Администрация муниципального образования городского округа «Воркута»

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Начальная школа – детский сад №1» г. Воркуты**

«Ичöт школа-челядьöс 1 №-а видзанін» Воркута карса

муниципальнöйвелöдан учреждение

**Конкурсный проект**

**«МОЖЕТ ЛИ ВЕТЕР БЫТЬ ПОМОЩНИКОМ ЧЕЛОВЕКА?»**

Автор исследовательской работы:

Гюльахмедова Эмилия, 6 лет

Научный руководитель:

Исакова Виктория Викторовна, воспитатель

Сопровождающий исследование (мама):

2023

ВВЕДЕНИЕ

Инициатором и автором данной исследовательской работы является воспитанница подготовительной группы МБОУ «Начальная школа - детский сад № 1» г. Воркуты, Гюльахмедова Эмилия. В детском саду ребята на прогулку вышли с охапкой воздушных шаров и через некоторое время их унес ветер. Девочке стало интересно, откуда берется ветер и какую роль играет ветер в природе и в жизни человека?

**Цель исследовательской работы**: изучение природного явления «ветер», о его роли в природе и жизни человека?

Для достижения поставленной целибыли определены следующие **задачи**:

1. изучить теоретический материал о природном явлении «ветер»;

2. через серию опытов и экспериментов познакомиться со свойствами ветра;

3. по результатам экспериментов и теоретических знаний сделать выводы о роли ветра в природе и жизни человека).

Область исследования: свойства ветра.

Объект исследования: ветер.

Предмет исследования: происхождение, направление и сила ветра.

Гипотеза исследования: что ветер может быть помощником человека.

Методы исследования:

* изучение специальной литературы и информации познавательно-исследовательских интернет ресурсов;
* проведение серии экспериментов;
* обобщение информации о проведенных исследованиях.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Исследование началось с посещения библиотеки детского сада, а также работы с познавательно-исследовательскими интернет ресурсами, с целью закрепления и уточнения имеющейся информации о природном явлении ветер.

Мы узнали:

1. Ветер – это движение воздуха над поверхностью Земли.
2. Наша земля нагревается неравномерно, там, где она нагревается сильнее, образуются потоки тёплого воздуха, которые устремляются вверх. На их место несутся потоки холодного воздуха. Так и получается ветер.
3. Движение воздуха можно не только почувствовать, но и увидеть.
4. Направление ветра определяют по сторонам света, а самым быстрым и точным определением сторон света служит компас.
5. Постоянно и повсюду на земле дуют ветры – от лёгкого ветерка, несущего желанную прохладу в летний зной, до могучих ураганов, способных даже сносить крышу у домов.
6. Он помогает растениям опыляться и распространять семена; деревьям освободиться от старой листвы; ветер переносит запахи и помогает хищникам охотиться, а птицам – передвигаться; без него не было бы дождей и снега, пересохли бы ручьи, реки, озёра; ветер участвует в круговороте воды в природе, а так же способствует образованию морских и океанических течений. Он очищает воздух, унося с нашей планеты отработанные автомобильные газы и дым от заводов. В жаркий день приятно ощущать лёгкий летний ветерок.
7. Ветер обладает большой силой, которую человек научился использовать. Так, например, ветер дует на паруса морского судна, и оно начинает двигаться. А капитан уже регулирует его направление движения. Мельницы, построенные людьми для помола муки, тоже приводятся в движении благодаря ветру. Ветер крутит лопасти мельницы. Вращение передается на мельничные каменные круги для перетирания зёрен в муку (жернова), на которые насыпают зерно. Жернова крутятся и перетирают зерно в муку.
8. С помощью ветра можно получить электрическую энергию, которая нужна для работы электрических приборов. Для этого строят специальные установки – ветряные турбины. Они соединены с генератором, который производит электрический ток. Ветер вращает турбину, а она, в свою очередь, передаёт энергию генератору. Так образуется электрический ток с помощью ветра.

Ветряные турбины устанавливают в местах, где дует сильный ветер, часто на возвышенностях. На открытом пространстве – на суше или на море. Если установить ветряк в месте, где ветер слабый, то и электрического тока, выработанного генератором, тоже будет недостаточно для работы электрических приборов.

1. Однако ветер бывает небезопасным, коварным, приносящим беду. Его колебания могут вызвать потерю контроля самолёта; большие ветровые волны опасны для морских судов; он вызывает разрушение гор, скал; образует пыльные бури, создавая летучие барханы; ветер способен увеличивать масштабы пожара; ураганы, шторма ломают деревья, сносят крыши домов, не обходится и без человеческих жертв.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Серия опытов

Эксперимент № 1  **«Движение воздуха».**

*Цель* – узнать можно ли воздух заставить двигаться?

*Оборудование*: лист бумаги

Взяла лист бумаги, сделала из него веер, и помахала им на себя. Ощутила прохладу, ветерок. Значит, нам удалось заставить воздух двигаться.

**Вывод: Благодаря движениям веера воздух начинает двигаться. Значит ветер - это движущийся воздух.**

Эксперимент № 2 **«Откуда берётся ветер».**

*Цель* – выяснить точно ли в групповой комнате температура воздуха разная.

*Оборудование*: 2 комнатных градусника

Мы прикрепили один термометр вверху групповой комнаты и еще один положили на пол. Подождали несколько минут и увидели, что термометр сверху показывает температуру выше, чем термометр, который лежал на полу.

**Вывод: таким образом, ветер образуется из двух слоёв воздуха тёплого и холодного и только потом начинает дуть.**

Как это происходит?

Эксперимент № 3 **«Веселая свеча»**.

*Цель* – выяснить, можно ли движение воздуха можно не только почувствовать, но и увидеть?

*Оборудование*: свеча

Мама приоткрыла окно и опустила на подоконник свечу. Пламя отклонилось внутрь комнаты, так как из окна движется холодный воздух. Затем свечу медленно подняла вверх. Пламя отклонилось в сторону окна, так как из комнаты выходит тёплый воздух.

**Вывод: тёплый воздух поднимается вверх, он лёгкий, а тяжёлый холодный воздух устремляется на его место. Движение воздуха это и есть ветер.**

Эксперимент **№ 4 «Направление ветра»**

*Цель* – узнать направление ветра, используя компас.

*Оборудование:* султанчик «Осьминог», стрелочки-указатели сторон света, компас

Папа рассказал, что направление ветра определяют по сторонам света, а самым быстрым и точным определением сторон света служит компас. На нём есть стрелочка, у которой один конец помечен красной или синей краской. Также имеется шкала, на которой отмечены стороны света. Нужно стать так, чтобы стрелка показывала север, сзади будет юг, слева – запад, справа – восток. И мы на прогулке решили определить стороны света и по ним узнать направления ветра. Для этого мы сделали указатели сторон света, и султанчики, чтобы по ним определить в какую сторону дует ветер. При помощи компаса определили стороны света, закрепили таблички, в центре поставили султанчики и определили, что в тот день был южный ветер.

**Вывод: Компас - самый надежный и точный прибор для определения сторон света. При помощи компаса легко определить стороны света и направление ветра**

Эксперимент **№ 5 «Ветряки»**

*Цель* – выяснить, будут ли вращаться лопасти «ветряка» с помощью ветра.

*Оборудование:* лист бумаги, клей, ножницы, палочка длиной 20 см, гвоздик.

Мы с ребятами сделали «ветряки» из бумаги и решили посмотреть, как вращаются его лопасти с помощью ветра. Подули на наши «ветряки»! Они стали вращаться! Точно также вращаются большие ветряные турбины. Если на улице ветер, то самое время брать с собой на прогулку ветряк и смотреть, как ветер сам приведёт в движение наши поделки.

**Вывод: Чем сильнее ветер, тем быстрее вращаются лопасти ветряка, тем больше вырабатывается электричества для работы электрических приборов.**

Наблюдение **«Штормовой ветер в Воркуте».**

**Цель –** выяснить, как сильный ветер влияет на жителей Воркуты

Наблюдая за штормовым ветром в нашем городе, я выяснила, что при пурге и сильном ветре отменяются занятия в школах и школьники не могут получать знания. Машины и автобусы не могут передвигаться по дорогам из-за сильных заносов.

**Вывод:** Сильный ветер приносит неудобство для людей, может быть небезопасным, коварным и приносить беду.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследуя природное явление ветер, мы работали с различными источниками информации, узнали, откуда берется ветер, как определить направление ветра и какую роль играет ветер в природе и в жизни человека.

Мы провели ряд экспериментов и доказали, что ветер может быть очень полезен для людей.

Итак, опытным путем мы подтвердили выдвинутую нами гипотезу, что ветер может быть другом и помощником человеку. Но так же, мы выяснили, что ветер может быть и врагом человека. Это явление природы изучается, чтобы можно было использовать силу ветра для полезных дел и предупреждать людей о приближающейся опасности.