного обучения рассчитанного на увеличения информационного потока при ограниченном времени, не позволяющего полностью раскрыть учащимся свой творческий потенциал.

- не в полной мере применяются элементы исследования, как важнейшего компонента при обучении физике, в лабораторных и практических работах: в виду недостаточности оборудования или упрощённости самой экспериментальной модели, затрат большого количества времени учащимися на расчет искомых величин и погрешностей измерений, невозможности многократного повторения эксперимента при различных параметрах и т.д.;

- формальный подход к решению физических задач (решение их только на бумаги и невозможность проверки полученного результата на практике);

- слабая оснащенность демонстрационным оборудованием из-за недостаточного финансирования;

- невозможность показа некоторых физических экспериментов в условиях школы, в виду их дорогой стоимости или высокой опасности и т.д.;

**Актуальность**

На современном этапе развития школы выдвигается задача преобразования традиционной системы обучения в качественно новую систему образования – задача воспитания грамотного, продуктивно мыслящего человека, адаптированного к новым условиям жизни в обществе. Естественной в учебно-воспитательном процессе становится установка на самостоятельное получение знания обучаемыми, на их самообразование и на самопознание.

В связи с этим в настоящее время особое внимание уделяется индивидуальному (ориентированному на личность) подходу при обучении учащихся, созданию условий, для того чтобы ребёнок овладел многообразными способами самостоятельного получения и усвоения знаний, развивал свой творческий потенциал.

Одним из **важнейших направлений,** решающих эту задачу является внедрение информационных средств, в процесс обучения.

Первостепенным из данных информационных средств на мой взгляд является **использование компьютерных моделей** на уроках физики.

Это позволяет решать **ряд важных задач** в процессе обучения школьников:

- последовательную реализацию деятельностного подхода к процессам учения и обучения   
- использование на уроке различных типов (и форм) познавательной деятельности учащихся в зависимости от их уровня развития;  
- развитие личностных качеств ученика;  
- включение в содержание образования методов научной деятельности;  
- реализацию исследовательского подхода в обучении;

**Данное направление определило тему работы и её цель:**

**Тема:**« Пути использования информационных компьютерных технологий в процессе изучения физики в средней школе*»*

**Цель***:*совершенствование образовательного процесса, формирование образовательной среды, способствующей наиболее полной реализации реальных учебных возможностей обучающихся на уроках физики, повышение качества образования через внедрение информационно - коммуникационных технологий

**Исходя из поставленной цели, решались следующие задачи:**

Использовать ИКТ на уроках физики.

Вовлекать учащихся в атмосферу поиска, решения научной задачи.

Внедрять методики и элементы инновационных технологий в учебном процессе.

Использовать ИКТ в разных направлениях и формах учебной деятельности.

Создавать новые формы работы с учащимися, направленные на выявление наиболее способных детей

Изучение потенциала учащихся: творческого и интеллектуального потенциала; уровень владения навыками исследовательской работы; уровень коммуникативных компетенций учащихся

**Основная часть:**

Большая часть учебных программ, учебников и методик все еще делают упор на усвоение учащимися готовой информации по предмету. Ученик использует репродуктивные, а не креативные способы деятельности, он ищет единственный ответ, а не учится многообразию познания, в результате у учащихся возникают вопросы, физический смысл которых они до конца не понимают или понимают с трудом.

Выход из данной ситуации, я вижу в использовании ИКТ. Использование информационных технологий, как показала практика, повышает эффективность обучения по предмету, развивает интерес к исследовательской работе. Использование компьютерной поддержки делает урок творческим, позволяет более глубоко разобраться с физическими понятиями,которые трудны для понимания. Компьютерная поддержка урока может быть разнообразной. Проблема наглядности, демонстрационного оборудования стоявшая, так остро, с помощью внедрения виртуальных лабораторий решается во дно часье. Много слов восхищения как предметник, выражаю виртуальной лаборатории «Живая физика», которую применяю более двух лет.Компьютерная проектная среда *Живая Физика* предоставляет возможности для интерактивного моделирования движения в гравитационном, электростатическом магнитном или любых других полях, а также движения, вызванного всевозможными видами взаимодействия объектов.Программа Живая Физика позволяет изучать школьный и курс физики, усваивать основные физические концепции и сделать более наглядными абстрактные идеи и теоретические построения (такие как, например, напряженность электростатического или магнитного поля).

При этом нет необходимости использовать сложное в налаживании, громоздкое, дорогостоящее, а иногда даже опасное оборудование.

Программа дает учителю возможность проиллюстрировать в динамике свои объяснения, предоставить учащимся «живую» схему задачи. Учащиеся могут самостоятельно проводить разнообразные исследования важнейших физических явлений и процессов, вести экспериментальную проверку гипотез, изучая физику не «по книге», а на собственном опыте, находить ответ на вопрос «Что будет, если...?».

Встроенные средства визуализации (мультипликация, графики, таблицы, диаграммы, векторы сил и траектории движения тел) позволяют увидеть и проанализировать то, что в традиционном курсе физики существует лишь в виде абстрактных понятий и формул. Создать виртуальный мир в среде Живая Физика очень просто. «Включаем поле» — гравитационное, сопротивления среды, электростатическое или магнитное.Размещаем в созданном пространстве бруски, диски, шестерни, блоки, пружины, демпферы, тросы, поршни, моторы; если нужно, то закрепляем их, создаем оси (шарниры) и пр.

Собираем из этого «виртуального конструктора» желаемые объекты — маятники, системы блоков и зубчатые передачи, механизмы, сложные лабораторные установки и даже... целые планетные системы.Задаем способ представления результатов (мультипликация, график, таблица, диаграмма, вектор). Нажимаем кнопку «Старт!» Созданный на экране мир оживает в полном соответствии со всеми законами физики — как земными, так и внеземными, в зависимости от нашего желания. Можно даже превратить компьютер в «машину времени», пронаблюдав ход эксперимента в обратном направлении. Опасение трудностей, с которыми, по моему мнению, могли столкнуться ученики были напрасны. Введение нового вызвало восторг, живой интерес в глазах учащихся. Они оказались в том мире, где все им интересно, знакомо, где есть возможность реализовать свои знания, задаться вопросом: " а что будет если я....«. Согласитесь этого вопроса ждет каждый учитель на своем уроке. Вопрос, который заставляет задуматься, и самому найти ответ на поставленный свой вопрос.

Используемые направления можно представить в виде следующих блоков:

- мультимедийные сценарии уроков (презентации);

- применение готовых учебных и демонстрационных программ;

- проектно-исследовательская деятельность;

- внеурочная деятельность.

* **мультимедийные сценарии уроков**

Мультимедийные сценарии уроков выполняются в виде презентаций с применением программы Power Point , входящей в состав пакета программ Microsoft Office . По сути дела, создается авторское мультимедийное сопровождение преподавания курса физики с 7 по 11 класс. Слайды презентаций содержат иллюстративный материал для урока, фрагменты видеофильмов, анимации. При подготовке презентации заранее продумывается структура урока, последовательность слайдов предполагает определенный темп и логику изложения материала, т.е. создается сценарий проведения урока.

Достоинством компьютерных презентаций является увеличение темпа урока, они практически заменяют традиционные мел и доску. Все важные этапы урока зафиксированы учителем на слайдах заранее, поэтому ему не приходится отнимать от урока время для записей на доске. Ещё одним положительным моментом презентаций является постоянное наличие необходимой информации перед глазами детей, а так же возвращение к нужной информации при необходимости на любом этапе урока. Таким образом, у учащихся сразу работают два вида памяти (визуальная, слуховая), что способствует лучшему усвоению нового материала.  
Уроки с использованием информационных технологий особенно нравятся детям, так как усвоение учебного материала происходит быстрее и легче.   
Все этапы урока эмоционально переживаются учениками. Это способствует формированию положительного отношения к изучаемому предмету, учёбе, школе. В течение урока учащиеся не только усваивают новый материал, но и переживают ситуации успеха. Ощущение успешности помогает учащимся в последствии показать хорошие результаты при контроле знаний.  
Создание уроков–презентаций даёт возможность учителю использовать методы активного, деятельностного обучения. Проведение таких уроков требует от учителя специальной подготовительной работы. Уроки становятся интереснее, эмоциональнее, они позволяют учащимся в процессе восприятия задействовать зрение, слух, воображение, что позволяет глубже погрузиться в изучаемый материал. Мультимедийная презентация даёт возможность подать информацию в максимально наглядной и легко воспринимаемой форме.

В соответствии с требованиями к проведению современного урока  подготовлены мультимедийные презентации к урокам различных типов: урок отработки первичных понятий «Давление твердых тел», обобщающий урок  «Атмосфера. Атмосферное давление» (7 класс), урок отработки первоначальных умений и навыков «Динамика движения тела по окружности» (10 класс), урок- лекция «Шкала  электромагнитных волн» (11 класс).

Презентации демонстрируются самим учителем непосредственно в кабинете физики, с помощью мультимедийного проектора, подключенного к компьютеру и интерактивной доске и призваны проиллюстрировать материал данного урока. Для демонстраций мной применяются несколько типов цифровых материалов: короткие видеофильмы и анимации различных физических процессов, фотографии и наглядные схематические рисунки. По сравнению с традиционной формой ведения урока, заставляющей учителя постоянно обращаться к мелу и доске, использование таких сценариев высвобождает большое количество времени, которое можно употребить для дополнительного объяснения материала, отработки умений, проверки знаний учащихся, повторения пройденного материала. При этом следует подчеркнуть, что компьютерная демонстрация физических явлений рассматривается не как замена реального физического демонстрационного опыта, а как его дополнение.

Презентации используются при объяснении нового материала, при повторении пройденного материала и при организации текущего контроля знаний (презентации-опросы).

Презентации-опросы содержат вопросы-задачи, адресованные ученикам, в них могут быть включены материалы, отображающие ключевые эксперименты пройденной темы или демонстрирующие изученное физическое явление. Вопрос к ученику содержится в заголовке слайда, комментарии и пояснения к рисункам даются учителем по ходу презентации. Разработаны также презентации-опросы для входного тестирования на первом уроке нового учебного года для 8-11 классов. Как правило, в такие опросы включаются слайды презентаций, использованных в предыдущем учебном году при объяснении нового материала. Я использую входное тестирование в течение двух последних лет и отмечаю, что такой входной тест актуализирует материал, пройденный учениками в предыдущем учебном году, позволяет экономить время на повторение.

*  **применение готовых учебных и демонстрационных программ**

Обучающая среда мультимедийных дисков позволяет ставить компьютерные эксперименты; моделировать физические процессы, решать практические задачи.

Источниками иллюстративного материала для создания презентаций служат:

•  CD диски мультимедийных курсов физики, энциклопедий или CD дисков-сборников электронных наглядных пособий по физике (фирмы «Кирилл и Мефодий », совместный диск «Образование» фирм 1С и «Дрофа», фирмы « Физикон » и др.).

•  Материалы из Интернет-источников , например, с сайтов "Физика. ru " http :// fizika . ru , сайта физического факультета МГУ http :// phys . web . ru и многих других.

•  Материалы, созданные собственными руками или руками учеников школы – видеоролики, фрагменты художественных фильмов, отсканированные рисунки и фотографии с различных печатных изданий и позитивов. Особая ситуация, связанная с применением электронных курсов и учебников на уроке, заключается в необходимости заранее, желательно до начала урока, открыть то приложение, с которым учитель собирается работать. Это не всегда оказывается возможным, т.к. последовательность изложения материала зачастую предполагает использование в начале урока другого мультимедийного диска. Смена диска, загрузка программы, выход на необходимый раздел занимают, в зависимости от возможностей компьютера, до одной-двух минут. Это приводит к небольшим потерям времени урока.

* С этой точки зрения более привлекательным выглядит использование коллекций цифровых материалов, которые доступны непосредственно без применения специальных интерфейсных программ. Тем самым во время урока отпадает необходимость в обращении к оригинальным программным продуктам, резко уменьшается время перехода от одного сюжета к другому, экономится время урока, не нарушается его темп.
* F:\XI Всероссийская научно-методическая конференция Телематика'2004_ Санкт-Петербург.files\z.pngЗначительную часть демонстрационных материалов для урока я готовлю самостоятельно.

Накопленный опыт показывает, что применение информационных технологий на уроках физики и во внеурочной деятельности расширяет возможности творчества, как учителя, так и учеников, повышает интерес учеников к физике, стимулирует освоение учениками довольно серьезных тем по информатике, что, в конце концов, ведет к интенсификации процесса обучения.

* [задачи и тесты по физике и астрономии](http://www.afportal.ru/)**Применение компьютерного тренажера для текущего контроля знаний**

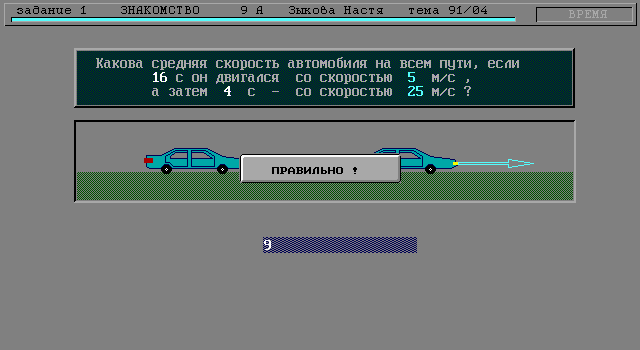
Одно из основных направлений деятельности учителя физики - научить детей решать задачи. Эффективным помощником в этой работе могут оказаться компьютерные тренажеры, снабженные лаконичным и удобным справочным материалом и предлагающие ученикам большое количество разнообразных задач, отвечающих требованиям школьной программы. К сожалению, современные разработчики программных обучающих продуктов не уделяют достаточного внимания данному направлению. Единственной, известной нам программой, удовлетворяющей указанным требованиям, является компьютерный тренажер "Активная физика", разработанный более 10 лет назад авторским коллективом Белорусского педагогического института. Этот компьютерный тренажер применяется нами для контроля знаний на уроке помимо традиционных контрольно-измерительных материалов и презентаций-опросов, упомянутых выше.

Тренажер "Активная физика" ориентирован на выработку навыка решения типовых задач школьного курса физики, прохождение материала построено на многократном повторении пройденного на качественно новом уровне. Все задания объединены в разделы, каждый раздел состоит из нескольких обучающих сценариев. Сценарий представляет собой блок из 7-11 последовательно усложняющихся задач, причем каждая из задач представлена в 4-х вариантах, отличающихся значениями исходных данных. Последовательное прохождение сценариев призвано отработать навык решения типовых задач многих разделов физики, изучаемых в школе.

В качестве примера можно привести тему "цена деления". Первый блок заданий сценария "Введение в физику" знакомит с основами измерений. В ходе выполнения заданий неоднократно приводится алгоритм расчета цены деления на примере знакомых ребенку приборов - линейки, термометра, измерительного цилиндра. В остальных блоках большинство заданий выполнено в виде небольших лабораторных работ. Необходимые данные нужно считывать с изображенных на экране физических приборов, каждый раз приходится определять цену деления этих приборов. В конце концов, регулярная работа с программой позволяет указанные действия освоить до автоматизма.

Приступая к работе с тренажером, ученик регистрируется под своей фамилией в списке своего класса. Оценки за каждое прохождение сценария записываются напротив его фамилии в специальный файл (электронный журнал оценок).

Решая задачи, объединенные данным сценарием, он может использовать программу в различных режимах.

В режиме "Знакомство" перед решением очередной задачи на экран выводится необходимый справочный материал по данной теме, показывается пример решения задачи. Затем предлагается самостоятельно решить эту задачу с другими начальными данными. После выполнения задания на экран выводится информация о том, правильным или ошибочным было решение. В режимах "Тренировка" и "Закрепление" справочный материал выводится на экран только в случае ошибки. В режимах "Зачет" и "Экзамен" ученик получает информацию о правильности решения только в виде итоговой оценки за весь блок задач. Именно в режиме "Экзамен" мы проводим уроки физики с применением данного тренажера. Выставленная компьютером оценка заносится в журнал класса.

Сроки зачета по очередной теме заранее объявляются и согласуются с прохождением текущего материала по физике на уроках. Отметим, что проводить уроки (зачеты) с этой программой можно только в кабинете информатики, что предполагает сотрудничество с учителями информатики и возможность гибкого расписания кабинетов. Тренажер "Активная физика" используется мной как дополнительный инструмент активации самостоятельного и заинтересованного подхода к изучению физики. Применение тренажера способствует развитию навыков самостоятельной работы, отработки навыков решения стандартных задач.

Многие могут сказать, что виртуальность не может заменить живого, натурного эксперимента. «Опыт- ценнее тысячи мнений.» и «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать» в ответ можно предложить использование в преподавании не менее интереснейшую цифровую лабораторию «Архимед», которую я начала внедрять в образовательный процесс. Данная лаборатория позволяет не только продемонстрировать весь демонстрационно -экспериментальный материал, но и вовлечь учащихся в исследовательскую работу. Компактность датчиков, которые исполняют основную функцию (снимают информацию в ходе эксперимента, выводят ее на экран монитора, производя, вычисления с высокой точностью.) первые результаты не заставили себя ждать.

Использование ИКТ на уроках физики в условиях школы способствует повышению интереса у учащихся к изучению предмета, расширяют возможности демонстрации опытов через использование виртуальных образов, повышают интерес к обучению. Курс физики средней школы включает в себя разделы, изучение и понимание которых требует развитого образного мышления, умения анализировать, сравнивать, сопоставлять. В любом разделе курса физики есть главы, трудные для понимания учащимися. Например, в 7 классе «Молекулярная физика», в 8 классе «Электрические явления», в 9 классе «Оптика» и т. д. Чтобы понять суть непростых физических явлений  и процессов, нужно обладать и эрудированностью, и наглядно-образным мышлением, что развито не у всех ребят. В этом случае на помощь приходит одно из распространенных средств обучения ИКТ – персональный компьютер (далее ПК). **Физика – наука экспериментальная. Изучение физики трудно представить без лабораторных работ. К сожалению, в нашей школе оснащение физического кабинета не всегда позволяет провести программные лабораторные работы (недостаток физических приборов), а тем более показывать эксперименты, требующие более сложного оборудования. В этом случае меня выручает ПК, который позволяет, например, проводить лабораторные работы. В них ученик может по своему усмотрению изменять исходные параметры опытов. Наблюдать, как изменится в результате само явление, анализировать увиденное, делать соответствующие выводы.**

Обратим внимание на то, что некоторые физические явления и процессы так же трудно продемонстрировать в школьных условиях. Например, невозможно показать атомы и молекулы, рентгеновское излучение из-за отсутствия приборов в физическом кабинете сельской школы. Это приводит к тому, что некоторые ученики испытывают трудности в изучении физики, так как не в состоянии мысленно представить необходимые процессы и явления. Программы ПК позволяют создать модель сложных физических явлений, изменить условия протекания процесса, замедляя или ускоряя тот или иной процесс.

Например, электронные учебники (ЭОР) содержат опыты, записанные в виде анимации (процесс кипения жидкости) или видеоролика, сопровождающегося голосовым объяснением. Этот материал можно использовать при объяснении новой темы. На уроке включаем такой видеофрагмент, и ученик объясняет происходящее, проверяем правильность ответа тут же, включив звук ролика. Таким образом, в короткий момент времени дважды повторяется домашнее задание, что является бесспорным плюсом в вопросе о запоминании материала. Компьютер с помощью специально разработанных тестовых заданий, имевших специфическую форму, позволяет ученику убедиться в эффективности своих действий, наряду с этим происходит неосознанная подготовка ученика к дистанционному обучению, где снимается барьер прохождения элективных тестов после прохождения каких-либо курсов. При машинном способе тренировочные упражнения и контрольные задания выполняются на экране дисплея. Учащиеся тут же получают подкрепление правильности своих ответов, что является одним из главных преимуществ программированного обучения. Основные организационные трудности проведения компьютерных занятий по этой модели на моих уроках связаны с ограниченным числом компьютеров.

Компьютерные презентации вызывают интерес к происходящему на уроке, а простота их создания и удобство применения привлекает многих ребят.

Таким образом, использование ПК в учебном процессе позволяет нам значительно улучшить качество обучения за счет его индивидуализации, наглядности, активизации творческой и самостоятельной работы учащихся. Надо отметить, что индивидуализация является необходимой при процессе восприятия и усвоения, особенно при изучении нового материала. К каждому ребенку нужен свой подход, так как понимание физики происходит по-разному: одни учащиеся усваивают быстрее материал, другие – медленнее. **Неодинаков и способ восприятия, так как обращение идет к внутренней системе образованности, тесно связанной с логикой и эмоциональностью каждой конкретной личности. Именно поэтому некоторые дети выбирают дистанционное обучение: самостоятельный поиск информации в электронном учебнике, например, в учебнике «1С школа. Физика», где помимо теоретического материала, можно еще познакомиться с исторической справкой об ученом, что облегчает поиск информациио нужном объекте, а наличие электронных таблиц сокращает поиск при решении физических задач с фиксированными данными. Например, плотность вещества.**

Формирование физических компетенций учащихся:

Умения, возникающие при использовании ИКТ на уроках:

Формирование физических компетенций учащихся

- Изучение нового материала

Пример

- При изучении нового материала в 8-м классе по теме «Механические колебания» учащимся создаем условия для формирования следующих умений: умение –

\* упорядочивать знания;

\* решать проблемы, если таковые возникают при изучении;

\* самостоятельно заниматься и организовывать свою работу;

\* извлекать пользу из полученного (т. е. как эти знания можно использовать в жизни).

Поиск информации

Пример

- Использование дистанционного обучения или электронного учебника приводит к созданию условий следующих умений: умение –

\* правильно набирать искомую информацию в Интернете;

\* получать информацию;

\* консультироваться с тьютером или учителем-предметником;

\* сотрудничать с другими ребятами, участвующими в одноименном проекте в пределах одной темы;

\* работать с документами.

Обработка информации

Необходимо также отметить,что использование компьютеров на уроках физики превращает их в настоящий творческий процесс, позволяет осуществить принципы развивающего обучения. Есть возможность в соответствии с уроком отобрать необходимый материал, подать его ярко, наглядно и доступно. Использование ИКТ на уроке повышает мотивацию обучающихся к процессу учения, педагог создает условия для эффективного проявления фундаментальных закономерностей мышления, для приобретения учащимися средств познания и исследования мира, оптимизирует познавательный процесс.

Итак, опираясь на все ранее указанные преимущества использования ИКТ на уроках, приходим к выводу, что данные средства являются необходимыми в процессе обучения в сельской школе. Наряду с этим, компьютер – это средство, позволяющее оперативно решать задачи с наглядностью, с помощью ПК учитель может корректировать свою деятельность, ориентируясь на новые технологии обучения.

Заключение

Применение ИКТ на уроках физики способствует повышению мотивации обучения данного предмета у учащихся . . К «компьютерным» урокам нужно тщательно готовиться. Написание конспектов уроков с применением ИКТ требует от учителя огромной заинтересованности, терпения, усидчивости, самое главное, желания самому осваивать новые программы, разбираться в тонкостях компьютерных приложений, создавать модели физических явлений и процессов. Отметим, что моделирование различных явлений ни в коем случае не заменяет настоящих, «живых» опытов и экспериментов, но в сочетании с ними позволяет на более высоком уровне объяснить смысл происходящего. Опираясь на собственный небольшой опыт работы, можем с уверенностью сказать, что такие уроки вызывают у учащихся настоящий интерес, включают в работу всех, даже слабых ребят, способствуют формированию компетенций:

\* изучение нового материала;

\* поиск информации;

\* обработка информации;

\* адаптация к окружающей среде,

необходимых не только физике, но и других предметах. Качество знаний при этом заметно возрастает, успеваемость составляет на 2008-2009 год 98%, на 2009-2010 – 98,9%, что позволяет говорить о рациональном использовании новых форм, методов и технологий в учебном процессе.

Таким образом, цель проекта достигнута.

Таким образом, применение  информационно-коммуникационной технологии в преподавании  физики является одним  из современных подходов к организации  учебно-воспитательного процесса в общеобразовательном учреждении  и фактором повышения качества знаний.

**Список литературы**

1. Дворецкая, А.В. Основные типы компьютерных средств обучения./ А.В. Дворецкая. // народное образование. – 2006. - №2. – С.157 – 159.
2. *Ильина Т.С., Шилова О.Н.* Опыт развития информационной культуры учителей средствами образовательных технологий // Развитие региональной образовательной информационной среды "РОИС-2006": Материалы межрегиональной научно-практической конференции ([http://rois.loiro.ru](http://rois.loiro.ru/)) – Санкт-Петербург, 2006, с. 120-123
3. *Конюшенко  С.М.* Информационная культура педагога в свете концепции индивидуальности человека //  Информатика и образование –  2004 – №7, с. 102-105
4. .*Кулик Е. Ю.* Система формирования готовности учителей к конструированию информационной образовательной среды предметного обучения. Дис. канд. пед.наук: – М.: РГБ, 2005
5. Черненко О.Н. Информационные технологии в учебном процессе: нормативное обеспечение, рекомендации из опыта работы. - Волгоград: Учитель, 2008.