

Воздушный змей - забава для детей!



**КУНГУРОВ ИВАН
4-Б КЛАСС
МБОУ СОШ №20
ИМЕНИ Н.И. ХОДЕНКО**



Цель работы – изучение темы «Воздушный змей» для расширения своего кругозора, применения полученных знаний в изготовлении и запуске воздушного змея.

Задачи:

- Найти и изучить информацию по данной теме.
- Узнать, где и когда впервые появились воздушные змеи.
- Узнать о конструкции змея.
- Узнать о видах воздушных змеев.
- Узнать, почему воздушные змеи способны подниматься и парить в воздухе.
- Узнать о применении воздушного змея
- Узнать о способе изготовления воздушного змея.
- Выполнить практическую работу по изготовлению воздушного змея.
- Провести анализ полученных результатов.
- Сделать выводы.

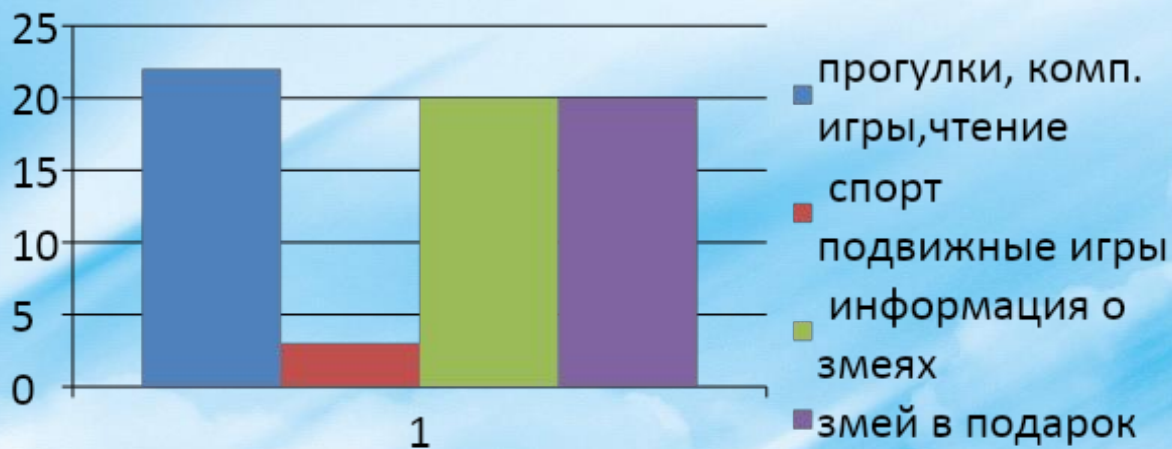
Гипотеза: изучение темы «Воздушный змей» расширит мой кругозор, поможет в изготовлении и запуске воздушного змея

Методы исследования: поисковый, анкетирование, интервьюирование, наблюдение, анализ, опыты, эксперимент.

Анкетирование одноклассников



Анкетирование одноклассников



Вывод: тема «Воздушный змей» актуальна для учащихся моего класса.

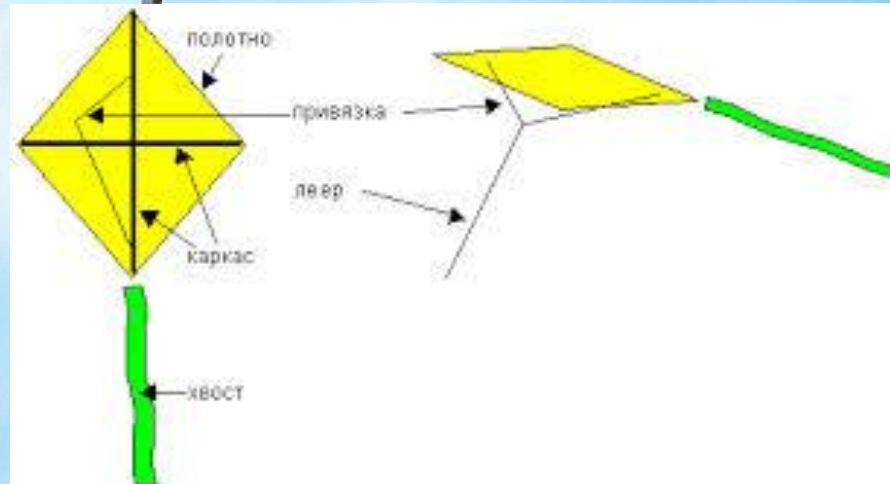


**Второе воскресенье октября —
Всемирный день воздушных змеев**

Такие разные змеи!



Конструкция воздушного змея



Использование воздушных змеев

А. Вильсон (Англия) подъема термометра с целью определения температуры воздуха на высоте.

Исследования молнии

Изучение атмосферного электричества

С 1894 г., изучение верхних слоев атмосферы.

Первая радиосвязь через Атлантический океан

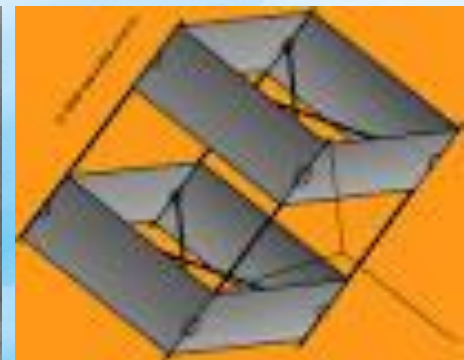
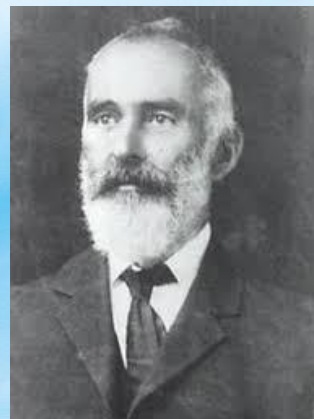
Г. Маркони, 1901 г. змей - приемная антенна

Военные наблюдатели

Заграждения от нападения самолетов противника

Первый этап в самолётостроении

**Воздушные змеи сегодня-
это развлечение и спорт ([кайтинг](#))**



Почему змей взлетает и парит в воздухе ?



Опыт №1. Определение силы сопротивления воздуха



Вывод: Воздух создает сопротивление движению объекта, тормозя его.

Опыт №2. Определение подъёмной силы воздуха

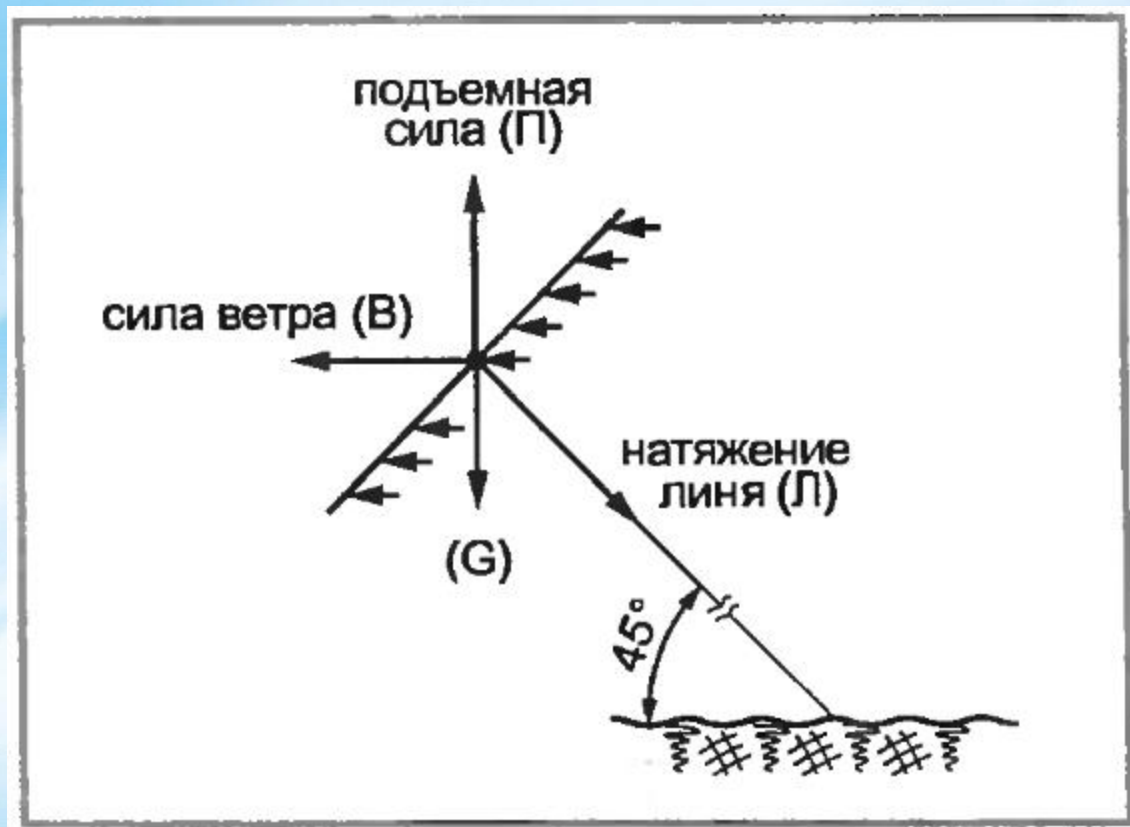


Вывод: подъёмная сила воздуха движет летящим по воздуху листом, обрывком бумаги, поднимающимся воздушным змеем.

Опыт №3. Сравнение скорости падения в зависимости от силы тяжести



Вывод: скорость падения зависит от силы тяжести, которая связана с весом предмета.





Практическая работа по изготовлению воздушного змея



Список необходимых материалов и инструментов для изготовления воздушного змея

№	Наименование	Кол-во	Стоимость, руб
1	Плѐнка	1 м	40
2	Ткань	50 см	50
3	Палочки (бамбук)	1 шт	20
4	Трубочки пластмассовые	9 шт	45
5	Скотч (широкий)	1 шт	30
6	Нитки	1 шт	30
7	Цв. бумага (зелёная)	1 лист	в наличии
8	Свеча	1 шт	в наличии
9	Ножницы	1шт	в наличии
10	Степлер, скобы	1шт	в наличии
11	Клей	1 шт	в наличии
12	Линейка	1 шт	в наличии
	Итого		215

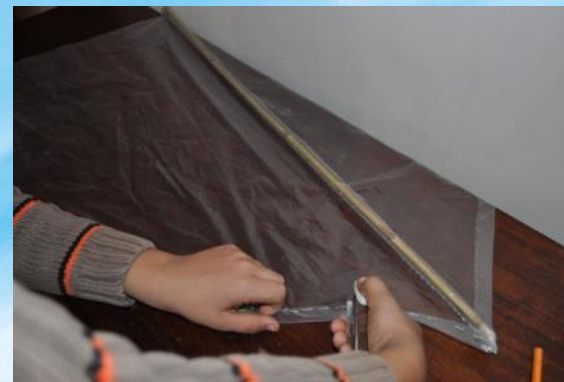


Технологическая карта по изготовлению воздушного змея

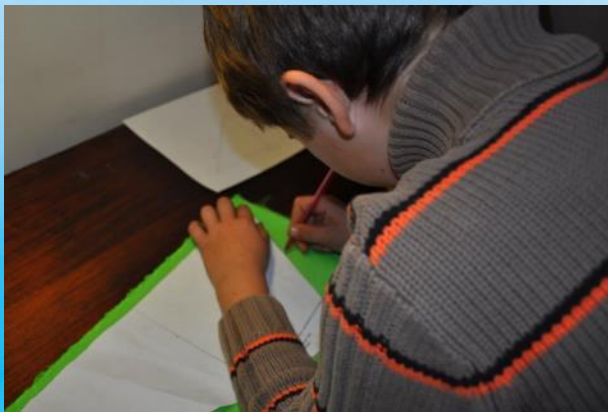
№	Технологические операции	Отметка о выполнении
1.	Изготовление обшивки змея из плёнки.	
1.1	Сделать разметку обшивки змея на плёнке соответствующих размеров.	
1.2	Выполнить загибы в соответствие со схемой, закрепить по линии степлером.	
1.3	Сложить обшивку вдоль оси симметрии. В соответствии со схемой закрепить части по линии степлером. По линии сгиба выполнить разрез.	
2.	Изготовление киля	
2.1	Изготовить шаблон киля из бумаги соответствующих размеров.	
2.2	Выполнить разметку киля на ткани. Вырезать.	
2.3	Проклеить стороны киля скотчем в соответствие со схемой.	
3	Крепление обшивки и киля	
3.1	Вложить вдоль оси симметрии сторону киля в карман обшивки так, чтобы образовалась полость, и закрепить по краю степлером.	
3.2	В образовавшуюся полость вдоль оси симметрии вставить каркасную рейку.	
4	Крепление каркасных реек и обшивки	
4.1	Подготовить каркасные рейки соответствующих размеров.	
4.2	Вставить рейки в загибы на обшивке в соответствие со схемой.	
5.	Изготовление хвоста змея	
5.1	Вырезать из ткани части хвоста (банты и ленты)	
5.2	Обжечь края бантов и лент над свечой.	
5.3	Соединить банты по краям лент степлером.	
5.4	Скрепить ленты по углам обшивки змея степлером.	
6	Декор воздушного змея	
6.1	Выполнить шаблон элемента декора воздушного змея.	
6.2	Обвести шаблон элемента декора воздушного змея на бумаге и вырезать.	
6.3	Приклеить на обшивку змея в соответствие с эскизом.	
7	Крепление леера на киле	
8	Проверка качества крепления конструкции.	

Выполнение технологических операций по изготовлению воздушного змея

Изготовление каркаса



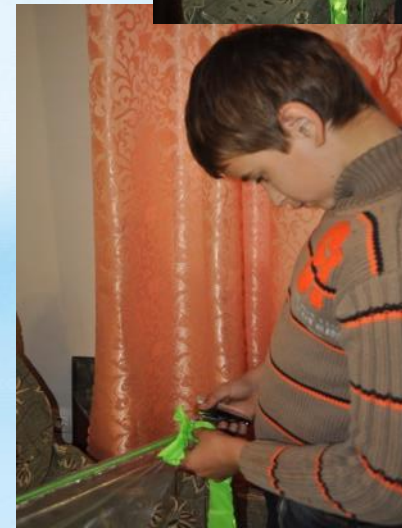
Изготовление килля



Присоединение киля к каркасу



Выполнение хвоста змея



Декор воздушного змея



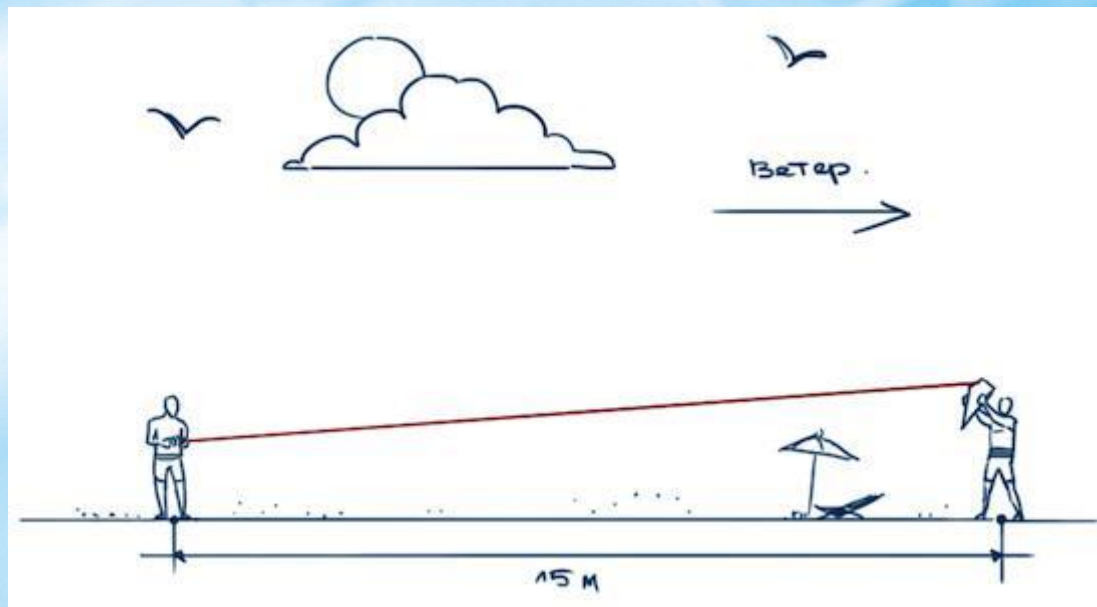
Проверка качества своей работы

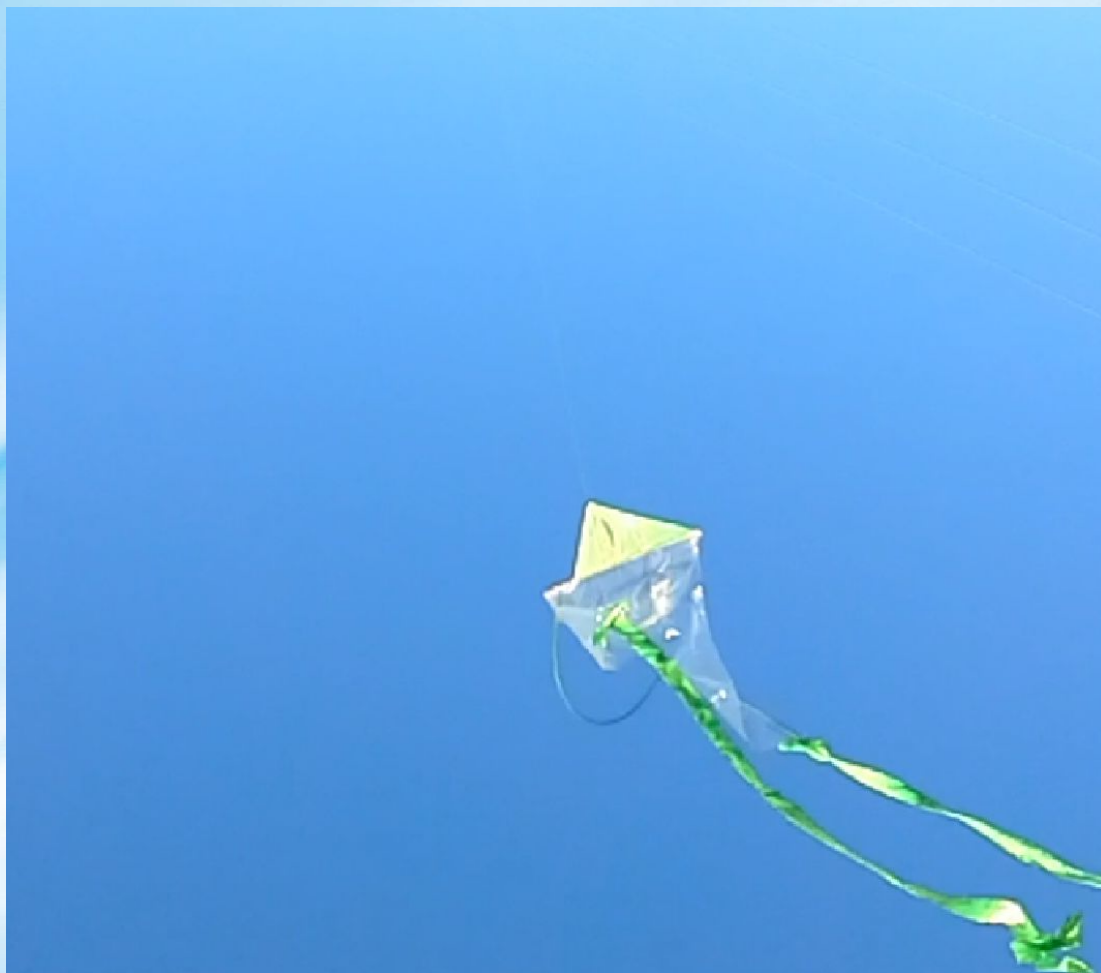
Эксперимент:

«Способность воздушного змея, сделанного в домашних условиях подняться и парить в воздухе»

Гипотеза:

я предположил, что воздушный змей, сделанный мною, поднимется и будет парить в воздухе.





Вывод: моя гипотеза подтвердилась, воздушный змей, сделанный мною, поднялся и парил в воздухе. Я был доволен результатами своей работы

Цель-задачи-выводы:



- Воздушные змеи относятся к древнейшим летательным аппаратам.
- Ранее воздушные змеи использовались в проведении научных исследований атмосферы, метеорологических наблюдений, во время военных действий.
- В настоящее время воздушные змеи применяются исключительно в развлекательных и спортивных целях.
- Воздушный змей забава для взрослых и детей.
- Второе воскресенье октября — Всемирный день воздушных змеев.
- Воздушные змеи бывают разные.
- Змей в полете — это объект, который находится под действием четырех сил, а именно: силы сопротивления, подъемной силы, силы земного притяжения и движущей силы. Змей полетит, если линии действия всех этих сил пересекутся в центре тяжести змея.
- Воздушного змея можно сделать самому в домашних условиях.
- Воздушный змей можно использовать в качестве подарка.

Выступление перед одноклассниками



Мастер-класс по изготовлению воздушного змея



Спасибо за внимание !

