

Жулина Катя

Солнечная энергия на службе загородного дома



Книжка-комикс подготовлена в рамках Всероссийского Конкурса проектных и исследовательских работ учащихся «Горизонты открытий - 2020».

Автор:

Жулина Екатерина, ученица 2 «а» класса ГБОУ г. Москвы «Школа №1384 имени А. А. Леманского»

Руководитель:

Матвеева Ирина Осиповна, учитель начальных классов

Консультанты:

к.э.н. **Слободяник С.Н.**, экономист **Губин И.В.**, программист

Губина Е.В., инженер-конструктор

Иллюстрации:

[©] Жулина Екатерина

Давайте знакомиться!



Постановка проблемы







Цель, задачи и этапы проекта

Цель – сконструировать макет загородного дома с системой освещения и полива от солнечных панелей

Этап	Задача
1. Изучение - проблемы -	 Изучить возможности использования солнечной энергии; Обосновать актуальность использования солнечных панелей, как основного источника энергии.
2. Разработка - макета загородного - дома, - демонстрирующего - возможности применения солнечной энергии	- Обосновать выбор продукта проекта; - Составить смету; - Описать алгоритм изготовления макета;
3. Результаты - работы над - проектом и их апробация	

1. Изучение проблемы: какие бывают источники энергии?



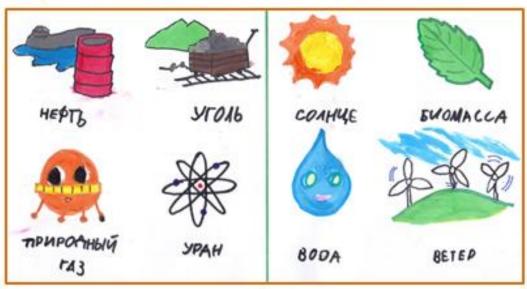
Энергия - это «способность выполнять работу»

Источники энергии

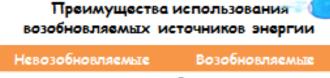
Невозобновляемые



Возобновляемые



1. Изучение проблемы: почему возобновляемые источники энергии лучше невозобновляемых?



Невозобновляемые	Возобновляемые		
Запасы конечны	Запасы неисчерпоемы		
Выбросы парниковых	Экологически чистые		
газов в атмосферу	источники энергии		
Земли	(солнце, ветер и др.)		
Цены постоянно растут,	Энергия бесплатна дл:		
так как предложение	использования		
ограничено	ブ		

1. Изучение проблемы: какой возобновляемый источник выбрать?



1. Изучение проблемы: как развивается солнечная энергия в мире?

Ключевые факты

- В 2011-2017 годах производство электрической энергии солнечными панелями в мире увеличилось в 7 раз - до 426 ТВт-ч!
- Страны-лидеры в 2017 году: Китай, США, Япония.
- В России производство электроэнергии солнечными панелями в 2017 году составило всего 0,6 ТВт-ч.

Прогноз

В 2050 году – солнечные панели будут обеспечивать четверть мирового производства электроэнергии.

Знаешь ли ты, что:

- Нашему солнышку достаточно 1 часа, чтобы обеспечить годовую потребность всех жителей Земли в энергии!
- Произведенной Китасм солнечной электроэнергии хватит для Москвы и Санкт-Петербурга!

1. Изучение проблемы: где применяются солнечные панели?



2. Выбор продукта: а почему макет?



2. Разработка макета: что нам нужно?

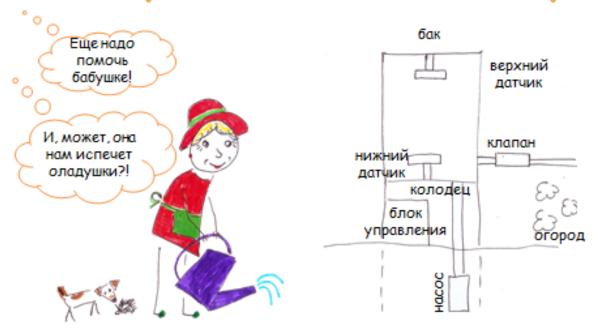




2. Разработка макета: алгоритм



2.2. Устройство системы полива огорода



2. Разработка макета: алгоритм

2.2. Устройство системы полива огорода

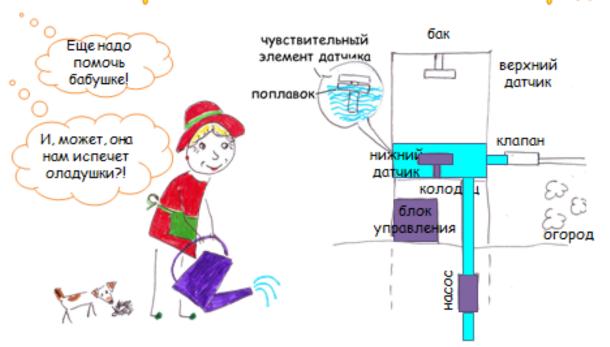


2.2. Устройство системы полива огорода

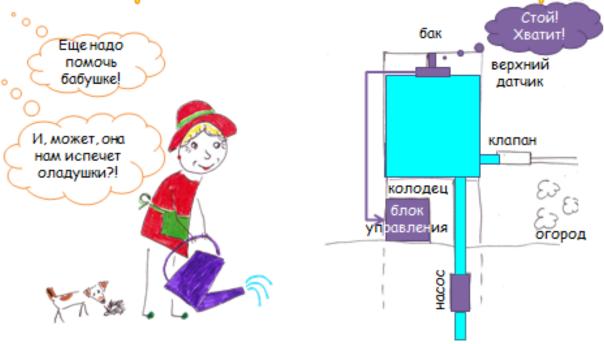


2. Разработка макета: алгоритм

2.2. Устройство системы полива огорода



2.2. Устройство системы полива огорода



2. Разработка макета: алгоритм

2.2. Устройство системы полива огорода





3. Результаты работы над проектом:



Проверь себя: «Что ты знаешь о солнечной энергии?»

Уважаемый ученик!

В анкете 10 вопро	осов. В каж	сдом вопросе	— только	один
	правильнь	ій ответ.		
Vranter anati nanaan				

у кажи свои возраст			
1. Эр наричина 10		DIIOODIII	

- 1. За последние 10 лет производство солнечной энергии в мире:
 - а) сильно выросло
 - б) не сильно выросло
 - в) не изменилось
 - г) снизилось
- 2. Какая страна лидирует в производстве солнечной энергии:
 - а) Россия
 - б) Китай
 - в) США
 - г) Германия
- 3. Нефть, газ и уголь возобновляемые источники энергии?
 - а) да
 - б) нет
- 4. Почему жители Земли переходят на солнечную энергию:
 - а) она бесплатна
 - б) она не загрязняет атмосферу
 - в) она возобновляемая
 - г) все ответы верны
- 5. Зачем для солнечных батарей нужен аккумулятор?
 - а) запасать энергию
 - б) вырабатывать электроэнергию
 - в) все ответы верны
 - г) ни один ответ не верен

- 6. Что из перечисленного не относится к возобновляемой энергии:
 - а) вода
 - б) ветер
 - в) природный газ
 - г) всё относится
- 7. Где можно встретить солнечные батареи в повседневной жизни?
 - а) в компьютерах
 - б) в смартфонах
 - в) в калькуляторах
 - г) в бутылках с водой
- 8. Солнечные панели можно устанавливать:
 - а) на крыши домов
 - б) на фонарные столбы
 - в) на космические корабли
 - г) все ответы верны
- 9. Солнечная энергия позволяет:
 - а) высушить одежду
 - б) нагреть летний душ
 - в) вырастить овощи в теплице
 - г) все ответы верны
- 10. В каком городе России одна солнечная панель произведёт больше электроэнергии?
 - а) в Сочи
 - б) в Санкт-Петербурге
 - в) одинаково

Спасибо за ответы!

Ombembi: I-a, 2-6, 3-6, 4-s, 5-a, 6-a, 7-a, 8-s, 9-s, 10-a.