

ФИЗИЧЕСКИЙ ФЕЙЕРВЕРК

(Опыт работы учителя физики)

**МБУ Школа №49
г.о. Тольятти
Шаронова С.М.**

*Мозг, хорошо устроенный, стоит
больше, чем мозг, хорошо
наполненный*

М. Монтень



АКТУАЛЬНОСТЬ

теоретические и практические значения проблемы ознакомления детей с физическими явлениями, происходящими в окружающем мире, в повседневности, связанные с неразработанностью вопросов развития у детей элементарных естественнонаучных представлений, отсутствием четко системы обучения школьников доступным для данного возраста явлениям неживой природы, внешними свойствами, внутренними связями и отношениями.



ГИПОТЕЗА

целенаправленное и постепенное формирование у детей в ходе изучения программного материала умения самостоятельно выдвигать и обосновывать гипотезы, опытным путем их проверять, что развивает логику мышления, умение применять методы исследования явлений, законов, анализировать, обобщать и систематизировать полученные знания. Все это приводит к единственному результату: успешности учебы и прочности знаний, что повышает качество знаний при изучении физики и повышение интереса к предмету.



ВАЖНАЯ ПРОБЛЕМА

пробудить интерес, не отпугнуть ребят сложностью изучения физики, чтобы ученики хотели и умели получать знания, необходимо активизировать деятельность самих учащихся на занятиях. Учебный процесс должен строиться так, чтобы ученики сами получали знания, а учитель являлся бы организатором этой деятельности.



Цель обучения ребенка состоит в том, чтобы сделать его способным развиваться дальше без помощи учителя.

Э. Хаббард



ЦЕЛЬ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ

это усвоение не только основ физики, но и усвоение самого процесса получения знаний и научных фактов, где используются познавательные и творческие способности. В основе проблемного обучения лежит принцип «открытия». Однако проблемное обучение нельзя представить как цепочку самостоятельных открытий учащимися. Здесь нужно оптимальное сочетание репродуктивной и творческой деятельности.



ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ

формирование начальных знаний о живой и неживой природе, о методах исследования в физике, предварительная подготовка школьников в процессе обучения физике к более широкому понятию физических законов, развитие творческих способностей учащихся, формирование мотивов учения, развитие интеллектуально-личностного творчества и поисково-познавательной деятельности



ЗАДАЧИ

- ▣ *развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять различные природные явления;*
- ▣ *овладение школьниками знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения законов физики и в технике и технологии;*
- ▣ *формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии;*
- ▣ *усвоение школьниками единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов*



ИСХОДНЫЕ ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЗАДАЧ

- ▣ 1) к творчеству ученика надо подводить постепенно, основываясь на уже имеющихся у него некоторых знаниях о природе;
- 2) строгий отбор учебного материала по физике, так как всякая другая информация, не имеющая прямого или косвенного отношения к четко поставленной конечной цели, отодвигает ее достижение и не даёт возможности правильного восприятия преподносимого материала;
- 3) многократность повторения. Причем, новые задачи физики преподносятся с опорой на уже усвоенные, чтобы не снизить интерес к знаниям и стимулировать творческую работу ученика;
- 4) разностороннее развитие ученика, то есть разносторонняя отработка навыков, приемов решения задач от анализа к синтезу и от синтеза к анализу в основном в форме игры и мотивации на игровой манер изучения закономерности физических процессов;
- ▣ 5) формирование устойчивого интереса к дальнейшему изучению физики, переходя в среднее и старшее звено основной школы. Чтобы поддерживать интерес и развивать ученика творчески, надо менять виды работы, переходить от задач аналитических к задачам экспериментальным, от качественных к расчетным, ставить проблемные вопросы и решать их;
- 6) индивидуальный подход, так как каждый ученик имеет свой багаж знаний, свой уровень умственного развития, обладая своими способностями и психическими качествами.
- 7) Исходя из поставленных методических задач и опираясь на исходные принципы, можно добиться реальных успехов в работе с учениками начального звена.



ОБЩЕУЧЕБНЫЕ УМЕНИЯ, НАВЫКИ И СПОСОБЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- **Познавательная деятельность:**
 - *использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;*
 - *формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;*
 - *овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;*
 - *приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.*
- **Информационно-коммуникативная деятельность:**
 - *владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;*
 - *использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.*
- **Рефлексивная деятельность:**
 - *владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;*
 - *организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.*



МЕТОДИКА

исследование путей и средств обучения, его закономерности и пути и средства воспитания и развития учащихся.

Методы исследования изучение происходящих процессов в окружающем мире, анализ, моделирование, наблюдение, прогнозирование.



Как говорил Альберт Эйнштейн: "Вы думаете все так просто? Да, все просто. Но совсем не так."

Понять простоту, а вместе с тем необыкновенную красоту мира физики, науки, объединяющей весь микро-, макро- и мегамир, дает возможность учащимся на начальном этапе изучения физики почувствовать себя участником этого огромного физического мира.



ФИЗИКА — ЭТО НАУКА О ПРИРОДЕ В САМОМ ОБЩЕМ СМЫСЛЕ (ЭТО ЧАСТЬ ПРИРОДОВЕДЕНИЯ). ОНА ИЗУЧАЕТ РАЗЛИЧНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ЭНЕРГИЮ, А ТАКЖЕ ВСЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ПРИРОДЕ

Физика вокруг нас. И мы сами - тоже физические тела. И мы все подчиняемся ее законам. Почему вода мокрая, а камень тяжелый, почему падаешь всегда на пол, почему огонь горячий, почему магнит притягивает звезды. Да мало ли вопросов. На такие вопросы дает ответ физика. Зная законы физики, ты сможешь зажечь огонь без спичек, превратить воду в камень, не будешь бояться грома. Это тоже физика. В физике есть законы и формулы и есть очень много занимательных опытов. Ты своими глазами увидишь превращения одного вещества в другое.

- ▣ *Оказывается, физика — это очень увлекательная и интересная наука! Но еще более удивительно то, что эту науку можно учить с самого маленького возраста! И даже с теми малышами, которые еще даже не научились разговаривать, но уже проявляют свое любопытство и находят интересным то, чему взрослые уже давно перестали удивляться. Начальное звено в школе дает огромную возможность продолжить изучать физику в игровой форме и научить ребенка мышлению и гибкости ума.*



ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

- ▣ : Л.Гальперштейн. *Забавная физика. М.: Детская литература, 1994*
- ▣ Л.Гендеништейн. *Открываем законы механики. Харьков, ИМП «Рубикон», 1996*
- ▣ Дж.Уокер. *Физический фейерверк. Издательство «Мир», 1989.*
- ▣ Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетинина В.В. *Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для детей/ - М.: ТЦ Сфера, 2005.*
- ▣ Жарова Л.В. *Учить самостоятельности. М., 1993.*
- ▣
- ▣ *Большая книга экспериментов для школьников/ под ред. Мейяни А. ЗАО «РОСМЭН – ПРЕСС» 2006.*
- ▣ И.Я.Ланина. *100 игр по физике. М.: Просвещение, 1995*
- ▣ Матюхина, М. В. *Мотивация учения младших школьников. — М., 1998.*
- ▣ В. Сикорука *«Физика для малышей» М.: Педагогика, 1979.*
- ▣ Я.И.Перельман. *Знаете ли вы физику. – Д.:: ВАП. 1994.*
- ▣ Пидкасистый П.И. *Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении. М. 1980.*
- ▣ Р.Подольный. *Нечто по имени никто. М.: Детская литература, 1987*
- ▣ *Интернет-ресурсы:*
- ▣ *«Физика вокруг нас» А. Кузнецов. Разговоры по утрам или физика для малышей*
- ▣ *К! Физика для малышей :: Класс!ная физика. «Свидетельство о публикации» Серия А*
- ▣ *№ 0000681 отправлено 9 июля 2012г.*
- ▣ *Хуторской А.В. Как обучать творчеству? // Интернет-журнал "Эйдос". - 2001. - 5 января. <http://www.eidos.ru/journal/2001/0105.htm> . - В надзаг: Центр дистанционного образования "Эйдос", e-mail: list@eidos.ru.*
- ▣ *Опубликовано также в журнале: Хуторской А.В. Как обучать творчеству? // Дополнительное образование. – 2001. - №1.*
- ▣ <http://interesenki.ru/dosug/fizika#ixzz2lvaz5iyP>



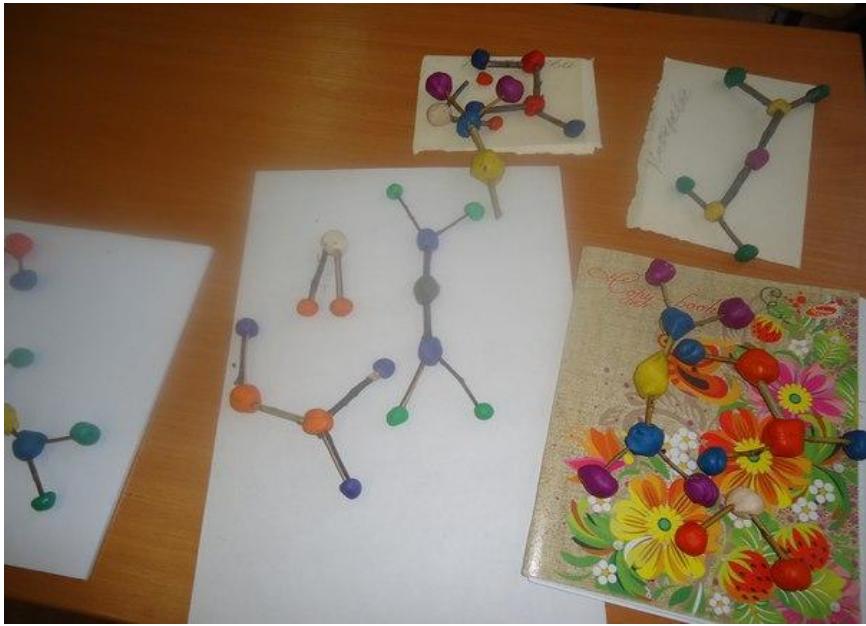
ПРОДЕЛАННАЯ РАБОТА ЗА 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

- ▣ Дети познакомились с физической картиной мира, азами понятий физики, закономерностями протекания многих процессов, с условиями протекания процессов в природе и на бытовом уровне, познакомились с физическими приборами, изучили некоторые физические величины и единицы измерения этих величин, могут распознавать и называть физические факты, явления, опыты.
- ▣ Учащиеся выполняли различные простейшие опыты по вращиванию солевых кристаллов, изучали инертность тел, механику движения различных предметов, проводили эксперименты с водой, изучали электризацию тел, проводили простейшие лабораторные работы по сбору электрических цепей последовательного соединения, создавали молекулярные модели некоторых веществ решали простые задачи на скорость, время, расстояние, выполняли творческие задания по закреплению пройденного материала



НАШИ ДОСТИЖЕНИЯ

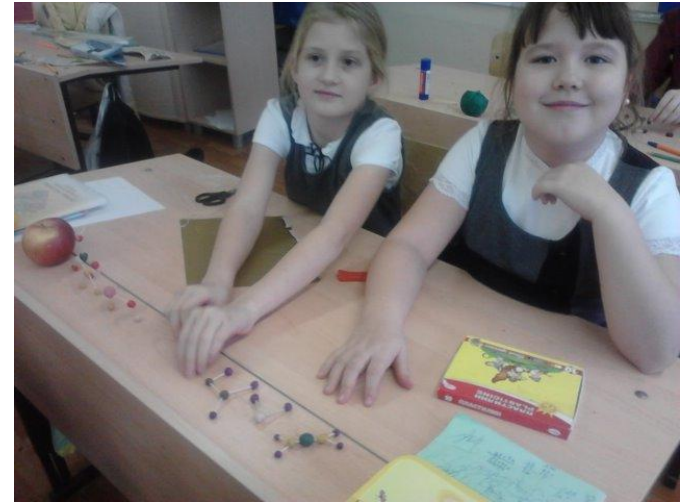












***СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ***

