

Развивающее обучение и гармоничное воспитание как целостная педагогическая система в условиях современной государственной стратегии в сфере образования (ФГОС, ФОП, ФГТ)

*Васильева Любовь Александровна,*

*старший воспитатель,*

*МБДОУ «Детский сад №27 «Рябинка»*

*г. Новочебоксарска Чувашской Республики, Россия;*

*Васильева Наталия Борисовна,*

*воспитатель*

*МБДОУ «Детский сад №27 «Рябинка»*

*г. Новочебоксарска Чувашской Республики, Россия*

### **ПРОЕКТ: «ТАЙНЫ СНЕЖИНОК»**

*Аннотация. В представленной работе рассказывается о том, как образуются снежинки, о том, что в основе снежинки лежит шестиугольная форма. Работа интересна педагогам дошкольных образовательных учреждений.*

*Ключевые слова: снежинка, кристаллы, снежная пыль.*

#### **Введение**

Падают белые снежинки, ложатся на землю. Все вокруг покрыто белым, пушистым одеялом. Есть что-то в этом удивительное, сказочное. Снежинки похожи на белые звёздочки. Они опускаются из облаков до самой земли.

“Поймай несколько снежинок на рукавичку и разгляди их хорошенько, только не дыши на них, а то растают. Правда красивые? Во время зимних прогулок взрослые и малыши с интересом рассматривают снежинки. Но не всегда можно увидеть их. Иногда они слипаются вместе и большими хлопьями падают на землю. Иногда холодный ветер ломает белые звёздочки, превращая их в мелкую снежную пыль, и тогда их разглядеть совсем невозможно.

Но я никогда не задумывалась: как же рождаются снежинки в природе? Однажды на прогулке, в морозный солнечный день меня заинтересовали вопросы:

1) Как же образовались снежинки?

2) Почему снег в морозную погоду скрипит под ногами?

И я решила найти на них ответы.

**Цель моей работы:** выяснить, как образуется снежинка.

**Задачи:**

- собрать и проанализировать информацию по теме;
- провести опыты, наблюдения.

**Гипотеза:** Я думаю, что можно получить снежинку в домашних условиях.

**Новизна:** Получение знаний о том, как образуются снежинки, об их форме и видах через опытно-экспериментальную деятельность, просмотр познавательных мультфильмов, чтение энциклопедий.

**Объектом** моего исследования стали эксперименты со снегом и водой.

**Предмет исследования:** снежинка.

**Методы, используемые в работе:** поиск и сбор информации по теме, наблюдение, исследование, фотографирование, эксперимент, просмотр познавательных мультфильмов «Что такое снег? Какие бывают снежинки?», анализ полученных данных.

## 1. Теоретическая часть

### 1.1. Образование снежинки

За помощью я обратилась к своей воспитательнице. Она мне рассказала, откуда берутся снежинки, каких они бывают видов, мы изучили детские энциклопедии, посмотрели познавательные мультфильмы, провели эксперименты.

И теперь я знаю, что в снегопад при тихой безветренной погоде, из облаков на землю падают, точно маленькие парашютики, снежинки. Ученые доказали, что снег никогда не рождается из капелек воды, а рождается из пара, пар есть в воздухе всегда. Весной, летом и осенью пар превращается в капли дождя, а зимой – в снежинки. Оказывается, водяные пары поднимаются очень высоко над землей, где очень холодно, и из них образуются крошечные кристаллики. Кристаллик растёт, потому что к нему присоединяются другие крошечные кристаллики. Потяже-

лев, этот кристаллик начинает опускаться на землю. Падая, он продолжает расти и превращается в красивую звездочку – снежинку. Подставив варежку, можно поймать снежинку и полюбоваться ее узором. Кажется, что каждая снежинка не похожа на другие, но ученые сумели выделить несколько основных форм снежинок. Им даже дали названия: звезда, пластинка, столбик, игла, пушинка, запонка. Еще три дополнительных типа снежинок: мелкая снежная крупка, ледяная крупка и град.

Форма снежинок зависит от погоды: от температуры воздуха, влажности, ветренности и атмосферного давления.

В безветренный морозный день снежинки падают медленно. Они крупные, блестящие, похожие на звездочки. Снежинки падают по одной, поэтому их легко рассмотреть. При слабом морозе снежинки похожи на снежные шарики – «снежная крупка», а при сильном ветре идет «снежная пыль», так как ветер обламывает у снежинок лучи и грани.

Когда нет мороза, падая на землю, снежинки прилепляются друг к другу и образуют «снежные хлопья». Они крупные и напоминают кусочки ваты. Для того чтобы вырастить снежинки у себя дома, мы провели эксперименты.

## **1.2. Почему снег скрипит?**

Выпал свежий снег – много - много кристалликов. Когда мы наступаем ногой на снежинки, то они ломаются, сдавливаются и трутся друг о друга, а от этого происходит такой скрип.

А еще снег скрипит не всегда. Если погода влажная и температура около 0 градусов, снежинки не скрипят. Кристаллы плавятся и превращаются в воду, а значит соответствующего хруста нет.

Говорят, что в сильные морозы снег скрипит сильнее – это действительно так. Кристаллы снежинок при низких температурах становятся более прочными и ломаются с особенным хрустом.

## **2. Практическая часть.**

### **Эксперимент №1.** «Можно ли сфотографировать снежинку?»

Цель: с помощью эксперимента проверить, можно ли сфотографировать снежинку.

Материал и оборудование: лупа, телефон с камерой.

Описание эксперимента: для того, чтобы выяснить, какие виды снежинок чаще встречаются в природе, мне необходимо было научиться фотографировать снежинки. С помощью лупы я выбирала самую большую и красивую снежинку и фотографировала ее с увеличением. Это оказалось очень непросто: снежинки очень быстро тают, а руки во время съемки незаметно нам, но чувствительно для камеры дрожат и изображение получается смазанным. Поэтому фотографии, которые у меня получились, меня разочаровали, но по ним все же удалось определить форму снежинок. Сфотографированные мной снежинки оказались звездчатые.

Вывод: итак, я опытным путем доказала, что снежинки можно сфотографировать.

**Эксперимент №2.** «Каким образом, возможно, самостоятельно создать снежинку».

Цель: получение снежинки из капелек воды в домашних условиях.

Описание эксперимента: для этого я взяла кусочек стекла и подержала его над паром. На стекле образовался конденсат - капельки воды от пара. Затем положила стекло в морозильную камеру, где температура ниже 20 градусов.

На следующий день я обнаружила, что мое стеклышко покрылось тонким слоем инея. Но он не похож на снежинки.

Вывод: для создания снежинки просто наличия капли воды и низкой температуры воздуха недостаточно и в домашних условиях невозможно.

**Эксперимент № 3.** «Можно ли вырастить снежинку, используя шерстяную нитку, подвешенную на улице?»

Цель: с помощью эксперимента проверить, можно ли вырастить снежинку, используя шерстяную нитку, подвешенную на улице.

Материал и оборудование: вода, шерстяная нитка, фотоаппарат.

Описание эксперимента: я намочила шерстяную нитку вечером в воде и подвесила ее на улице. На следующий день нитка покрылась инеем в некоторых местах напоминающими снежинки, только крупнее. Но все-таки это был иней. Когда был сильный мороз, то нитка заледенела.

Вывод: Вырастить снежинку на шерстяной нитке не удалось.

**Эксперимент №4.** «Можно ли вырастить снежинку из капелек воды на махровом полотенце?»

Цель: с помощью эксперимента проверить, можно ли вырастить снежинку из капелек воды.

Материал и оборудование: лупа, пульверизатор с водой, полотенце, телефон с фотоаппаратом.

Описание эксперимента: следующий опыт проводился на улице при температуре – 15С. Я взяла полотенце и из пульверизатора побрызгала на него мелкими капельками воды. Чтобы капельки успели выкристаллизоваться я брызгала на расстоянии. Застывая, капельки образовывали снежную пыль и рассеялись в воздухе.

Вывод: получилась снежная пыль, а снежинки – нет!

**Вывод:** для образования снежинки необходимы определенные условия: высокая влажность, низкая температура воздуха, атмосферное давление. Я понаблюдала, как образуются кристаллы.

**Заключения:**

Зимой можно проводить свои наблюдения хоть каждый день. В результате моих наблюдений, я пришла к следующим заключениям:

- я выяснила, что снежинка появляется из капельки воды, она может образоваться только в естественных условиях при температуре воздуха ниже 0 градусов;

- снежинки - это действительно замерзшие мельчайшие капельки воды, поскольку они тают на теплой руке;

- снежинки очень легкие по весу, так как они медленно и плавно спускаются на землю с неба;

- форма и размер снежинок неслучайны, а зависят от природных условий, т.е. чем ниже температура воздуха на улице, тем меньше размер падающих снежинок;

- мои наблюдения показали, что большинство снежинок имеет шестиугольную форму. Но если на улице дует ветер, то чаще встречаются неправильные формы;

- все снежинки по форме совершенно разные, одинаковых я не нашла.

Мой эксперимент показал, что для создания снежинки необходимы специальные условия. Вырастить снежинку в домашних условиях невозможно, т.к. невозможно воссоздать все условия, способствующие ее рождению в природе.

**Вывод:** несмотря на все многообразие форм снежинок, невозможно встретить двух одинаковых в природе.

### *Список литературы*

1. Электронная детская энциклопедия «Почемучки».

2. Детская энциклопедия. «Я познаю мир». – М.: ООО «Издательство АСТ», 2001 -: В. А. Маркин.