

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА  
ТОМСКА

Муниципальное автономное дошкольное образовательное  
учреждение детский сад № 13 города Томска

Исследовательская работа : «Тайна снежного  
покрывала »



Воспитанники подготовительной группы :  
Чернявский Глеб, Кабакова Катя

Томск 2017г.

2017 год объявлен в России годом Экологии и наше исследование  
это вклад в дело сохранности окружающей среды



# ВВЕДЕНИЕ

## Актуальность

Всем известно, что снег всегда вызывает интерес у детей. А задумывались ли вы о его «Секретах», что скрывает в себе это белое пушистое покрывало»? Когда мы идем после детского сада, или просто гуляем то мы видим, что снег имеет тёмный налёт, но не задумываемся о степени его загрязнённости. Снег является хорошим накопителем, по его цвету можно судить о загрязнённости окружающей среды. В нашем городе есть много источников загрязнения – заводы, комбинаты автомобильный транспорт. Одним из источников загрязнения окружающей среды является транспорт. Все выхлопные вещества от транспорта попадают в окружающую среду, а после таяния снега в почвенный покров, подземные воды.

**Цель:** Определить степень загрязнённости снега в Ленинском районе города Томска, на участке пр. Ленина, 1905 года.

## **Задачи:**

1. Изучить литературу
2. Взять пробы снега в разных местах, с помощью наблюдения и эксперимента сделать его сравнительный анализ;
3. Определить самый чистый участок

Для проведения исследования нами были определены места для отбора проб снега с разной степенью загрязнённости:

№ 1 – территория детского сада № 13 города Томска ;

№ 2 – территория Мариинской школы № 3 города Томска. **Чистый снег который только что выпал**

№ 3 – проспект Ленина (с оживлённым транспортным движением);

Снег набирали в пластиковую ёмкостью 100 мл, затем оставили образцы для полного таяния снега.

## II. Практическая часть

**Ход исследования:**

### 1. Изучение *физических свойств снеговой воды:*

*1.1. Цвет.* Это один из показателей состояния воды, для определения цвета воды мы взяли пластмассовую тару и лист салфетки сложенной в двое. В тару через воронку налили исследуемую воду и на белом фоне определили цвет воды (голубоватый, отсутствие цвета, серый, коричневый и т. д.), в норме вода должна быть бесцветной, наличие цвета показывает, что вода загрязнена какими-либо примесями.

*1.2. Запах.* Для определения запаха талая вода наливается в пластмассовую тару которая взбалтывается, и определяется характер запаха. Интенсивность запаха оценивается по пятибалльной системе: 0 – нет запаха; 1 – очень слабый; 2 – слабый; 3 – заметный; 4 – отчётливый; 5 – очень сильный.

*1.3. Осадок.* Наличие осадка определяется суточным отстаиванием воды, если осадок образуется, то он может быть хлопьевидным, плотным, в виде песка, глинистым, похожим на землю, кристаллическим и т. д.

# Образцы взяты на разных участках



Образец № 1



Образец №2



Образец № 3

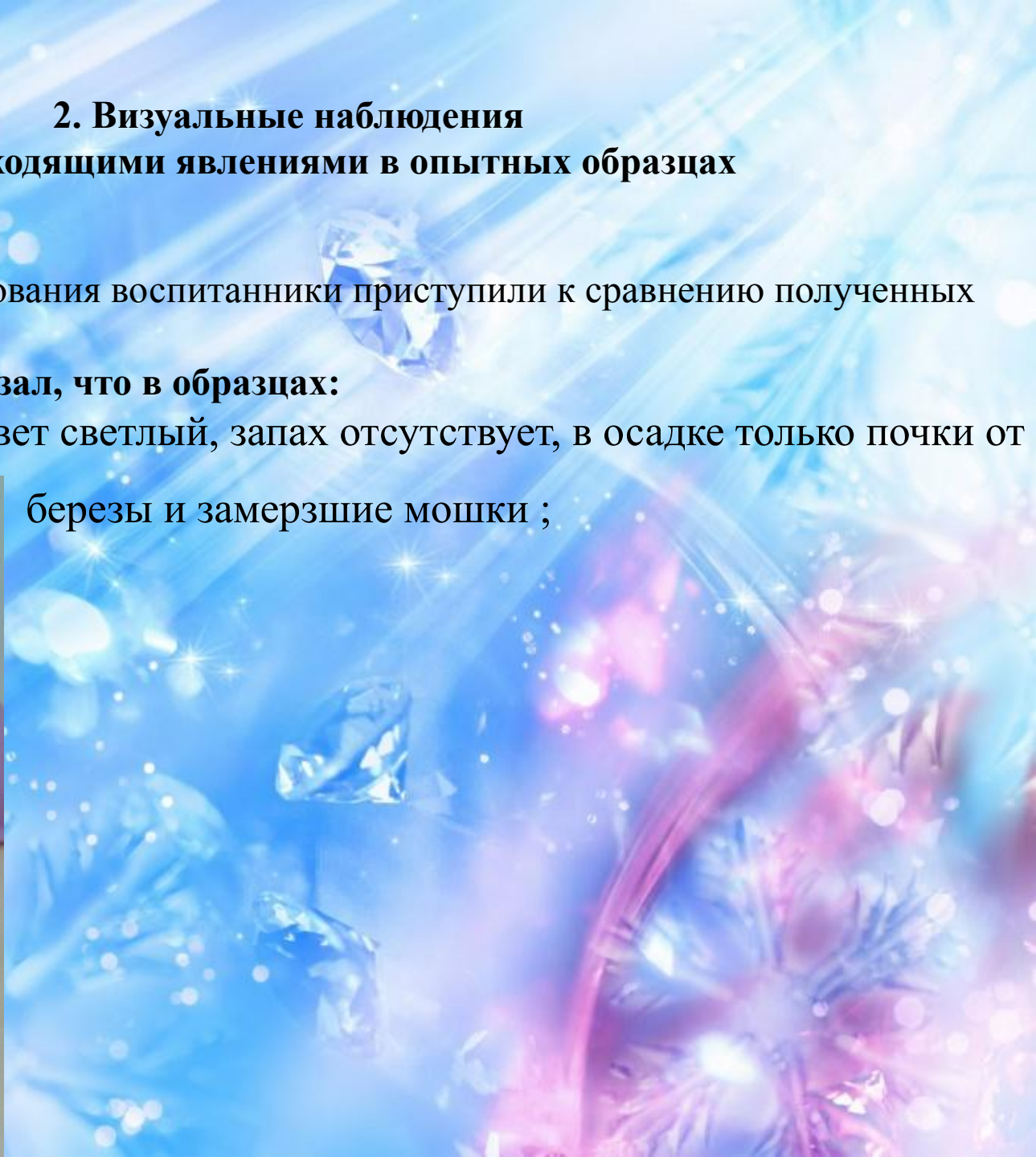
Зима

## 2. Визуальные наблюдения за происходящими явлениями в опытных образцах

После проведенного исследования воспитанники приступили к сравнению полученных результатов.

**Анализ свойств воды показал, что в образцах:**

№ 1- вода прозрачная, цвет светлый, запах отсутствует, в осадке только почки от березы и замерзшие мошки ;



Для отделения осадка через воронку и салфетку сложенную в двое была перелита вода. В осадке только почки березы и замёрзшие мошки



№ 2 - вода прозрачная, цвет светлый, с запахом бензина, кислоты. На поверхности воды и стенках стакана видны мазутные осадки. Чем очень удивила воспитанников.

В ходе этого эксперимента мы разрушили такое мнение, что если снег ослепительно белый, значит, это место самое безопасное для здоровья.

Снег для образца был взят только что выпавший.





# Выявляют у образцов запах



№ 3 - прозрачность сильно мутная, цвет тёмно-коричневый, запах отчётливый,  
осадок в виде крупных песчинок и чёрных хлопьев;



В ходе эксперимента мы видим, степень загрязнения в разных участках отличается.



## **ВЫВОДЫ:**

1. Снег является индикатором чистоты атмосферного воздуха и накопителем различных загрязняющих веществ. Снег – удобный объект для исследования.
2. Степень загрязнения снежного покрова зависит от места взятия пробы.  
У автомобильной дороги она оказалась значительно выше, чем на территории детского сада и школы.
3. **На территории детского сада загрязнение окружающей среды на самом низком уровне. Это благоприятно воздействует на воспитанников.**
4. По результатам исследования было подтверждено, что наибольшую часть загрязнения снега даёт автотранспорт. Самой неблагоприятной оказалась проба № 3 взятая у дороги.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

*Снег летает и кружится,  
И под ноги к нам ложится.  
В рот его ты не бери,  
Он весь грязный изнутри.  
Грязь – вредна, она опасна,  
В ней микробы - это ясно.*

Данные исследования мы проводили с большим интересом. Этот опыт расширил наши знания, дал представление о процессах, происходящих в окружающей среде.

Кроме того, воспитанники научились делать выводы, сравнивать один образец с другим.

**Спасибо за внимание**

