

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
г.Костромы «Основная общеобразовательная школа №19»

**\* Применение современных  
образовательных технологий  
в обучении физике  
с ограниченными  
возможностями здоровья  
учащихся по новым ФГОС**

Опыт работы учителя физики  
Матросовой Г.Н.

2015 год<sup>1</sup>

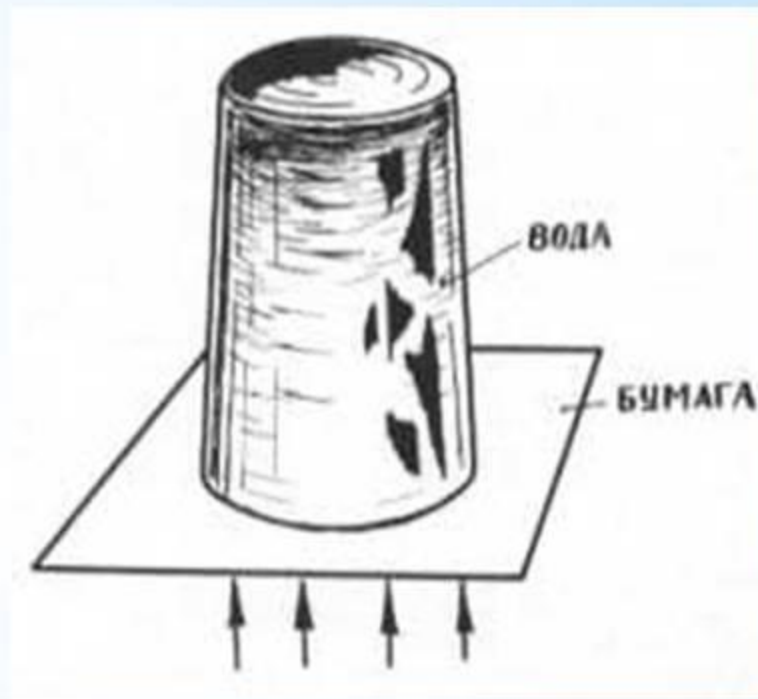
# \* Моя цель

1. Чему учить? Определяет ФГОС.
2. Как учить?

**Деятельностный подход.** Учитель организует деятельность ученика, а не просто сообщает информацию, в отличие от традиционной системы. Как же организовать деятельность ученика? Начать с простого. Физика - естественная наука, где главенствующая роль принадлежит эксперименту.

Эксперимент реальный, жизненный, что бы ученик в повседневных вещах увидел закон природы и сумел его объяснить.

# \* Эксперимент- основа урока нового типа



7 класс Инерция. Почему монета падает в стакан?  
Атмосферное давление. Почему вода не выливается?



\* Как только свеча перестает гореть, вода поднимается в стакане, почему?



\* Водолазный колокол - самое древнее приспособление



Почему чай заваривают в горячей воде? Почему сахар растворяется в горячей воде быстрее? Чем отличается горячая вода от холодной?

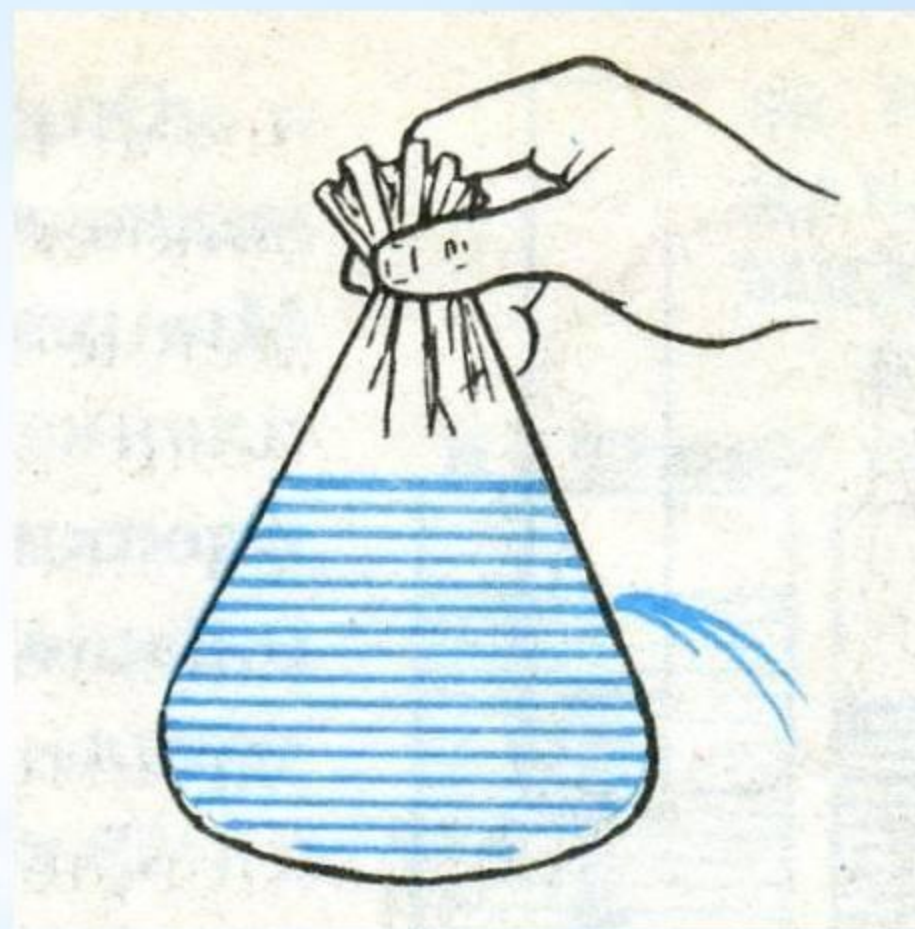




**Рис. 4.**



Магдебургские полушария.  
Исторический опыт можно  
показать на простом примере.  
Почему стаканы слиплись?



Закон Паскаля





\* 8 класс Конвекция. Как держать пробирку? Почему нижняя часть холодная?



\*9 класс. Преломление света. Почему ложка в воде имеет излом?



\* 9 класс. Опыт Аристотеля. Почему виден предмет после того, как в чашку налили воду? Почему нельзя купаться в неизвестных местах?

## \* Развитие практических навыков

Кроме обязательных лабораторных работ большинство детей с интересом выполняют **экспериментальные задания**, например, такие как: определение плотности веществ, определение работы при поднятии гантели, вычисление количества теплоты, необходимое на нагревание стакана воды, вычисление мощности лампочки карманного фонаря и т.д.

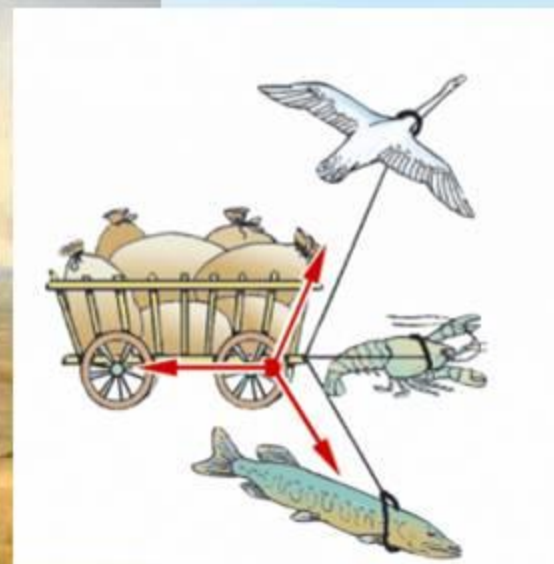


## \* Считаю, что



- Нельзя отказываться и от традиционных методов обучения. Учебный материал должен включать опыт предшествующего обучения ученика
  - знания должны быть не только направлены на увеличение объема, обобщение, но и на **преобразование личного опыта ученика**

## Использование литературных и художественных произведений



7 класс «Работа» Иллюстрация к басне Крылова «Лебедь, рак и щука» образно приводит учащихся к выводу: работа  $A=0$ , т.е. к такому же выводу, что сделал и сам баснописец.

## Использование литературных героев



Надо брать зонт,  
будет дождь!



# \* Хитрые задачи от Вовочки



Объясни задачу:



Почему брюки протираются?



Почему обувь изнашивается?



## Задачи, направленные на сохранение жизни и здоровья

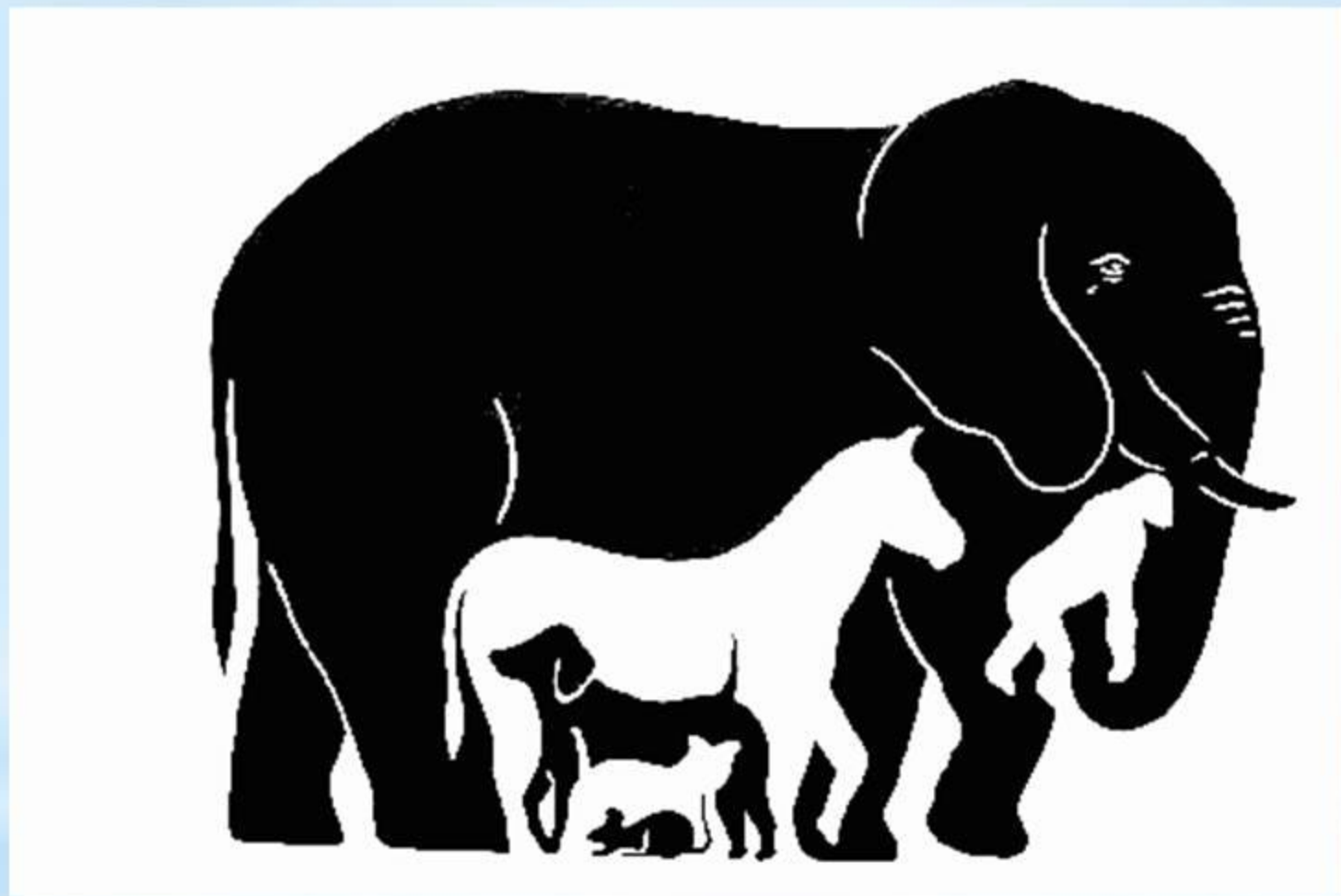


Почему машину нельзя остановить мгновенно?



Человек попал в беду. Как спасти?<sup>17</sup>

## Задачи, расширяющие границы познания



9 класс. Оптика. Оптические иллюзии

## Оптические иллюзии в атмосфере



# \* Познавательные задачи



## «Хитрая задача»

Маленький зверек крот, который сам весит всего 100г выносит на поверхность  $5 \text{ м}^3$  земли. Давайте посчитаем массу вынесенной земли. Учащийся у доски решает задачу:

Дано:

$$V = 5 \text{ м}^3$$

$$\rho = 2000 \text{ кг/м}^3$$

\_\_\_\_\_  $m = ?$

Решение:

$$m = \rho V$$

$$m = 2000 \cdot 5 = 10000 \text{ кг} = 10 \text{ т}$$

Ответ:  $m = 10 \text{ т}$

Сколько потребуется машин, чтобы вывезти эту землю? (2 по 5т)

# \* Творческие задачи

## *«Хитрая задача»*



У царя Авгия конюшни стояли у подножия горы, рядом протекали 2 горные речки. Конюшни были столь запущены, что в них скопилось огромное количество навоза, который никто не хотел убирать. Почему? Много работы. С этой задачей справился Геракл, совершив тем самым свой шестой подвиг. Он нашел простое решение, стоя на берегу одной из речек. Как Геракл очистил Авгиевы конюшни? (Создал запруды на реках, затем открыл их и вода хлынула вниз, смыв всю грязь и навоз из конюшен)

# \* Исторические задачи



## *Привал перед трудным подъемом*

На привалах часто рассказывают всевозможные байки. Сейчас я вам такую байку расскажу, но только про электрические изобретения. Слушайте внимательно и скажите, существовало такое изобретение или нет.

Изобретатель предложил

**“Электрическую няньку”** В детской кроватке под простынею он предложил подкладывать тонкие металлические сетки, изолированные друг от друга сухой прокладкой и соединенные с низковольтным источником тока и звонком. Как только прокладка намокала, электрическая цепь замыкалась и начинал звенеть звонок, извещая мать о том, что пора менять пеленки.

( Изобретение существовало в прошлом веке в Швейцарии, но распространения не нашло).

## \* Практические задачи



### *Тайна доллара*

Магнит притягивает к себе только доллар. Неужели доллар такой могущественный? Может, и правда, не зря американцы так им гордятся?



# \* Публикация проектов

К настоящему времени учащиеся реализовали несколько исследовательских проектов:

«Что такое диффузия» [http://www.it-n.ru/resource.aspx?cat\\_no=238&d\\_no=87272](http://www.it-n.ru/resource.aspx?cat_no=238&d_no=87272) ,

«Учимся находить плотность вещества»  
<http://nsportal.ru/ap/shkola/fizika/library/prezentatsiya-uchebnogo-proekta-uchimsya-nakhodit-plotnost-veshchestva> 7-е классы,

учащиеся 8 -х классов «Альтернативная энергетика»  
<http://nsportal.ru/ap/ap/nauchno-tehnicheskoe-tvorchestvo/proekt-alternativnaya-energetika>,

учащиеся 9-х классов - «Тайны магнита»  
<http://nsportal.ru/ap/shkola/fizika/library/prezentatsiya-uchebnogo-proekta-tainy-magnita>

Презентация проекта «Тайны магнита»

Проект 2012 года «Альтернативная энергетика» был представлен учащимися на Детском техническом конвенте «Формула 2012» и занял 3 место.

Свои проекты мы размещаем на портале «**Сеть творческих учителей**» или в социальной сети работников образования **nsportal.ru** в проекте для одаренных детей «**Алые паруса**».

# \* Заключение

Практика работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья и применение современных образовательных технологий личностно-ориентированного, компенсирующего, коррекционно-развивающего обучения на уроках и во внеурочной деятельности позволяет сделать следующие выводы:

- Учащиеся не только получают «багаж» знаний, при изучении программного материала происходит развитие мыслительных процессов, формируется сфера практических умений учащихся;
- Материал учебника и рассказ учителя становится понятным, осознанно запоминается, ученик видит область практического применения знаний;
- Повышается мотивация учения, развивается потребность узнавать новое, самостоятельно добывать знания, приобретать новые практические навыки;
- Формируются коммуникативные отношения, умение сотрудничать со сверстниками и педагогами;
- Развиваются способности детей, повышается самооценка.
- Происходит адаптация детей с ограниченными возможностями здоровья к современным условиям жизни, формируется активная жизненная позиция.

# \* Литература

1. Преподавание физики, развивающее ученика/ Книги 1-3.Сост. Э.М. Браверман, М.: Ассоциация учителей физики, 2005г.
2. Урок физики в современной школе/ Браверман Э.М., М.: Просвещение, 1993г.
3. Личностно-ориентированный урок: планирование и технология проведения/ Якиманская И.С., Якунина О.С., Ж-л «Директор школы», 1998г., № 3.
4. Технология личностно-ориентированного образования/ Якиманская И.С., Ж-л «Директор школы.», 2000г., № 7.
5. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования/ Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В, Петрова А.Е., М., 2004.
6. «Учебные проекты с использованием Microsoft Office». Методическое пособие для учителя. М., Бином. Лаборатория знаний, 2007.
7. Лабораторные и контрольные задания по физике. Тетрадь для учащихся 7-8 кл / Астахова Т.В.. Саратов: Лицей, 2006г.
8. Необычные учебные материалы по физике. Кн. 1,2/ В.И.Елькин. М.: Школа-Пресс, 2001г.
9. Оригинальные уроки физики и приемы обучения/ Елькин В.И. - М.: Школа-Пресс, 2001г.
10. Физика. Занимательные материалы к урокам 7-8 класс/.Семке А.И., М.: НЦ ЭНАС, 2006г.
11. Физика. Тесты 7-9/ Алмаева Л.В. - Саратов: Лицей, 2006г.
12. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе/ Л.В.Кузнецова и др., М.: Просвещение, 2010г. Физика.
13. Дидактические карточки-задания 7-9кл. /Ушаков М.А, Ушаков К.М., М.: Дрофа, 2001г.