



**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №4 г.Тосно»**

**Районная научно-практическая конференция  
исследовательских работ и проектов - 2021**

## **« Кактус - колючий друг».**

(исследовательский проект по окружающему миру)

Выполнил: Сидоров Кирилл, ученик 3 «В» класса  
Научный руководитель: Сморгун Мария Викторовна,  
учитель начальных классов.

2021 год  
г. Тосно

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3-4
<b>II. ОСНОВНАЯ ГЛАВА</b> .....	5-8
<b>2.1. Теоритическая часть</b> .....	5-6
2.1.1. Что мы знаем о кактусах?	
2.1.2. Интересные факты.	
2.1.3. Применение кактусов.	
2.1.4. Условия для хорошего роста.	
<b>2.2. Практическая часть</b> .....	6-7
2.2.1. Наблюдения.	
2.2.2. Результаты анкетирования.	
<b>III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	9
<b>IV. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	10
<b>V. ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	11-16

## I. ВВЕДЕНИЕ.

Меня всегда привлекали кактусы своим необычным внешним видом. Какие же они хранят в себе тайны, чем они полезны? Я задался этими вопросами и чем больше думал, тем больше мне хотелось про них узнать.

Начал собирать разные виды этих растений в домашнюю коллекцию. На сегодняшний день у меня три разных представителя видов кактусов. Первый и второй мне купили в магазине. А вот третий кактус я привез из Геленджика - это подарок от знакомых.

Раньше кактусы были популярны, но сейчас частично утратили популярность, которой они пользовались лет пятьдесят назад. Они уже не возглавляют списки самых покупаемых растений, но их до сих пор можно увидеть в миллионах домов.

**Актуальность** моего проекта в том, что кактусы полезны для человека в медицине, и поглощают электромагнитное излучение от электронной техники, что так необходимо при ее изобилии в современном мире. Но про это многие забыли, и я решил напомнить про это необычное растение.

Размышляя, я сформулировал **проблему**: сможет ли кактус зацвести в домашних условиях? Так и появился мой проект.

**Цель проекта** – узнать, может ли кактус зацвести в домашних условиях при правильном уходе.

### **Задачи:**

- ❖ узнать историю кактуса;
- ❖ узнать, где их применяют;
- ❖ найти интересные факты о них;
- ❖ создать условия и наблюдать за жизнью кактусов у себя дома;

**Гипотеза:** я предполагаю, что при правильном выборе вида кактуса, его расположении и содержании грунта, можно увидеть их цветение в домашних условиях.

### **Методы проекта:**

- ❖ изучение литературы;
- ❖ поиск информации в Интернете;
- ❖ наблюдение за кактусами, находящимися в доме.

**Поиск информации** - осуществляет сам ученик при консультирующей роли учителя и родителей в печатных изданиях, сети интернет; помощь родителей.

**Продукт:**

1. Буклет «Кактус - колючий друг». [Приложение 3]
2. Кактусы.

**Презентация** – готовится учителем совместно с учеником на основе работы ученика, фотографий, результатов анкетирования.

**Предполагаемые результаты:**

Я увижу цветение кактусов в домашних условиях, поделюсь своими наблюдениями и опытом со сверстниками.

**План работы над проектом.**

**I. Подготовительный этап:**

- ❖ Выбор темы, постановка цели и задач проекта.
- ❖ Формулировка гипотезы.
- ❖ Выбор методов исследования.
- ❖ Подбор информации в различных источниках.

**Срок выполнения:** сентябрь 2020 года

**II. Основной этап:**

- ❖ Изучение и анализ информации по теме.
- ❖ Наблюдение за растениями.
- ❖ Проведение анкетирования.

**Срок выполнения:** сентябрь - февраль 2021 года

**III. Заключительный этап.**

- ❖ Сделать выводы. Создание мультимедийной презентации [Приложение 4]
- ❖ Оформление буклета «Кактус - колючий друг» и презентации.

**Срок выполнения:** март 2021 года.

## II. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.

### 2.1.1. Что мы знаем о кактусах?

Кактусы – это особый тип суккулентов. Почти все виды, а их около 3000, родом из Северной и Южной Америки. У типичного кактуса мясистый стебель и узкие, как иголки, листья. [7, с.123] Растут в основном в степях, пустынях.

Кактусы запасают драгоценную влагу в стеблях и корнях. Острые колючки – видоизмененные листья - защищают растения от животных, которые могли бы добраться до этих запасов. Палящее солнце им не страшно, благодаря своему строению и корневой системе. Во время засушливого периода кактус пьет свою воду. У них вместо широких листьев колючки, способные выдерживать палящий зной пустыни. Малая площадь их поверхности снижает потери воды от испарения. Колючки, к тому же, защищают растения от травоядных животных. [7, с.105]

Такие растения способны поглощать необходимый им углекислый газ только по ночам. В дневное время их поры наглухо закрыты, чтобы предотвратить испарение. [7, с.123] Кактусы различаются по форме и величине - от шарообразных до высоких и плоских.

Появление первых кактусов в России связано с именем Петра I. В начале 18 века был организован один из первых ботанических садов — Аптекарский огород, сейчас Ботанический сад в городе Санкт - Петербург. С каждым годом, кактусы привлекают всё больше людей, в первую очередь, благодаря своей необычной внешности и большому разнообразию.[10]

Сейчас во всём мире полно «**кактусистов**», которые собирают у себя дома целые коллекции, и я не исключение. **Кактусист** — человек, занимающийся разведением и коллекционированием **кактусов**. [9]

### 2.1.2. Интересные факты.

Изучая информацию о кактусах, я узнал несколько необычных фактов о них и хочу с вами поделиться:

1. Из некоторых видов получают красный краситель.

2. Кактус Гигантский цереус способен вырасти до 25 м.
3. Некоторые виды способны расти сотни лет.
4. В Мексике очень популярен десерт из ломтиков кактуса в сахаре.
5. Самый маленький в мире кактус *блоссфельдия*. Его высота колеблется от 1 до 3 сантиметров.
6. Самые большие кактусы являются своеобразной визитной картой американской пустыни Сонора - выжженной местности площадью более 300км<sup>2</sup>, частично охватывающей территории Аризоны, Калифорнии и Северной Мексики. Эти кактусы живут в среднем 75 лет, а отдельные растения доживают и до 200. Кактусы могут вырастать до внушительных размеров: 15 м в высоту и 3 метра в диаметре; весят они от 3 до 10 т. [3, с. 111]

### **2.1.3. Применение кактусов.**

Где же используют кактусы? Их используют в приготовлении пищи, в медицине: при заболеваниях сердца, почек и сосудов, при переломах и при лечении ран, при обрядах, для наказаний.

В некоторых странах плотные колючки используют как гребешки для расчесывания волос.

Многие жители Южной Америки изготавливают из кактусов сувениры и амулеты. Ремни, изготовленные из кактуса *Ferocactus wislizenii*, не уступают по своим свойствам лучшим кожаным изделиям.

Из стволов некоторых сортов кактуса производят легкую, прочную и долговечную мебель, оконные рамы и дверные полотна. Благодаря бактерицидным свойствам, изделия из кактуса практически не поражаются грибками и плесенью. [8]

### **2.1.4. Условия для хорошего роста.**

Чтобы кактус зацвел дома, для этого необходимо создать условия, близкие к естественным:

- ❖ Почва рыхлая, хорошо пропускающая воду и воздух, с большим содержанием песка;

- ❖ Обилие солнечного света;
- ❖ Равномерный летний полив;
- ❖ Сухая и холодная зимовка не выше 10 градусов.

## **2.2. Практическая часть.**

### **2.2.1 Наблюдения.**

Дома на подоконнике у меня растут в горшочках кактусы. Они разные по виду и форме. Я ухаживал за ними самостоятельно и создал для кактусов условия, близкие к естественным. В период с 21.09.2020 г. по 15.03.2021 г. я наблюдал, как они растут и меняются.

#### **Первый кактус:**

**Ребуция** - этот род кактусов объединяет цветение от 40 до 100 видов и даже больше, и пользуется большой популярностью у цветоводов, не является требовательной к условиям выращивания и уходу, и формирует множество деток и может цвести в различных условиях. У меня она за 6 месяцев цвела 3 раза, период покоя около 6 недель. И в марте образовалось много деток (см. рисунок 1,2) [Приложение 1]

#### **Второй кактус:**

**Эхиноцереус** - этот род растений имеет примерно 60 видов кактусов. Этот кактус готовился к цветению и цвел только пока 1 раз в период с 20.09.20-29.09.2020 г. (см. рисунок 3,4). [Приложение 1]

#### **Третий кактус:**

**Эхинокактус** - в природных условиях такой кактус может достигать очень больших размеров, это растение-долгожитель, которое может расти в среднем от 200 до 500 лет. Цветет эхинокактус очень эффектно, но первые цветки на нем появляются только после того, как ему исполнится 20 лет. Цветение наблюдается в мае–июне (см. рисунок 5). [Приложение 1]

### 2.2.2. Результаты анкетирования.

Мной было проведено анкетирование среди одноклассников, которое включало в себя 4 вопроса с простыми ответами: «да, нет, сомневаюсь». Количество участников опроса - 25 человек, ученики 3 «В» класса.

Вопросы и как на них отвечали ребята:

1. Вы любите кактусы?

Ответили: «да»- 15 человек, «нет»- 8 человек, «сомневаюсь» - 2 человека.

2. У вас есть дома кактусы?

Ответили: «да»- 10 человек, «нет»- 15 человек, «сомневаюсь» - 0 человек.

3. Знаете, как ухаживать за кактусами?

Ответили: «да»- 15 человек, «нет»- 8 человек, «сомневаюсь» - 2 человека.

4. У вас цвели кактусы дома?

Ответили: «да»- 2 человека, «нет»- 22 человека, «сомневаюсь» - 1 человек.

Подробнее результаты можно изучить на рисунке 6. [Приложение 2]



### **III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.**

В заключении хочется сказать, что уход за моими растениями не хлопотный. Они оздоравливают воздух в квартире, защищают от излучения телевизора, компьютера и радуют глаз своими цветками.

**Вывод:** из проводимых мною наблюдений, я убедился, что правильно выбрал вид кактусов. При создании нужных (или оптимальных) условий для их роста - цветение в домашних условиях возможно.

**Моя гипотеза подтвердилась,** что при правильном уходе за кактусами можно увидеть цветение в домашних условиях.

#### IV. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Атлас комнатных растений. Издательство ЭКСМО 2015г. Окружающий мир А. А. Плешаков. Просвещение 2015г.
2. Ван дер Неер. Всё о кактусах. – СПб.: ООО "СЗКЭО "Кристалл", 2005 г. - 207 с.
3. Гончарук Н.В., Почкина М.В., Что, Где, Кто? – М.: Эскимо, 2013. – 208 с.
4. Дудинский Д.В. Выращиваем кактус / Д.В. Дудинский. — Изд.: Харвест, 2005. — 96 с.
5. Залетаева И.А. Книга о кактусах / И.А. Залетаева. — Москва: Колос, 1974. — 190 с.
6. Смирнов К.А. Кактусы в домашней коллекции / К.А. Смирнов. — Изд.: Центрполиграф, 2008. — 192 с.
7. Шон Конноли, Большая энциклопедия школьника, ООО «Издательская Группа Атикус», «Махаон», 2007. – .256 с.
8. [Электронный ресурс] <https://kaktus-world.ru/primeneniye-kaktusov/>
9. [Электронный ресурс] <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1379597>
- 10.[Электронный ресурс] <https://stonerose.by/blog/poavlenie-kaktusov-i-sukkulentov-v-rossii>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.**



**Рис. 1- Цветение с 24.09.2020**



**Рис. 2 - Цветение 21.01.21г. и 15.03.2021г.**



**Рис. 3- Эхиноцереус**



**Рис. 4 – Цветение 20.09.20 г.- 29.09.2020 г.**



**Рис. 5 - Эхинокактус**

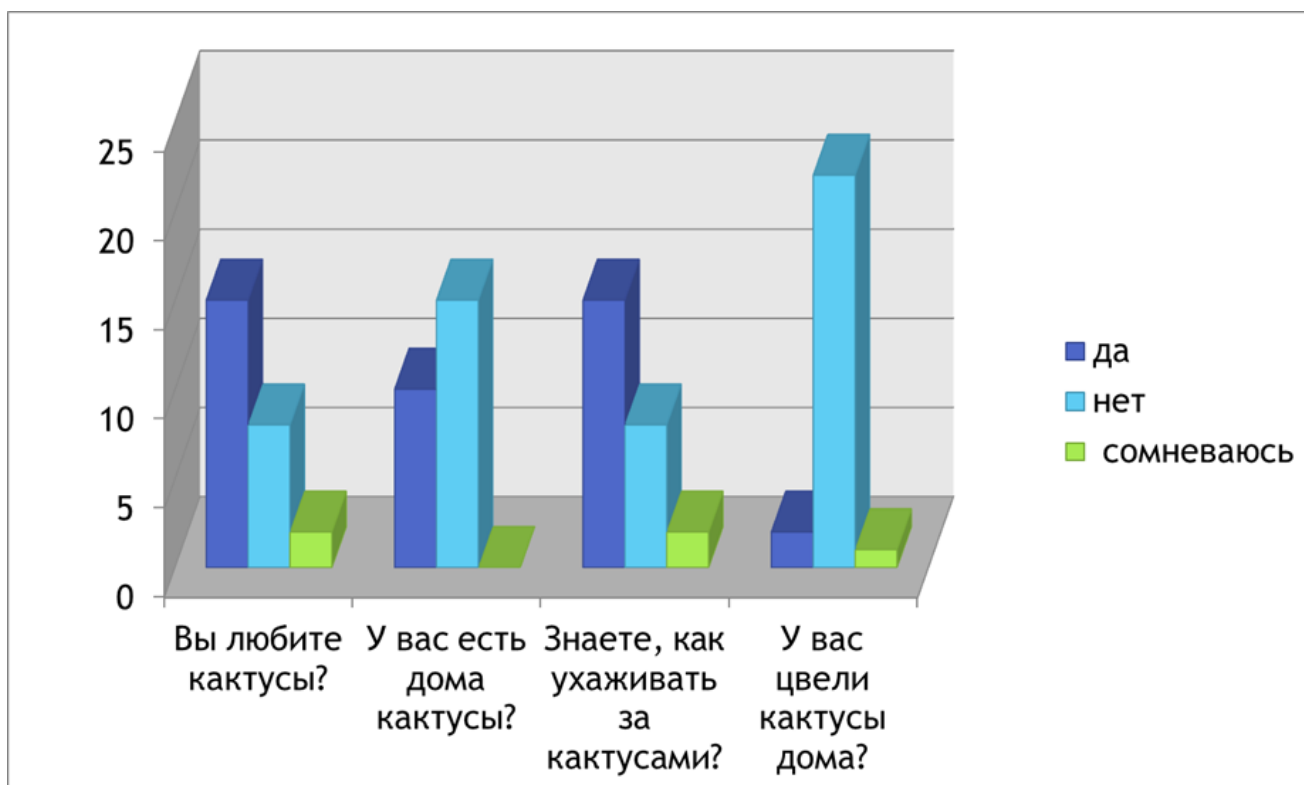




Рис. 6 - Диаграмма. Результат анкетирования.

Буклет «Кактус - колючий друг».

**Уход в домашних условиях**



- Почва рыхлая, хорошо пропускающая воду и воздух, с большим содержанием песка;
- Обилие солнечного света;
- Равномерный летний полив;
- Сухая и холодная зима





МБОУ "СОШ № 4 г. Тосно"



Ученик 3 «В» класса  
МБОУ «СОШ №4 г. Тосно»  
Сидоров Кирилл

**XIV  
УЧЕНИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**«Кактус-  
колючий друг»**

**Апрель 2021 г.**

**Мои колючие друзья зацвели!**

**Ребуция**



цветение с 24.09.2020



цветение 21.01.21 и 15.03.2021

Этот род кактусов объединяет цветение от 40 до 100 видов. Пользуется большой популярностью у цветоводов, не является требовательной к условиям выращивания и уходу, и формирует множество деток и может цвести в различных условиях.

**Эхиноцереус**

Этот кактус готовится к цветению и цвет только пока 1 раз в период с 20.09.20-29.09.2020г.




**Эхиокактус**



В природных условиях такой кактус может достигать очень больших размеров, это растение-долгожитель, которое может расти в среднем от 200 до 500 лет. Цветет эхиокактус очень эффектно, но первые цветки на нем появляются только после того, как ему исполнится 20 лет. Цветение наблюдается в мае –



Презентация

Слайд 1

  
 Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
 «Средняя общеобразовательная школа №4 г.Тосно»  
 Районная научно-практическая конференция  
 исследовательских работ и проектов – 2021

Исследовательский проект по окружающему миру:  
**«Кактус - колючий друг».**

Работу выполнил: Сидоров Кирилл, 3 «В» класса  
 Руководитель проекта: Сморгун М.В.  
 Консультант: Сидорова О.С.

Тосно, 2021 г.

Слайд 2

**Цель проекта:** узнать, может ли кактус зацвести в домашних условиях при правильном уходе.

**Задачи:**

- ❖ узнать историю кактусов, их особенности и применение в жизни, интересные факты о них;
- ❖ создать условия и наблюдать за жизнью кактусов в домашних условиях.





Слайд 3

**Проблема** – в домашних условиях кактусы редко цветут.

**Гипотеза:** я предполагаю, что при правильном выборе вида кактуса, его расположении и содержании грунта, можно увидеть их цветение в домашних условиях.

**Срок работы над проектом**  
 с 21.09.2020 г. по 15.03.2021 г.



Слайд 4

**Что мы знаем о кактусах?**

Почти все виды, а их около 3000, родом из Северной и Южной Америки.



Появление первых кактусов в России связано с именем Петра I.



Слайд 5

В начале 18 века был организован один из первых ботанических садов — Аптекарский огород. Сейчас Ботанический сад в Санкт-Петербурге.



**Кактусист** — человек, занимающийся разведением и коллекционированием кактусов.



Слайд 6

**ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ**







## Слайд 7

### Применение кактусов



## Слайд 8

### Условия ухода в домашних условиях.

- ❖ Почва рыхлая, хорошо пропускающая воду и воздух, с большим содержанием песка.
- ❖ Обилие солнечного света.
- ❖ Равномерный летний полив.
- ❖ Сухая и холодная зимовка не выше 10 градусов.



## Слайд 9

### Знакомьтесь, мои колючие друзья – кактусы!



Я наблюдал за ними с 21.09.2020-15.03.2021 г.

## Слайд 10

### Ребуция



Цветение 24.09.2020



Цветение 21.01.21 и 15.03.2021

## Слайд 11

### Эхиноцереус



Этот кактус готовился к цветению и цвел только 1 раз в период с 20.09.20-29.09.2020г.

## Слайд 12

### Эхинокактус



Цветет эхинокактус очень эффектно, но первые цветки на нем появляются только после того, как ему исполнится 20 лет.

Цветение наблюдается в мае-июне. У меня он зацветет через 17 лет.



## Слайд 13



## Слайд 14

**Вывод:** из проводимых мною наблюдений, я убедился, что правильно выбрал вид кактусов. При создании нужных (или оптимальных) условий для их роста - цветение в домашних условиях возможно.

**Моя гипотеза подтвердилась,** что при правильном уходе за кактусами, можно увидеть их цветение в домашних условиях.



## Слайд 15

