

Конкурс для учащихся начальных классов  
«КАЛЕЙДОСКОП ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ»

# ПРОЕКТЫ УЧАЩИХСЯ 2 КЛАССА

Издательство БИНОМ

2019



**Тема: «Если бы я был президентом?  
Перспективы развития п. г. т. Забайкальск  
Забайкальского края»**

**Выполнила: ученица 2 «А» класса  
ФИО Гильфанова Екатерина  
Научный руководитель:  
Гильфанова Юлия Игоревна**

# О проекте

- **Целью работы:** анализ условий для комфортного проживания и развития детей в п. г. т. Забайкальск, проблемы и пути их решения

- **Задачи:**

На основе анализа интернет источников описать социум п.г.т. Забайкальск;

- Проанализировать экологическую обстановку (скопление мусора) в п. г. т. Забайкальск, предложить дизайн оформления на месте мусорных свалок в п. г. т. Забайкальск;
- Создать фотоотчёт детских площадок п. г. т. Забайкальск «Реальность - Будущее»;
- Описать информационные справки детских развивающих центров в п. г. т. Забайкальск;
- Создать фотоотчёт по благоустройству п. г. т. Забайкальск «Реальность - Будущее»
- Сочинение стихотворения на тему: «Если бы я был президентом», создание видеоролика на данную тематику

# Результат проекта





# Моделирование установки «Электро Арена – 2018», как эффективного способа получения электричества

Проект выполнила:

*Ваваева Ирина, 2 класс*

Руководитель проекта:

*Сергеева Наталья Николаевна,  
учитель начальных классов*

Самара, 2019 год

# О проекте

**Гипотеза:** Можно создать универсальную установку, чтобы получить бесплатное электричество, используя одновременно и энергию солнца, силу ветра и осадков.

**Тема:** Моделирование установки «Электро Арена – 2018», как эффективного способа получения электричества

**Цель:** Создать модель универсальной установки для самостоятельного получения электричества с помощью одновременного использования нескольких природных источников.

## **Задачи:**

1. Найти информацию в литературе и сети Интернет об использовании природных источников получения электричества.
2. Изготовить модель универсальной установки для получения электричества, используя понятия ТРИЗ.

**Объект исследования:** универсальная модель установки для получения электричества.

**Предмет исследования:** самостоятельное получение электричества.



# Использование приемов для разрешения противоречий

## «Динамика - статика»



Решается проблема использования силы ветра. В течение дня направление ветра меняется. Установка «Электро Арена - 2018» реагирует на направление ветра Тем самым позволяет «накопить» энергию ветра.

## «Увеличить - уменьшить»



Мобильность металлической полусферы установки «Электро Арена - 2018» (в основе которой металлическая складывающаяся пароварка) позволяет увеличивать площадь «улавливания» солнечной энергии и уменьшать площадь солнечной батареи – установки в ненастную или дождливую погоду.

# Использование приемов для разрешения противоречий

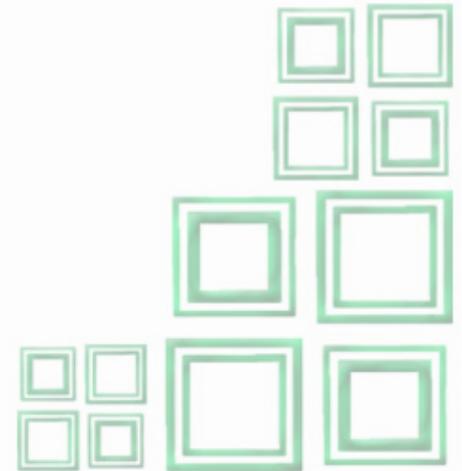
## «Обратить вред в пользу»



Для этого в модели флюгеры установки «ЭлектроАрена - 2018» позволяют ветру охлаждать металлическую установку. Отверстия в установке, расположенные повсюду, позволяют «продувать» т.е. пропускать движение ветра и не накапливаться осадкам внутри установки

Таким образом, ИКР (Идеальный конечный результат) достигнут.

Модель универсальной установки «Электро Арена - 2018», как эффективное изобретение на благо человечества готова.

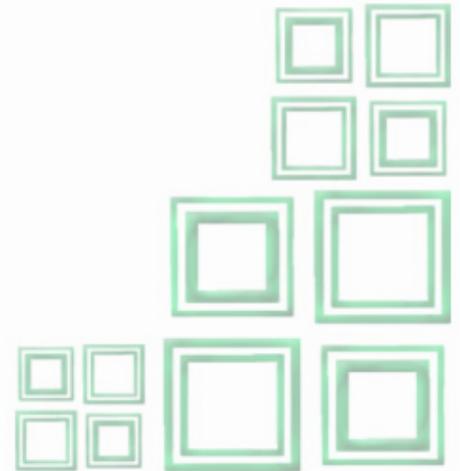


# Результат



**Вывод:** используя приёмы ТРИЗ, можно своими руками изобрести модель «Электро Арена - 2018» - универсальную установку, позволяющую **ОДНОВРЕМЕННО** использовать осадки, ветер и энергию солнца для получения электричества

Прикладная ценность модели «Электро Арена – 2018» позволяет в будущем изготовить такую универсальную установку на благо человечества не только в Самаре, но и в других городах России и странах мира.



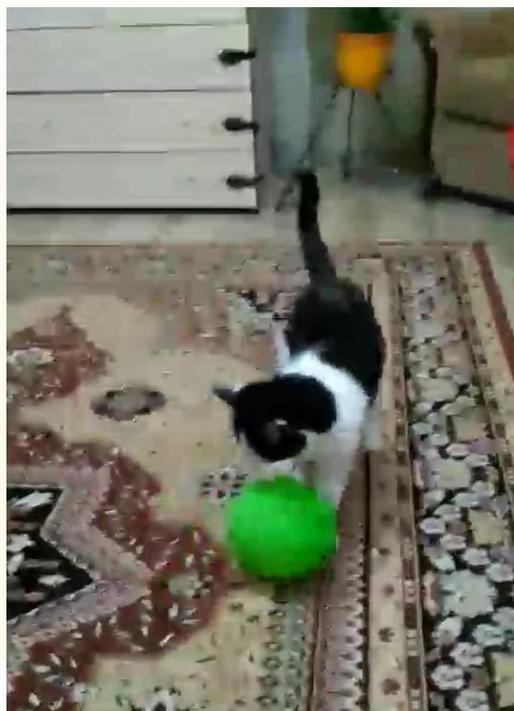
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 46 Г. ВИТЕБСКА»

2

место

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

## КОТ ШУР И ШАР ИЛИ КАК «РАЗРЯДИТЬ КОТА»



**Выполнила:**

Большакова Елизавета Вячеславовна,  
учащаяся 2 «Д» класса

**Руководители:**

Вакарева Марина Витальевна,  
учитель начальных классов;

Ачаповская Екатерина Аркадьевна,  
воспитатель

Витебск, 2019

# О проекте

*Цель исследования:* выяснить, опасно ли статическое электричество для здоровья животных и человека.

*Задачи:*

Узнать, что такое статическое электричество;

Выяснить какие материалы электризуются;

Изучить влияние статического электричества на окружающие предметы;

Установить способы защиты от статического электричества.

*Объект исследования:* статическое электричество.

*Предмет исследования:* влияние электростатических явлений на здоровье животных и человека.

*Методы исследования:* наблюдение, сравнение, анализ, эксперимент, фотографирование, моделирование.

*Гипотеза:* я предполагаю, что статическое электричество опасно для здоровья животных и человека.

## *Опыт «Бегающие соломинки»*



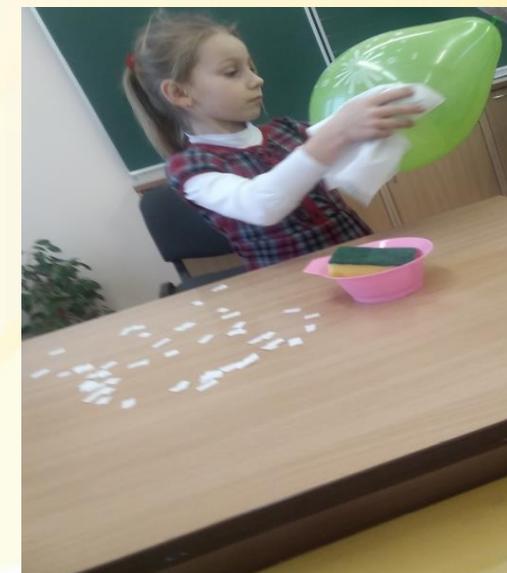
**Вывод:** *одноименные статические заряды отталкиваются друг от друга.*

# Опыт с фольгой



**Вывод: разноименные статические заряды притягиваются друг к другу.**

# *Опыт «Возникновение и исчезновение статического электричества»*



## *Опыт «Разделение манной и гречневой крупы»*



***Вывод:*** в результате контакта не во всех предметах возможно разделение статических электрических разрядов.

## *Опыт «Какие материалы проводят электричество»*



***Вывод:*** металл хорошо проводит электричество, а резина, дерево и пластмасса его не проводят.

## *Опыт «Сплющенный пузырь»*



***Вывод: электризоваться трением могут не только твердые тела, но и жидкости, и даже газы.***



# Каштан – дерево интересное

Проект выполнила:  
Мацарская Виталия  
учащаяся 2 «А» класса

Руководитель проекта:

Мацарская Елена Анатольевна,  
учитель белорусского языка и  
литературы, информатики

Средняя школа №1 г. Новолукомля

# О проекте

**Объект** данного исследования – дерево каштан.

**Предмет** исследования – особенности каштана.

**Цель** исследовательской работы: изучить особенности дерева каштан и провести эксперимент по проращиванию каштана в домашних условиях.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

Ознакомление с Интернет-источниками, в которых рассказывается про каштан и особенности его проращивания в домашних условиях;

Наблюдение за изменениями деревьев с весны по осень в 2017 году и фотографирование этих изменений;

Сравнение изменений, происходящих с каштаном с весны по осень в 2017-2018 годах;

Проращивание свежесобранного каштана в домашних условиях;

Изготовление поделок своими руками на основе плодов каштана.

**Приемы и методы**, использованные для достижения поставленной цели, - наблюдение, сравнение, сопоставление, поиск, систематизация.

# Все о каштане



# Все о каштане



# Поделки из каштана



# Эксперимент



Проведя эксперимент по проращиванию каштана в домашних условиях, убедились, что собранные осенью плоды не прорастают без предварительной «вылежки» в прохладном месте.



**Исследовательская работа  
«Выращивание кристалла в домашних  
условиях»**

Выполнил: Федоров Егор, ученик 2 «Г» класса МОУ  
СОШ №44 г. Саратова

Научный руководитель: Подгорнова С.Н., учитель  
начальных классов МОУ СОШ №44 г. Саратова

# О проекте

**Целью** моей работы является:

- Узнать что такое кристалл;
- Проверить опытным путём возможность выращивания кристаллов поваренной соли и медного купороса без применения специальной техники в домашних условиях.

Для достижения поставленной цели передо мной встали следующие **задачи**:

- Собрать и систематизировать материал о кристаллах, их свойствах, образовании и применении в жизни человека из литературных и интернет источников.
- Провести опыты по выращиванию кристаллов медного купороса и поваренной соли и проанализировать их результаты.
- Установить опытным путем влияние такого фактора как температура окружающей среды на рост кристаллов поваренной соли.
- Создать презентацию для демонстрации своей работы.

При написании данной работы мной были использованы **следующие методы** исследования: изучение литературы, анкетирование, эксперимент, анализ.

Объектом исследования выступили кристаллы поваренной соли и медного купороса.

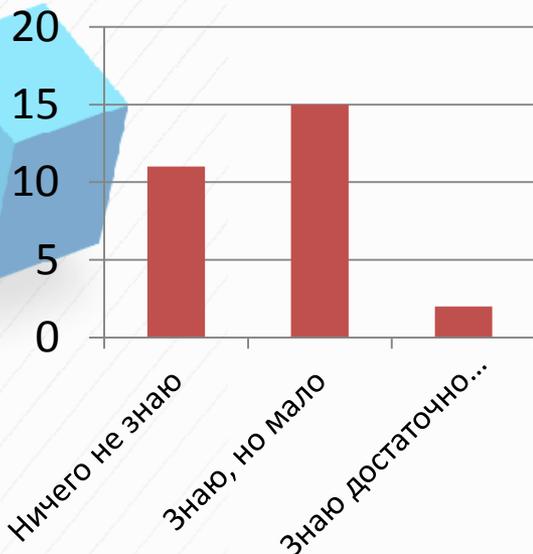
## Актуальность

Кристаллы окружают нас повсюду.

Мы уже не мыслим свою жизнь без кристаллов: мы живем в теплых домах, построенных из кирпича и бетона, практически в каждом доме есть телевизоры и мониторы с жидкокристаллическим экраном, у каждого третьего есть смартфон. Все большее распространение получают жидкие кристаллы, нанокристаллы в виде композитных материалов, элементов компьютерных техники и т.д. Выращивание и применение жидких кристаллов и нанокристаллов – это технологии будущего, реализованные уже сегодня.

## Результаты анкетирования учеников 2 «Г» класса

**Вопрос 1: Что вы знаете о кристаллах?**



**Вопрос 3. Вы хотели бы узнать больше о том, что такое кристаллы?**



## По происхождению

### Природные

Созданные природой



Железо



Рубин



Снежинка

### Искусственные

Созданные «руками человека»



Фианит



Кевлар

## По свойствам

### Обычные кристаллы

Это кристаллы со стандартными свойствами твердого тела

### Жидкие кристаллы

Это тоже кристаллы, которые ведут себя одновременно как жидкости и как твердые тела



## По размеру

### Кристаллы

### Нанокристаллы

это кристалл, чей размер сопоставим с размером некоторых молекул и атомов (1 нм =  $10^{-9}$  мм)

# Способы получения и образования кристаллов

Существует три основных способа кристаллизации:

Из расплава



Морозный узор на окнах



Образование морской соли

Из раствора



Сталактитовая пещера Авшалом, Израиль



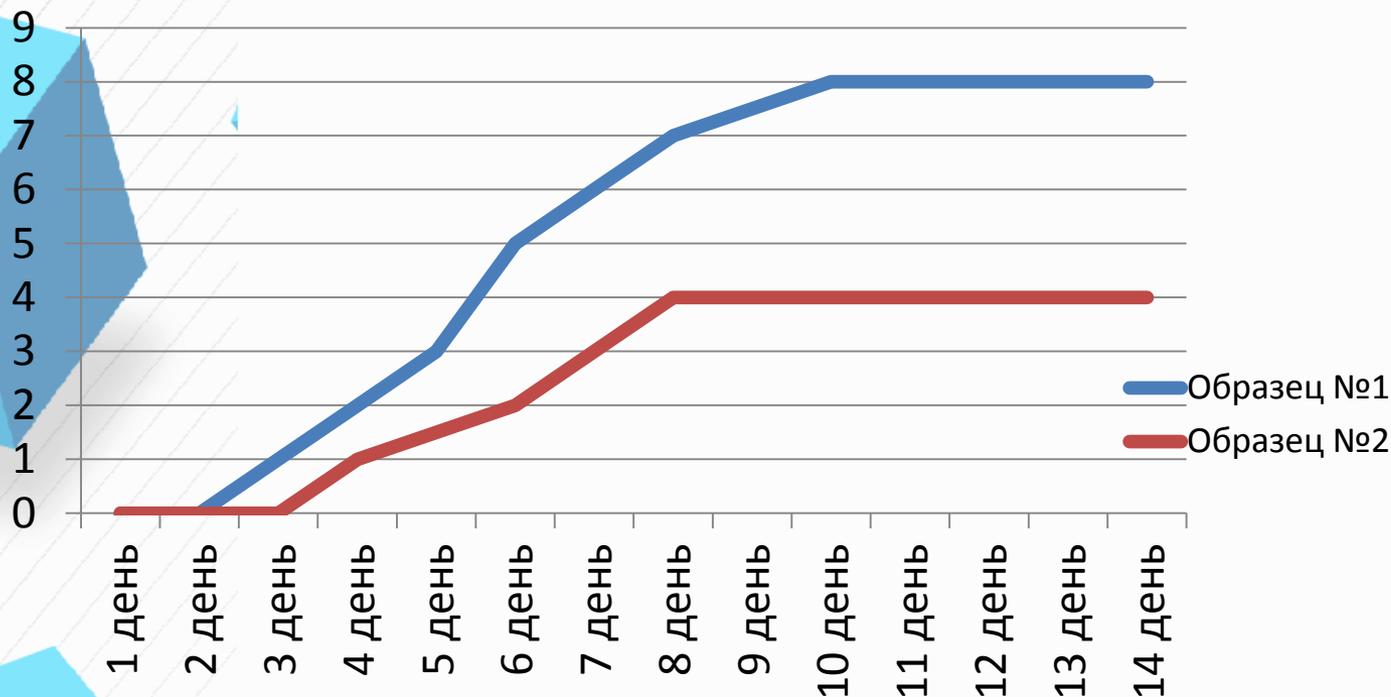
Иней на ветках деревьев



Снег

Из газовой среды, пара

## Сравнение скорости роста и размера кристаллов поваренной соли в Образцах №1 и №2



**Анализ полученных данных показал, следующее:**

1. Кристаллы в Образце №1 появились раньше, чем в Образце №2
2. Кристаллы в Образце №1 росли быстрее, чем в Образце №2.
3. Кристаллы в Образце №1 росли дольше, чем в Образце №2.
4. Кристаллы в Образце №1 имеют размер в 2 раза больше, чем кристаллы в Образце №2.

**Таким образом, температура окружающей среды является одним из главных факторов, влияющих на рост кристаллов.**

## Выводы:

1. Узнал, что кристалл – это твердое тело, имеющее упорядоченное, симметрическое строение.
2. Выяснил, что кристаллы окружают нас повсюду и являются неотъемлемой частью нашей жизни;
3. Выяснил, что кристаллы могут создаваться природой и руками человека, что приводит к огромному разнообразию видов кристаллов;
4. Узнал, что кристаллы независимо от их происхождения применяются практически во всех областях науки и техники, и даже в быту;
5. Узнал, что самыми перспективными направлениями развития науки и техники являются жидкие кристаллы и нанокристаллы.
6. Провел успешные эксперименты по выращиванию кристаллов поваренной соли и медного купороса и в процессе наблюдения за процессом кристаллизации, выяснил факторы, влияющие на процесс выращивания кристаллов.