

**Ф.И. автора работы:** Стрельцов Матвей

**Название работы:** «Автополив»

**Возраст:** 14 лет

# ПРОЕКТНАЯ РАБОТА

**Цель работы:** создание робототехнического проекта по окончании базовой робототехники в Центре технического творчества «Robik» и участия во Всероссийском открытом конкурсе детского конструирования и робототехники с международным участием «Увлекательная робототехника».

## **Описание работы:**

Я создал проект автополив, который умеет определять влажность и сухость земли. Когда сухая земля - загорается светодиод, что сигнализирует о том, что пора полить растение. Когда земля насыщена нужным количеством влаги светодиод находится в выключенном состоянии.

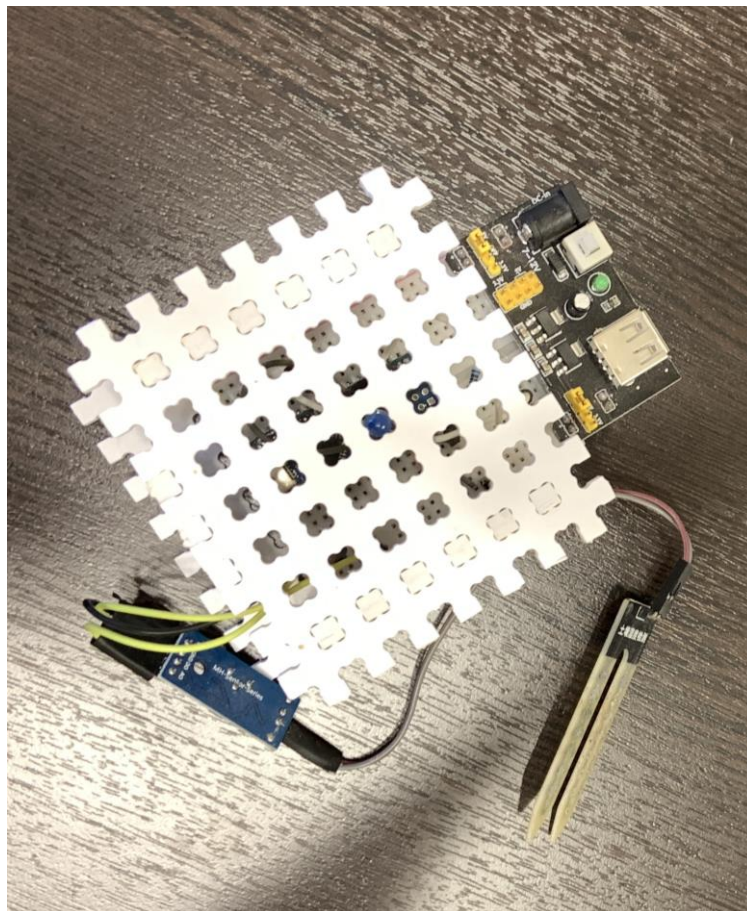


Фото 1

Данное устройство оснащено такими электронными компонентами как:

- платформа Ардуино Нано;
- светодиод;
- резистор;
- провода;
- макетная плата;
- блок питания;
- датчик влажности.

В перечне элементов (Приложении А) представлена более подробная информация по используемым комплектующим и компонента.

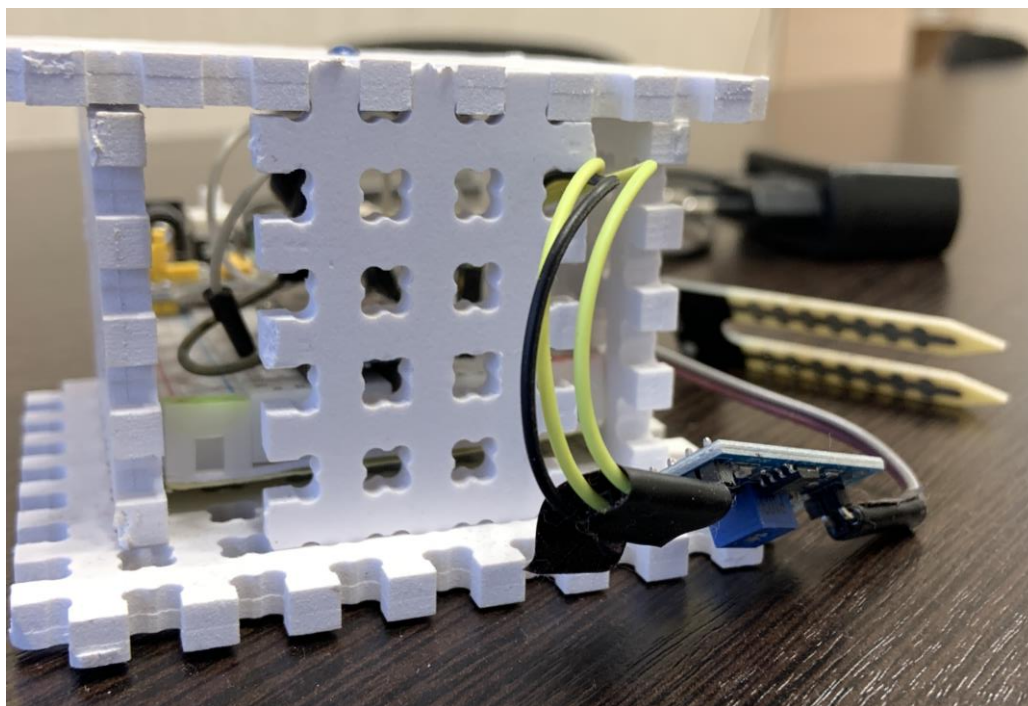


Фото 2

Код программы представлен в Приложении Б.

Принципиальная схема проектной работы представлена в Приложении В.

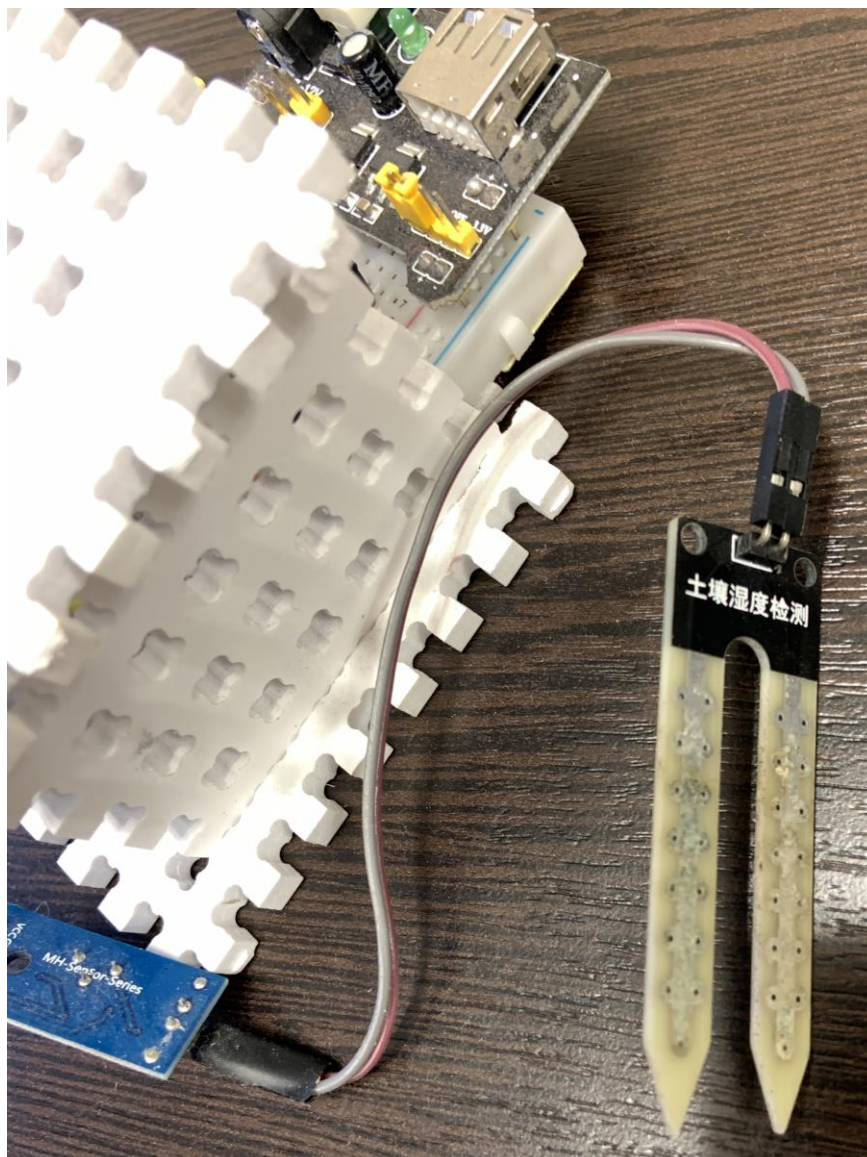


Фото 3



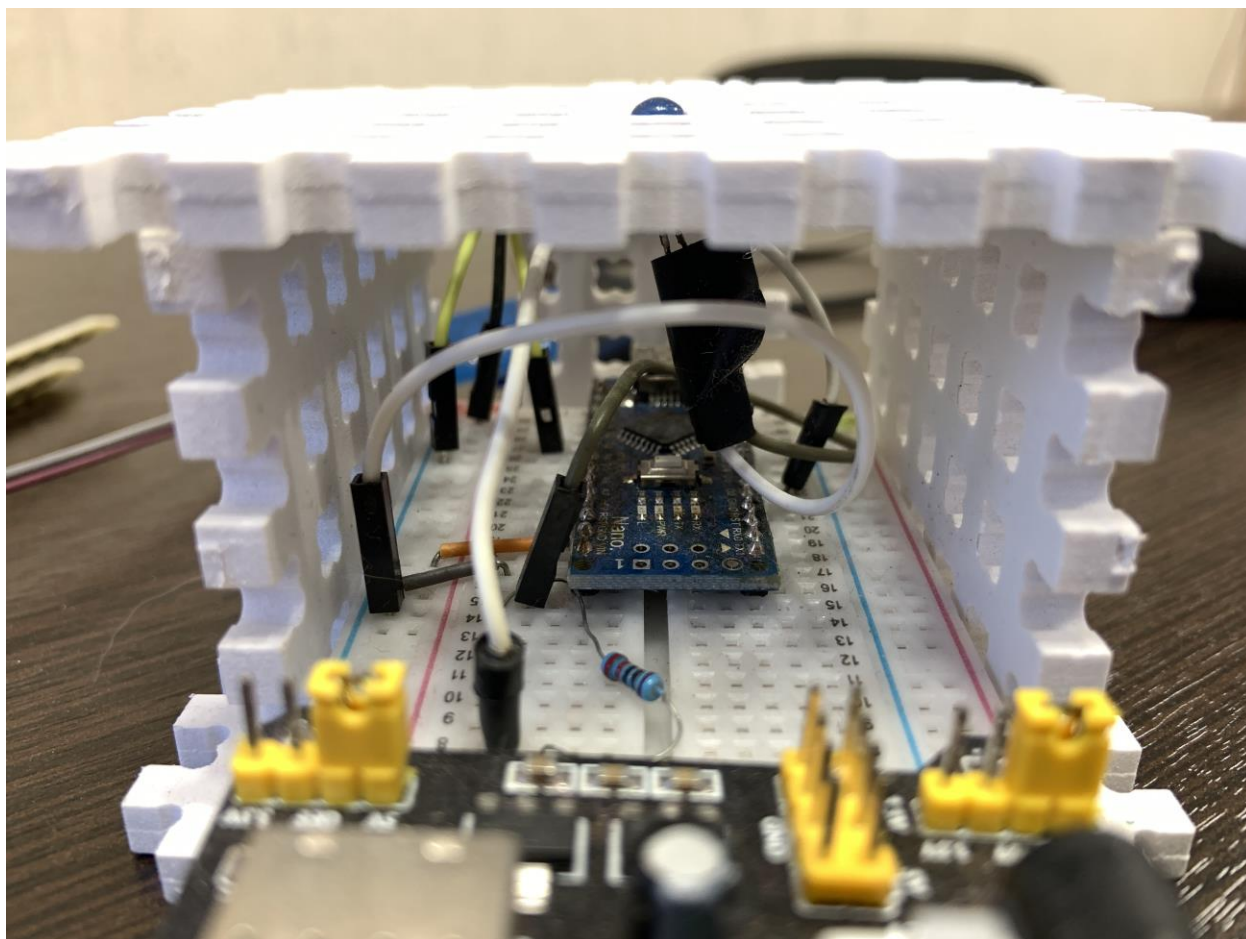


Фото 4

Приложение А

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Платформа Ардуино</u>		
	<i>Nano</i>	1	
	<u>Резистор</u>		
<i>R1</i>	<i>220 Ом</i>	1	
	<u>Светодиод</u>		
<i>HL1</i>		1	
	<u>Датчик влажности</u>		
	<i>LM-393</i>	1	
	<u>Прочее</u>		
		1	Макетная плата
		1	Блок питания

## Приложение Б

```
#define soilDry 800
#define sensorPower 7
#define sensorPin A0

void setup()
{
  pinMode(sensorPower, OUTPUT);
  pinMode(5, OUTPUT);
  digitalWrite(sensorPower, LOW);
}

void loop()
{
  int moisture = readSensor();

  if (moisture > soilDry)
  {
    digitalWrite(5,1);
  }
  else
  {
    digitalWrite(5,0);
  }

  delay(2000);
}

int readSensor()
{
  digitalWrite(sensorPower, HIGH); // Включить датчик
  delay(10); // Дать время питанию установиться
  int val = analogRead(sensorPin); // Прочитать аналоговое значение от датчика
  digitalWrite(sensorPower, LOW); // Выключить датчик
  return val; // Вернуть аналоговое значение влажности
}
```

Приложение В.  
Принципиальная схема.

