

# Занимательные опыты в домашней лаборатории

Номинация: Особые образовательные потребности  
детей и подростков

Туркина Галина Федоровна

педагог дополнительного образования ГБОУ ЦО «Технологии обучения»

Москва

2017

# Особые образовательные потребности

В ГБОУ ЦО «Технологии обучения» учатся дети с ограниченными возможностями по здоровью. При обучении детей-инвалидов необходимо учитывать психологические особенности нарушений развития, учитывать разные физические нарушения, учитывать особенности восприятия больного ребенка. Трудности в обучении таких детей являются и длительные пропуски занятий по состоянию здоровья, и госпитализации, и реабилитации в санаториях. Отсюда низкая мотивация детей-инвалидов к обучению, крайне низкая социальная адаптация, ограниченный кругозор.

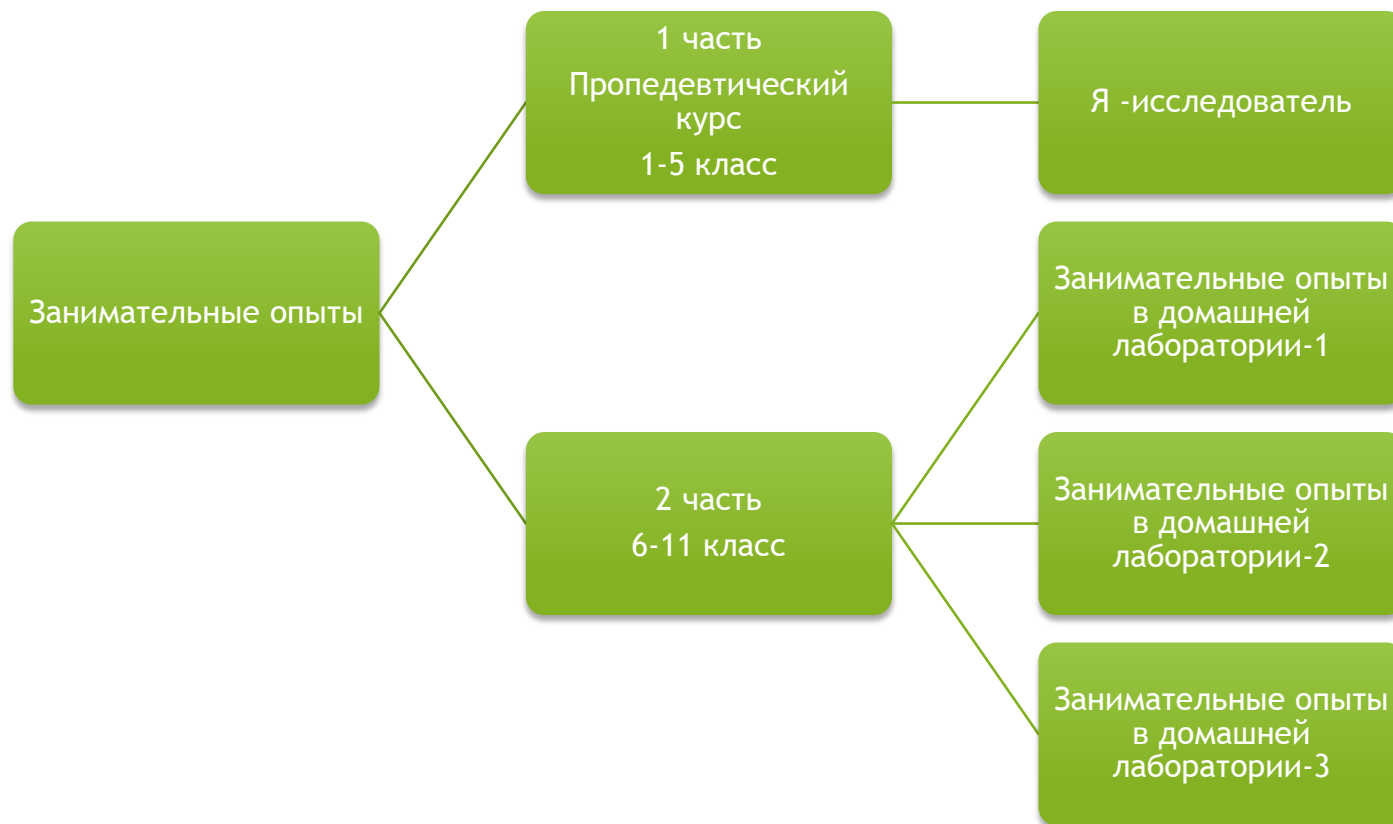
Элективные курсы «Занимательные опыты в домашней лаборатории» и «Я - исследователь» имеют естественнонаучную направленность. По содержанию являются научно-популярными, по функциональному назначению - учебно-познавательными, по форме организации групповыми очными или дистанционными.

Зажечь искорку в ребенке при изучении явлений и законов окружающего удастся благодаря уникальной методике преподавания - получения знаний через простой понятный эксперимент, выполненный учеником самостоятельно. Занимательная форма опытов способствует появлению устойчивого интереса к занятиям.

Важной составляющей занятия является научная дискуссия ученик-ученик, ученик-учитель, где дети обсуждают свои наблюдения за ходом эксперимента, аргументированно доказывают причины полученных результатов.

Важно рассмотреть талантливых детей и помочь им развиваться в этом направлении.

# Структура курса



# Цели курса

- Формировать целостную картину мира.
- Развивать умения: наблюдать явления, развивать навыки экспериментальной, исследовательской деятельности, устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире.
- Развивать интерес к исследовательской деятельности и изучению естественных наук.
- Социализировать учащихся через работу в группе, через научную дискуссию, через участие в научно-практических конференциях, выставках, фестивалях.
- Творчески развивать ребенка, выявлять одаренных детей
- Выработать бережное отношение к природе и ресурсам.

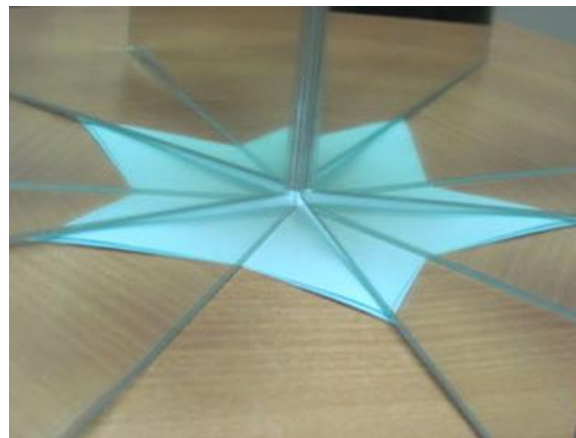
# Опыты на подручном материале



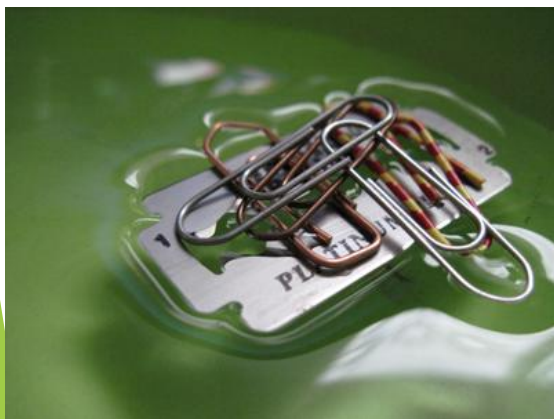
Картошку можно научить плавать



Калейдоскоп из двух зеркал и творческие задания



Удивительное равновесие



Пленка воды прочная!



Коробочка из-под CD помогает понять, что означает «мнимое изображение»



Конструкция чаша Тантала

# Удивляйся, исследуй, совершай открытия!

## Очные занятия



Обсуждаем



Экспериментируем.



Принцип занятий -  
экспериментируют все



# Дистанционные занятия


Ребенок проводит опыты дома. Экспериментальные установки учеников в группе отличаются. Поэтому интересен результат каждого. В обсуждении (научной дискуссии) участвуют все ученики. Если кто-то не может работать самостоятельно, а рядом нет помощника, он смотрит видео с этим опытом и также участвует в дискуссии. Ребята с удовольствием демонстрируют в скайпе свои опыты, делают фото и видео съемку. Обязательно подводятся итоги — ради чего проводился опыт, что он продемонстрировал, какие можно сделать выводы.

Школа физического эксперимента

## Загадки простой воды

Горячая, холодная, пресная, соленая

А вы знаете, чем отличается горячая вода от холодной, пресная от соленой? Своей плотностью!



Опыты для любознательных

- Опыт 1 "Изменяется ли плотность воды"
- Опыт 2 "Подобный опыт и холодная вода"
- Опыт 3 "Как сделать чашку плавать"

Видеоряд к физическим опытам

- 1. Видео "Изменяется ли плотность воды"
- 2. Видео "Изменяется ли плотность воды"
- 3. Видео "Изменяется ли плотность воды"
- 4. Видео "Изменяется ли плотность воды"

Ваши результаты

- А кто у вас?
- Подведем итоги

Урок состоит из рубрик: описание опытов, видеоряд к опытам, ваши результаты



Начало урока



Ученики проводят эксперимент

# День физики в ЦО Технологии обучения» как форма реализации проекта

Миф о хрупкости стеклянных лампочек развеян!  
Все прошли через испытание, даже родители!





# Сегодня мы работаем мастерами!

## Социализация учащихся

Фестивали Увлекательных Наук в МГУ, в МГПУ, в ДК ЗИЛ, в Филипповской школе, на ВВЦ, «Мир глазами юного исследователя», «Шире круг, маленькие находчивые», «Неделя игры и игрушки» на Воробьевых горах



# Звездочки курса. Будущие ученые



# Успех и признание



Жюри выставки «Архимед»  
Отметило проекты коллектива  
ценным подарком и медалями



Фестиваль «Шире круг,  
маленькие находчивые».  
Как счастливы наши дети!



Медаль НТТМ  
за исследовательский  
проект



Первые в жизни награды.  
Неделя игры и игрушки



Первая в жизни медаль.  
НТТМ

# Лучшие проекты учеников размещены на YOU TUBE

**«Мой брат волшебник» Куракин Александр**

<http://www.youtube.com/watch?v=NQWefND6nbY&feature=related> (просмотров более 92 тыс.)

**«Космос у тебя дома» Иванов Александр**

<http://www.youtube.com/watch?v=KcWd7R3yszo&feature=fvst> (просмотров около 155 тыс.)

**«Физика на кухне» Авсиевич Иван**

<http://www.youtube.com/watch?v=ScQ5rPVBwyg> (просмотров более 50 тыс.)

**«Физика на воздушных шариках» Иванов Александр**

<http://www.youtube.com/watch?v=JrVWJrV2TzU> (просмотров около 138 тыс.)

**«Бумага помогает изучать науку» Групповой проект**

<https://www.youtube.com/watch?v=AlYAaqueC1E> ...часть проекта (просмотров более 2 тыс.)

**«Физические игрушки» Групповой проект**

<https://www.youtube.com/watch?v=EsCC0QfK-vE> ... часть проекта (просмотров около 2 тыс.)

**«Какого цвета тень?» Костякин Филипп**

<http://www.youtube.com/watch?v=DYQgaWrVU6Q> (просмотров более 200)

**«Birds house» Морозова Анастасия**

<http://www.youtube.com/watch?v=E0rP6IymTNO> (просмотров более 50)

**«Физика в явлениях природы» Петроченкова Екатерина**

<https://www.youtube.com/watch?v=Pli1Rk9giGQ> (просмотров более 160)

# Методическая работа.

## Передача педагогического опыта

- ▶ Выступления с докладами и мастер-классами на Педагогическом марафоне газеты «Первое сентября»
- ▶ Выступления с докладом для учителей Летней школы, г. Дубна
- ▶ Выступление на Московской межрегиональной научно-практической конференции «Игровая культура: ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ с докладом «Наука удивлять»
- ▶ Выступление на Московской межрегиональной научно-практической конференции “Празднично-игровая культура социокультурное развитие современного мира детства” с докладом «Физический фейерверк
- ▶ Выступление с докладом на Научно-практической конференции “Искусство удивлять», посвященной 75-летию открытия Дома занимательной науки на Фонтанке, С.-Петербург.
- ▶ Выступление с докладом на конференции издательства Мнемозина
- ▶ Мастер-классы для педагогов, студентов, родителей и учащихся в МГПУ, Педагогическом марафоне.

# Публикации

- ✓ Кабаков Е.Г., Туркина Г.Ф. “Коллекция физических опытов”, “Вопросы интернет образования” №5, 2002
- ✓ Журналы “Юный техник”, № 11/2001, № 1, 2, 3, 4, 5, 7/2002, № 2, 5,6,7/2003
- ✓ Газета «Первое сентября» № 45/20, №1,19/2002 ; №2, 13, 19, 22, 42/2003; №16/2007, №16/2008; №9/2015
- ✓ Беленова Т.В., Туркина Г.Ф. «Мир глазами юного исследователя». Пособие для ведения занятий по программе «Маленькие находчивые» - «Живой эксперимент». Пособие подготовлено при содействии Комитета по делам семьи и молодежи г. Москвы, 2005 г., Москва
- ✓ «Модели научно-технологических познавательных комплексов, лабораторий и объектов наглядно-активной образовательной среды». Федеральное агентство по образованию . - М. Институт новых технологий, Москва, 2006
- ✓ Журнал «Наука и жизнь» №7/2010 В рубрике «Ума палата» статья Костякина Ф. «Какого цвета тень?»
- ✓ «Искусство удивлять»: Материалы научно-практической конференции, посвященной 75-летию открытия Дома занимательной науки на Фонтанке, С.-Петербург 14-15 октября 2010 г. Статьи «Как мы познаем мир. Физика на воздушных шариках (из опыта работы детского научно-познавательного клуба «Маленькие находчивые»)» и «Есть идея!»
- ✓ Журнал «Физика для школьников» №1/10, 3/10, 4/10, 1/11

# О себе

- Учитель физики и педагог дополнительного образования высшей категории ГБОУ ЦО «Технологии обучения»;
  - руководитель детского научно-познавательного клуба «Маленькие находчивые из 1-школы»;
  - член региональной организации «Маленькие находчивые России»;
  - победитель конкурса лучших учителей РФ (ПНПО, Грант Президента);
  - дважды победитель конкурса «Грант Москвы» в области образования;
  - лауреат всероссийского конкурса учителей физики и математики фонда «Династии»;
  - лауреат 9-го всероссийского конкурса НФПК (учебников на электронных носителях);
  - лауреат Международного Салона Промышленной Собственности «Архимед»;
  - автор более 30 статей по занимательной науке;
  - постоянный участник городских, всероссийских и международных фестивалей, конкурсов, выставок (Фестивали Увлекательной Науки, конкурсы «Я – исследователь», выставки НТТМ (научно-технического творчества молодежи), ESI (Экспо наука).
- Проекты участников клуба были отмечены медалями, дипломами и грамотами этих выставок.

