

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
Детский сад «Боровичок»  
Село Гришенское Мамонтовского района Алтайского края

Творческо-исследовательский проект  
«Волшебные свойства пенопласта»

**Участники:** дети старшей группы ДООУ (Стрельцов Сергей, Михайлов Павел, Бондаренко Сергей).

**Руководители проекта:** Гудинова Анна Олеговна, Храмцова Галина Валентиновна, воспитатели разновозрастной группы МБДОУ детского сада «Боровичок».

**Номинация** техника и физика.

**Актуальность.**

Как обуздать кипучую энергию и неумную любознательность ребёнка? Как максимально использовать пытливость детского ума и подтолкнуть ребенка к познанию мира? Как способствовать развитию творческого начала ребенка?

Эти и другие вопросы непременно встают перед родителями и воспитателями. Опыты и эксперименты в дошкольном возрасте - это средство развития у детей познавательной активности, любознательности, стремления к самостоятельному познанию и размышлению.

Дети дошкольного возраста являются исследователями окружающего мира. Именно в опытно-экспериментальной деятельности создаются условия для ребенка, в которых предметы наиболее ярко обнаруживают свою сущность, скрытую в обычных ситуациях. Опыты и эксперименты, как и игровая деятельность, способствует развитию целостной личности ребенка. В основе экспериментальной деятельности дошкольников лежит жажда познания, стремления к открытиям, любознательность, потребность в умственных впечатлениях, что ведет к интеллектуальному и эмоциональному развитию.

**Тип проекта:**

Творческий, краткосрочный.

**Цель** - изучение свойств пенопласта.

**Объект исследования** – пенопласт; различные предметы из пенопласта.

**Предмет исследования** – возможность использования пенопласта для изготовления поделок, оформления предметно-развивающей среды группы.

**Задачи исследования:**

- исследовать свойства пенопласта;
- определить необходимость и назначение различных предметов из пенопласта;
- познакомиться с историей возникновения и использованием пенопласта в быту;
- сделать вывод о том, как можно использовать пенопласт самостоятельно для изготовления поделок;
- пополнить предметно-развивающую среду группы поделками из пенопласта.

**Методы исследования:** эксперимент, изучение литературы, наглядно-действенный (изготовление поделок), анализ и обобщение результатов.

### **Состав проектной группы:**

руководители проекта – воспитатели;  
дети старшей возрастной группы;  
помощники воспитателя;  
родители.

**Гипотеза:** пенопласт – лёгкий и практичный материал для изготовления поделок и использования при оформлении предметно-развивающего пространства группы

### **Содержание практической деятельности по реализации проекта.**

#### **I. Подготовка к исследованию**

Наш проект родился в тот момент, когда любознательные воспитанники обратили внимание на то, как воспитатель рисует на потолочной плитке обезьянку, затем вырезает её и приклеивает в спальне на стену.



Дети стали задавать вопросы и высказывать суждения:

- А почему вы рисуете здесь, а не на бумаге?(Серёжа Стрельцов)
- А у нас, такая плитка дома на потолке.(Серёжа Бондаренко)
- А почему она такая большая и лёгкая?(Паша Михайлов)
- А можно мы тоже что-нибудь нарисуем или вырежем?(Паша Михайлов)

***Появились вопросы – возникла проблема – родился проект.***

Педагог предложила детям:

- Сначала, давайте ответим на вопрос Паши «Почему потолочная плитка такая большая и лёгкая?»

На следующий день мы организовали мини-лабораторию по изучению свойств потолочной плитки (пенопласта).

### *День первый.*

Педагог: - Сегодня мы с вами будем работать в лаборатории в роли исследователей. А чем занимаются исследователи? *(Ответы детей.)*

- Что же мы будем изучать? Что же будет предметом нашего исследования?

Все вы любите играть в игру «Чудесный мешочек». У вас на столах лежат чудесные мешочки. Запустите в них руку и на ощупь определите, что там. *(Ответы детей.)*

- Итак, предметом нашего исследования будет пенопласт.

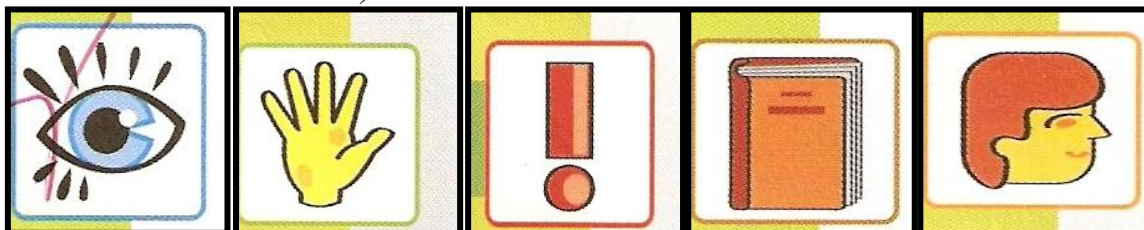
С сегодняшнего дня мы будем делать различные поделки из этого материала. А что же нам нужно знать о пенопласте, чтобы делать поделки? *(Ответы детей.)*

- Итак, *задача* нашего исследования – получить как можно больше сведений о пенопласте.

- А как вы думаете, сможем ли мы сами использовать пенопласт для изготовления поделок и украшения нашей группы? *(Ответы детей.)*

- Итак, наше предположение (*гипотеза*), что мы сможем сами использовать пенопласт для изготовления поделок и оформления предметно-развивающего пространства группы.

- Как вы думаете, что нужно сделать, чтобы получить как можно больше сведений о пенопласте и доказать, что мы сможем сами использовать пенопласт для изготовления поделок и оформления предметно-развивающего пространства группы. *(Ответы детей. Педагог показывает детям значки методов исследования)*



*Если дети назовут не все методы, то воспитатель добавляет.)*

- А ещё можно...

- Вы назвали так много методов исследования. Давайте определимся, какие методы мы можем применить сейчас.

Методы – понаблюдаем, проведем эксперимент, подумаем самостоятельно.

## II. Исследование

### 1. Проведение опытов

- Наша лаборатория начинает исследование. Возьмите в руки кусочки пенопласта. Вспомните, когда вы их ощупывали в мешочке, что вы о них узнали? *(Ответы детей.)*

*Пенопласт -твёрдый, почти не сжимается, пружинит.*

**Опыт 1.** Возьмите маленькие кусочки пенопласта и склейте их. Результат посмотрим позже.

- Возьмите большой кусочек пенопласта и попробуйте воткнуть в него зубочистку. Покачайте её. Что наблюдаете?

*Зубочистка легко воткнулась в пенопласт. Вывод: пенопласт – плотный.*



**Опыт 2.** Попробуйте отломить кусочек от пенопласта. Что с ним происходит? Какой вывод сделали?

*Вывод: пенопласт ломается и крошится.*



- Продолжаем крошить пенопласт. Что происходит? *(Ответы детей)*

Пенопласт прилипает к рукам. Почему? *(Ответы детей)* Это явление называется электролизом. С ним мы подробнее познакомимся позднее.



**Опыт 3.** А теперь попробуйте потянуть и оторвать от него кусочек. Что происходит?

*Вывод: Пенопласт не рвётся.*



**Опыт 4.** А сейчас попробуйте отрезать кусочек? Получается?

Сначала режем большой кусок пенопласта – *не режется, остаются вмятины.*

Теперь попробуем разрезать потолочную плитку – *легко режется, но, если не аккуратно обращаешься с ножницами, также легко ломается.*



**Опыт 5.** Давайте проверим плавучесть. Погрузите в воду кусочки пенопласта. Что наблюдаете?

*Вывод: пенопласт не намокает и плавает.*

## **Опыт 6.** Возвращение к первому опыту.

- Теперь давайте проверим, как склеились кусочки. Попробуйте, прочно ли склеились?

*Вывод: кусочки пенопласта склеиваются прочно.*



**Опыт 7.** - Сейчас я вам продемонстрирую ещё одно свойство этого материала. (*Педагог поджигает кусочек пенопласта.*)

- Какой вывод можно сделать?

*Вывод: пенопласт горит.*

### **Подведение итогов:**

- Как вы считаете, мы с вами всё узнали о свойствах пенопласта? (*Ответы детей*)

*Паша Михайлов:* - А я видел такой толстый пенопласт в коробке с телевизором. Зачем он там нужен?

*Серёжа Стрельцов:* - А ещё мы не узнали, из чего делают пенопласт.

*Серёжа Бондаренко:* - А я видел, как моя баба приклеивала плитку из пенопласта на стены в веранде.

*Педагог:* - Что же нам делать дальше? Какие методы будем использовать?

## **2. Работа с книгой**

- Конечно же, мы обратимся к книге. Завтра мы с вами посмотрим энциклопедии, журналы, презентацию и свойствах пенопласта и его использовании человеком. А сегодня дома вместе с родителями вы поищите подходящий материал для нашей работы.

### ***День второй.***

Педагог показывает детям презентацию и рассказывает о том, как производят пенопласт.

- Пенопласт получают из пластмассы. В жидкую горячую пластмассу добавляют газ, масса вспенивается, и образуются круглые гранулы. Масса застывает и получается пенопласт. Пенопласт часто используют в качестве утеплителя, так как он устойчив к морозам (морозоустойчив) и хорошо сохраняет тепло. Не проводит электричество. А ещё

его используют при перевозке хрупкой техники (аудио-, видеоаппаратуры и пр.), как противоударный материал.

*Вывод: пенопласт морозостойкий, сохраняет тепло, не проводит электричество.*

**Опыт:** - Давайте попробуем смоделировать производство пенопласта. Представьте, что мыльная вода – это жидкая пластмасса. Через трубочку мы будем добавлять углекислый газ. Мы видим, что мыльная вода вспенилась, образуя пузырьки воздуха. Так происходит и с жидкой пластмассой: она вспенивается, образует гранулы, которые не лопаются и застывает.



Таким образом, мы ответили на интересующие детей вопросы.

### **III. Подведение итогов исследования**

- Итак, наше исследование подошло к концу. Вернёмся к задаче (*дети вспоминают задачу исследования*). Мы решили поставленную задачу? (*Ответы детей.*)
- Вернёмся к гипотезе (*вспоминают гипотезу*). Мы с вами уже доказали наше предположение? (*Ответы детей.*)
- Закончилась только первая часть нашего исследования. А завтра начнётся вторая. Мы с вами будем делать различные поделки из пенопласта для оформления группы и просто ради удовольствия.

### **IV. Практическое использование пенопласта.**

#### ***День третий.***

Непрерывная непосредственно-образовательная деятельность.  
Создание сюжетной композиции «Путешествие в зимний лес».





Пенопласт используем:

- для создания искусственного снега при оформлении зимнего пейзажа (используем знания, полученные при проведении опыта 2 «Ломаем пенопласт в мелкую крошку»);
- как основу для выполнения макетов зимних деревьев (используем знания, полученные при проведении опыта 1 «Втыкаем зубочистки и веточки в кусочки пенопласта»)

### ***День четвёртый.***

Непрерывная непосредственно-образовательная деятельность.

Создание коллективной творческой работы «Позаботимся о птицах».



Пенопласт используем:

- для создания искусственного снега при оформлении зимнего пейзажа (используем знания, полученные при проведении опыта 2 «Ломаем пенопласт в мелкую крошку», и опыта 6 «Приклеиваем пенопласт к бумаге»).

### ***День пятый.***

Непрерывная непосредственно-образовательная деятельность.

«Заснеженные ветки» Изготовление поделки с использованием природного и бросового материала.



Пенопласт используем:

- для создания искусственного снега при оформлении зимнего пейзажа (используем знания, полученные при проведении опыта 2 «Ломаем пенопласт в мелкую крошку», и опыта 6 «Приклеиваем пенопласт к веточкам»)

### *День шестой.*

«Посадил дед репку» Рисуем на потолочной плитке и вырезаем образы сказочных персонажей.



Пенопласт используем:

- для создания силуэтных изображений сказочных персонажей и оформления предметно-развивающего пространства группы (используем знания, полученные при проведении опыта 4 «Вырезаем из потолочной плитки»)

### *День седьмой .*

Непрерывная непосредственно-образовательная деятельность.

«Кораблики из пластилина». Изготовление нетонущих корабликов из пластилина с использованием пенопласта.



Пенопласт используем:

- для изготовления из материала, который тонет (пластилин) предмета, который не тонет (кораблик) с помощью материала, который не тонет (пенопласт). Используем знания, полученные при проведении опыта 5 «Пенопласт не намокает и не тонет».

#### **V. Заключительный этап.**

- оформление ПРП группы с помощью атрибутов, изготовленных из пенопласта;
- фиксирование результатов (фотографии, зарисовки);
- создание презентации о нашей работе.



## **Выводы**

1. Посредством исследовательской деятельности мы узнали о свойствах пенопласта, его производстве и использовании в быту.
2. Мы научились использовать некоторые свойства пенопласта в творческой деятельности по изготовлению поделок.
3. Наша исследовательская деятельность оказалась результативной; исследование переросло в творческий проект, который мы реализовали в полной мере.
4. Гипотеза исследования: пенопласт –лёгкий и практичный материал для изготовления поделок и использования при оформлении предметно-развивающего пространства группы - подтвердилась.

## **Практические результаты**

1. В процессе исследования в группе создан новый развивающий центр «Исследовательская мини-лаборатория».
2. Оформлена предметно-развивающая среда группы.
3. Исследование завершилось презентацией опыта работы по теме.