Аннотация

*В современном обществе резко повысился социальный престиж интеллекта, научного знания, добываемого с помощью компьютера. С этим связано стремление дать знания при помощи ИКТ средств с учетом индивидуальных и психологических особенностей детей, научить их владеть и самостоятельно разрабатывать проекты, презентации, программы, создавать сайты, куда можно выкладывать собственную информацию, в том числе и по физике.*

*Считаю применение ИКТ на уроках эффективным, так как это повышает мотивацию учащихся к изучению предмета, развивает внимательность, логику и образность мышления, активизирует интерес и дисциплинирует. Уроки получаются более интересными и насыщенными, проходят в хорошем темпе. Использование ИКТ позволяют добиться качественно более высокого уровня наглядности предлагаемого материала, значительно расширяют возможности включения разнообразных упражнений в процесс обучения, активизируют все виды памяти. Уроки с использованием ИКТ создают определенную эмоциональную обстановку, способствующую повышению интереса учащихся к предмету и более качественному усвоению знаний.*

1. **Вступление**

Физика – наука о природе. Поэтому она требует максимальной наглядности при её изучении. Чем больше наглядности и чем она разнообразнее, тем лучше. Это и демонстрация физического эксперимента и проведение лабораторных работ. Но не всё можно показать в условиях школьного кабинета. Теперь мы можем призвать на помощь современные технологии – компьютерные программы. На уроках физики мы изучаем применение научных открытий в технике, в развитии производства. Объясняем что такое научно-техническая революция. И, конечно, сами должны максимально возможно применять современные технологии, например: компьютерные программы.

В жизнь наших учеников компьютеры входят практически с самого раннего детства, многие уже в начальной школе спокойно владеют ими. Нам учителям нельзя отставать от них, тем более на уроках физики.

Не секрет, что дети стали мало читать, в том числе и учебники, может потому что они больше воспринимают информацию визуально: по телевизору, в компьютере через интернет и т.д. Есть смысл и нам учителям увеличить наглядность в изложении нового материала, используя компьютерные программы.

**Цель моей работы:**  Используя современные компьютерные технологии повысить мотивацию у учащихся в изучении физики.

**Задачи:**

1. Развивать познавательную активность учащихся на уроках физики через эффективное использование ИКТ.
2. Формировать у учащихся навыки самостоятельной работы с различными интернет - ресурсами.

3. Повышать качество наглядности в учебном процессе через применение ИКТ.

Важнейшую роль в воспитании и обучении детей играют ощущение успеха и связанное с ним признание. Они являются мощными «мотиваторами» в учебно-воспитательном процессе. *Мотивация* – это побуждения, вызывающие активность, определяющие направленность личности. Одним из факторов, который влияет на мотивацию учащихся, является *интерес к изучаемому предмету*. Второй путь стимуляции интереса состоит в *выделении нового или яркого элемента в учебном материале*. Сочетание новизны и умелой подачи материала привлечет внимание учащихся, повысит их интерес и в итоге увеличит мотивацию к учебе. Еще один важный по значению элемент учебы, на который мы можем влиять, это *обратная связь*, помогающая учащимся узнавать о своих достижениях. Хорошо известно, что курс физики средней школы включает в себя разделы, изучение и понимание которых требует развитого образного мышления, умения анализировать, сравнивать. В таких ситуациях на помощь приходят современные технические средства обучения и, в первую очередь, - персональный компьютер и мультимедийные пособия. При подготовке к урокам я использую фрагменты ЦОРов: «Открытая физика», «Живая физика», «Библиотека электронных наглядных пособий. Физика» и другие.

ИКТ я использую на всех этапах учебного занятия: они оказывают значительное влияние на контрольно-оценочные функции урока, придают ему игровой характер, способствуют активизации учебно-познавательной деятельности учащихся. По сравнению с традиционной формой ведения урока использование мультимедиа презентаций высвобождает большее количество времени, которое можно употребить для объяснения нового материала,  отработки умений, проверки знаний учащихся, повторения пройденного материала. Эти презентации я называю "модели урока”, так как они являются, по сути, расширенным планом урока с набором необходимых рисунков, схем, формул, выводов, определений – всего, что я сочла необходимым включить в эту презентацию для того, чтобы урок был насыщенным, интересным. Презентации бывают разными. Это зависит от того, как я хочу построить свой урок. Если это урок изучения новой темы с помощью технологии "Критическое мышление”, то моя презентация представляет пошаговый план урока, ориентирующий учеников в том, что на данном этапе они должны делать. Это может быть схема , вопросы для составления плана ответа, таблица, которую необходимо заполнить, вопросы для самопроверки или взаимопроверки. Если урок - лекция, то каждый этап лекции я стараюсь проиллюстрировать рисунками, подтвердить графиками, схемами, стараюсь выписать на слайд презентации важные определения, формулировки, факты, имена учёных, новые термины и так далее. Такая лекция легче воспринимается учащимися, вызывает интерес, запоминается, так как задействуются все виды памяти. Если урок состоит из этапов повторения, объяснения новой темы и закрепления, то презентационная модель урока оживляет его, даёт возможность на всех этапах урока работать быстро, интересно, помогает менять виды деятельности. Такой  вид работы очень эффективен. Учитель, начавший работу по созданию презентаций к своим урокам, обязательно столкнется с нехваткой интересных изображений, видеофрагментов и т.д. Поэтому первым, и самым существенным, этапом в переходе на новый вид работы я считаю создание банка изображений, анимации, видеофрагментов по предмету. Сбор такого банка - процесс довольно трудоемкий, но является основополагающим в систематической работе по созданию и применению электронных презентаций. Учащиеся здесь – первые помощники. Ученики с удовольствием готовят творческие работы в виде презентаций, анимационных схем. Многие работы получаются очень интересными, красивыми, нужными для показа на других уроках и во внеурочной деятельности. Детям нравится выполнять творческие работы, они с удовольствием делятся полученными знаниями, интересно оформляя своё выступление.

Эти презентации размещаю в сообщество учителей физики ,созданное мною, на тему «Презентации» (Электронный адрес сообщества "http://nsportal.ru/savina-larisa-vladimirovna" > )

Другие учителя могут использовать эти презентации на своих уроках.

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. Применение ИКТ технологий может не только создать модель таких явлений, но также позволяет изменять условия протекания процесса, "прокрутить" с оптимальной для усвоения скоростью. Например, при изучении темы «Основные положения молекулярно-кинетической теории» рассмотреть модель диффузии удобно при помощи анимации. Данная модель позволяет учащимся увидеть процесс диффузии в динамике, что невозможно воспроизвести с помощью лабораторного оборудования. Помимо этого у учащихся задействована зрительная память, что способствует наилучшему усвоению и запоминанию материала.

По сравнению с традиционной формой ведения урока, заставляющей учителя постоянно обращаться к мелу и доске, ИКТ дает большое количество времени, которое можно употребить для дополнительного объяснения 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).

        Источниками иллюстративного материала для создания презентаций служат:

1. 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 »);
2. материалы из Интернет-источников;
3. материалы-  отсканированные рисунки с различных печатных изданий;
4. электронные учебники:

Живая Физика - компьютерная проектная среда, ориентированная на изучение движения в гравитационном, электростатическом, магнитном или в любых других полях, а также движения, вызванного всевозможными видами взаимодействия объектов. В ней легко и быстро «создаются» схемы экспериментов, модели физических объектов, силовые поля. Способы представления результатов (мультипликация, график, таблица, диаграмма, вектор) задаются самим пользователем в удобном редакторе среды. Программа позволяет «оживить» эксперименты и иллюстрации.

1. Репетитор Физика 1C -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.
2. Открытая физика - 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.

**Дидактические возможности информационных технологий:**

1. выдавать большой объём информации по частям, поэтому изучаемый материал усваивается легче, чем материал учебников и статей
2. возможность получения различного рода материалов через сеть Интернет и использование ЦОР;
3. мультимедиа-система позволяет представить обучаемому информацию в различной форме: текст, графика, аудио, видео, анимация, что обеспечивает большую наглядность и интерес учащихся;
4. повышать познавательную активность и мотивацию усвоения знаний за счёт разнообразия форм работы (в том числе игровых моментов);
5. интегрировать обычный урок с компьютером, делая процесс обучения более разнообразным, интенсивным (процесс записи определений, выведенный на экране и т.д.);
6. данный метод обучения помогает учителям лучше оценить способности и знания ребёнка, побуждает искать новые, нетрадиционные формы и методы обучения, стимулирует его профессиональный рост и дальнейшее освоение компьютера;
7. применение на уроке компьютерных тестов позволяет учителю за короткое время получить объективную картину уровня усвоения изучаемого материала у всех учащихся и своевременно его скорректировать, при этом есть возможность выбора уровня трудности заданий для каждого учащегося; для ученика важно, что сразу после выполнения теста он получает объективный результат с указанием ошибок.

В плане закрепления изученного материала и при самостоятельной работе учащихся я использую программу "Уроки физики Кирилл и Мефодий" для 9 и 10 классов - электронные учебники от компании "Кирилл и Мефодий". Данная программа разбита на уроки в соответствии с основными темами курса физики. Имеет хороший подбор контролирующих тестов. Заранее устанавливается нужная тема и после объяснения нового материала запускаются нужные озвученные пункты учебного материала. Это позволяет быстро и кратко ещё раз прокрутить изучаемую тему в сознании учащихся. Также я в своей работе использую следующие цифровые образовательные ресурсы: электронные издания (Электронные энциклопедии, подготовка к ЕГЭ, репетиторы, электронные учебные издания, виртуальные лабораторные работы); ресурсы сети Internet (научные сайты, методические сайты); ресурсы, созданные педагогами (учебные задания по предмету, практикумы, лабораторные работы, исследования учащихся, контрольные работы, тестирование, олимпиады, конкурсы, дидактические материалы и наглядные пособия, задания для самостоятельной работы, презентации и слайд – лекции).

Таким образом, использование ИКТ на уроках физики приводит к следующим положительным результатам: повышается интерес учащихся к физике, учащиеся вовлекаются в активную творческую, исследовательскую деятельность, развиваются творческие начала, самостоятельность, способность анализировать, сравнивать, обобщать, формируется положительная мотивации к изучаемому предмету. Использование информационных технологий позволяет мне вести документацию в электронном виде, а также позволяет разнообразить домашнее задание учащихся. Подготовка докладов и сообщений к уроку. Использование мультимедийного проектора и навыки учащихся, полученные в основной школе на уроках информатики привело к тому, что все учащиеся, которые берутся приготовить домашнее задание используют для иллюстрации своего рассказа компьютерные презентации.  

В современном образовательном учреждении педагог, который использует в процессе проведения уроков мультимедиа-проектор, электронную доску и компьютер, имеет выход в Интернет, обладает качественным преимуществом перед коллегами, работающими только в рамках привычной «меловой технологии».

**Литература**

1. Акуленко, В.С. СD по физике глазами учителя // Газета “Физика” №22, 2003, с.11-16.

2. Басова, Н.В. Педагогическая практическая психология.- М.

3. Дунин, С. М. Компьютеризация учебного процесса // “Физика в школе” №2, 2004, с. 59-62.

4. Ерастов, Н.П. Культура умственного труда (беседы о рациональной организации познавательной деятельности).- Ярославль.

5. Жалдак, М.И. Практическая логика: доп. к учеб. пособию вузов.Ч1/М.И.Жалдак-Белгород.Везелица.

6. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании : учебное пособие для студ. высш. пед. учеб.заведений.- М.: Издательский центр “Академия”, 2003.

7. Черемошкина, Л.В. Развитие памяти детей: популярное пособие для родителей и педагогов.- Ярославль.

8. Щуркова, Н.Е. Практикум по педагогической технологии.-М.:просвящение