Автор проекта:

Зиноров Иван, 11 лет

ЦМИТ ФабЛаб ТюмГУ

Руководитель: Логинов Даниил

С Москвы «Солнечный столик»

Замысел проекта

Моя мечта - создать аналог башни Ворденклиф Николы Тесла, чтобы обеспечить всех людей бесплатной электроэнергией. А пока я провожу эксперименты с разными источниками энергии.

- Мой новый проект называется “Солнечный столик”, потому что он использует энергию Солнца. Под воздействием света в солнечной панели, установленной на столике, появляется электрический ток.

Что умеет солнечный столик:

- Может заряжать одновременно несколько телефонов (эффективность не снижается при зарядке 2 телефонов или 1 планшета)
- Раздаёт Wi-Fi с помощью роутера и USB-модема
- Метеостанция, установленная в столике, определяет температуру воздуха и его влажность. Также определяется дата и время
- Предусмотрено альтернативное

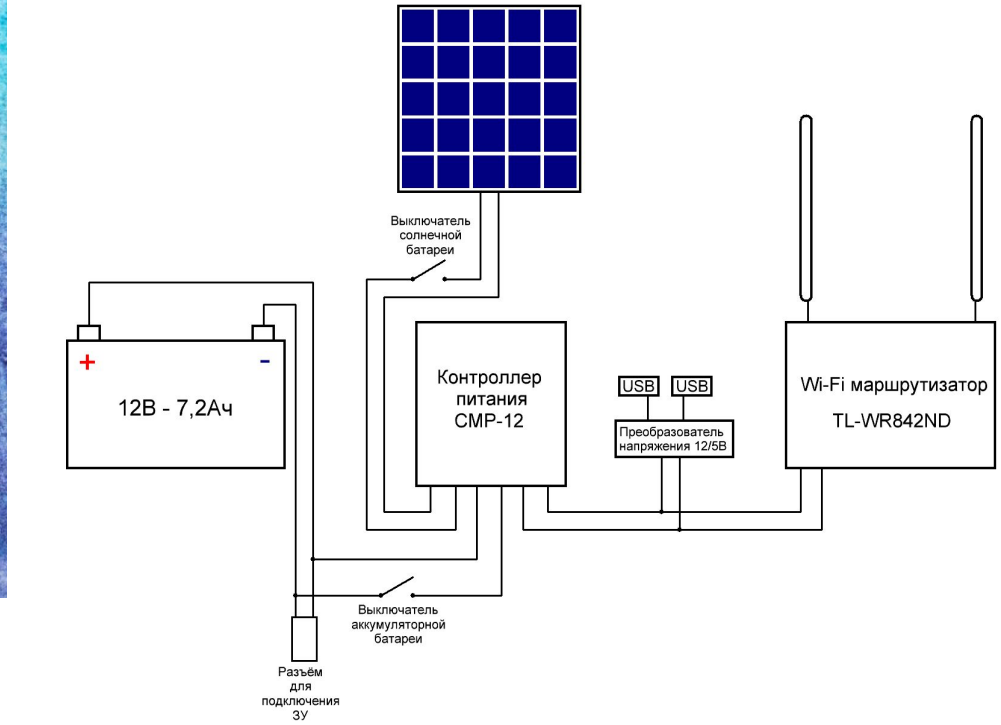
Где и как использовать солнечный

- Столик можно использовать на улице, на даче, дома, в офисе, в учебных заведениях, в кафе и других помещениях для зарядки гаджетов и знакомства людей с возобновляемыми источниками энергии.
- Он является красивым и современным элементом интерьера. Колёсики позволяют легко перемещать столик.
- И, конечно же, его можно использовать как журнальный столик (внизу есть удобная полка, а сверху - акриловая планка, на которую можно

План работы над проектом

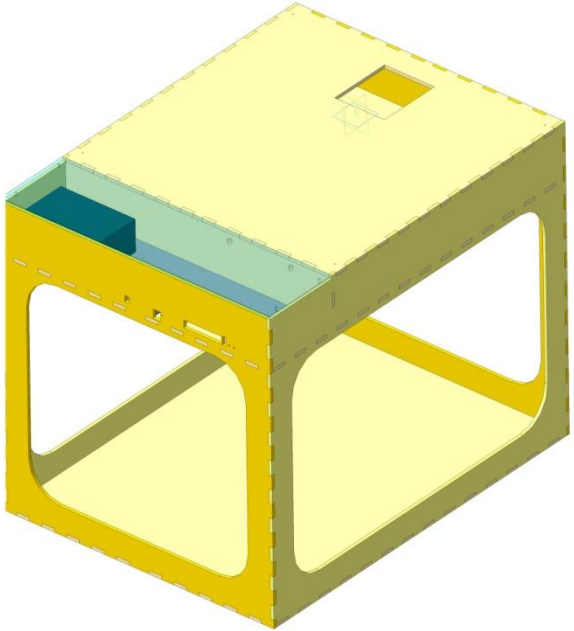
- Разработка концепции, покупка комплектующих
- Моделирование и изготовление корпуса столика
- Монтаж оборудования

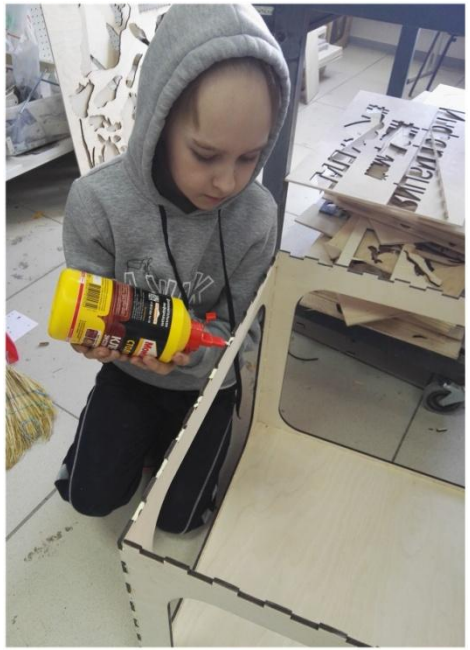
Схема работы столика



Этапы работы:

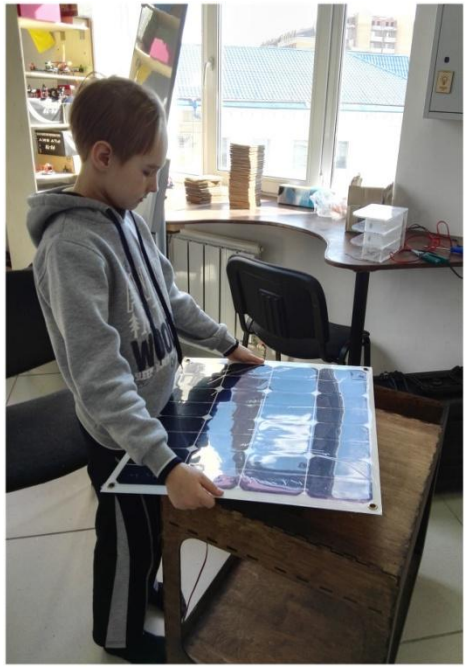
Корпус столика вырезан в ЦМИТ «ФабЛаб ТюмГУ» из фанеры на лазерном резаке по авторским чертежам





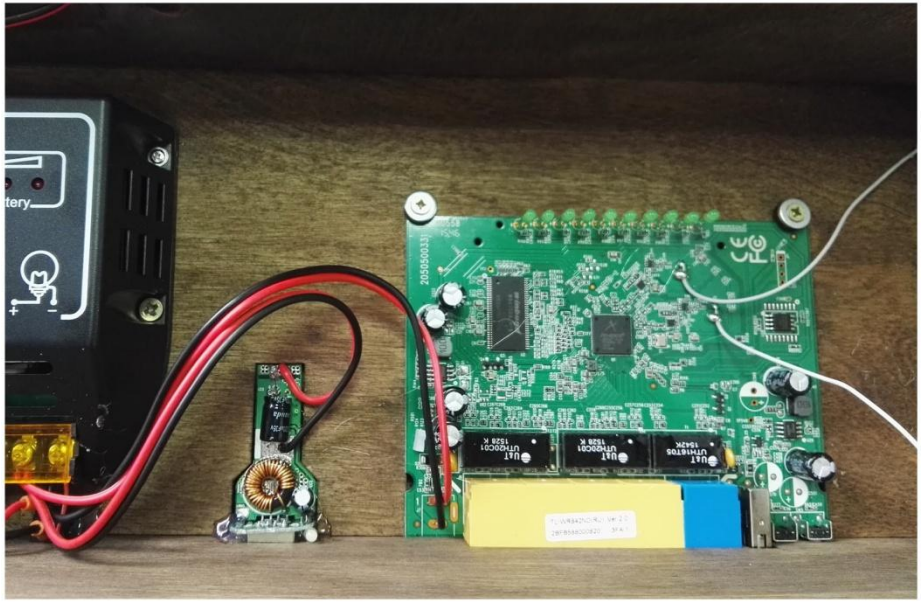
Этапы работы:

Выполнена сборка с помощью столярного клея и гвоздей, окраска пропиткой по дереву, закреплена н

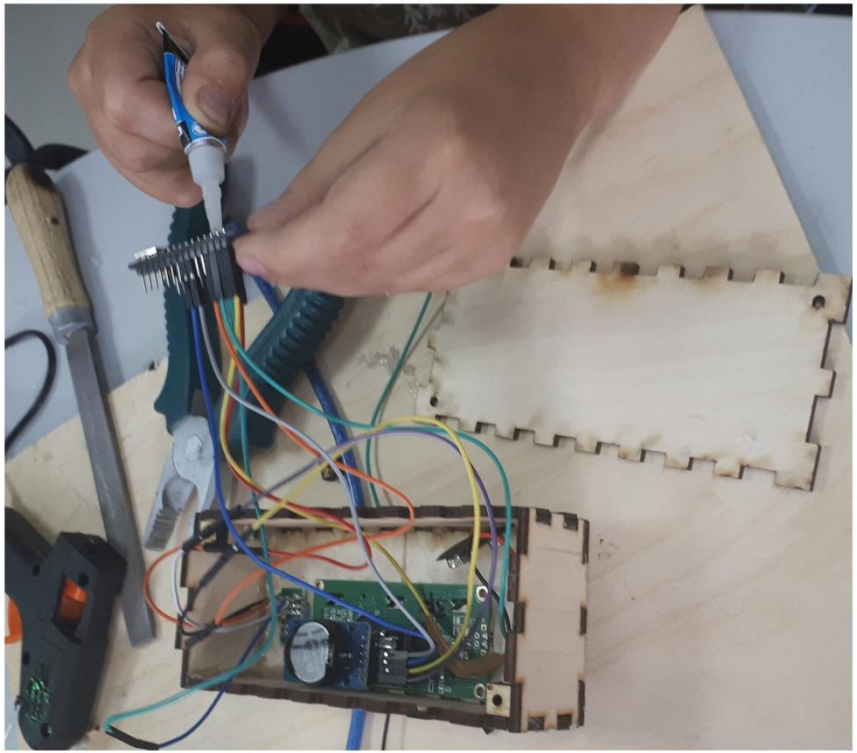


Этапы работы:

Монтаж оборудования: аккумулятор, контроллер заряда солнечной батареи, преобразователь напряжения и роутер



Модификация: метеостанция



У нас дома много растений, поэтому мама попросила меня добавить к столику датчики температуры и влажности, а еще ей удобно иметь “под рукой” часы. На даче также важно знать температуру на улице, в теплице.

Поэтому я сделал метеостанцию на базе Arduino Nano и нескольких датчиков: влажности и температуры, модуля реального времени. Это позволяет знать точное время, температуру и влажность окружающей среды.

Корпус метеостанции я сделал также из фанеры, вырезав на лазерном резаке.

Программирование Arduino

ZINOROVA_IVANA_METEOSTANCIA

```
#include <DHT.h>

#include <DHT_U.h>

#include <DS3231.h>

#include <LCD_1602_RUS.h>

LCD_1602_RUS lcd(0x3F, 16, 2);
DS3231  rtc (SDA, SCL);
DHT dht (2, DHT11);

void setup() {
  lcd.init();
  rtc.begin();
  dht.begin();
  // initialize the lcd
  // Print a message to the LCD.
  lcd.backlight();

}

void loop() {
  float temp = dht.readTemperature();
  float humidity = dht.readHumidity();
```

```
lcd.clear();
lcd.setCursor(0, 0);
lcd.print(L"Температура");
lcd.setCursor(0, 1);
lcd.print(L"Влажность ");

lcd.setCursor(12, 0);
lcd.print(temp, 0);
lcd.print("%");
lcd.setCursor(10, 1);
lcd.print(humidity, 0);
lcd.print("%");
delay(7000);
lcd.clear();
lcd.setCursor(0, 0);
lcd.print(L"Время");
lcd.setCursor(0, 1);
lcd.print(L"Дата");

for (int i = 0; i < 50; ++i) {
  lcd.setCursor(7, 0);
  lcd.print(rtc.getTimeStr());
  lcd.setCursor(6,1);
  lcd.print(rtc.getDateStr());
  delay(200);
}
```