

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ**  
**ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені БОГДАНА**  
**ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**  
**КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**ЗВІТ**

**З лабораторної роботи № 15**  
**«Датчик світла на фоторезисторі»**

виконано з навчальної дисципліни

«Комп'ютерна електроніка»

Студент 2 курсу групи КС-231

зі спеціальності 121 – «Інженерія  
програмного забезпечення»

Попов Антон Андрійович

Варіант №5

Перевірив викладач:

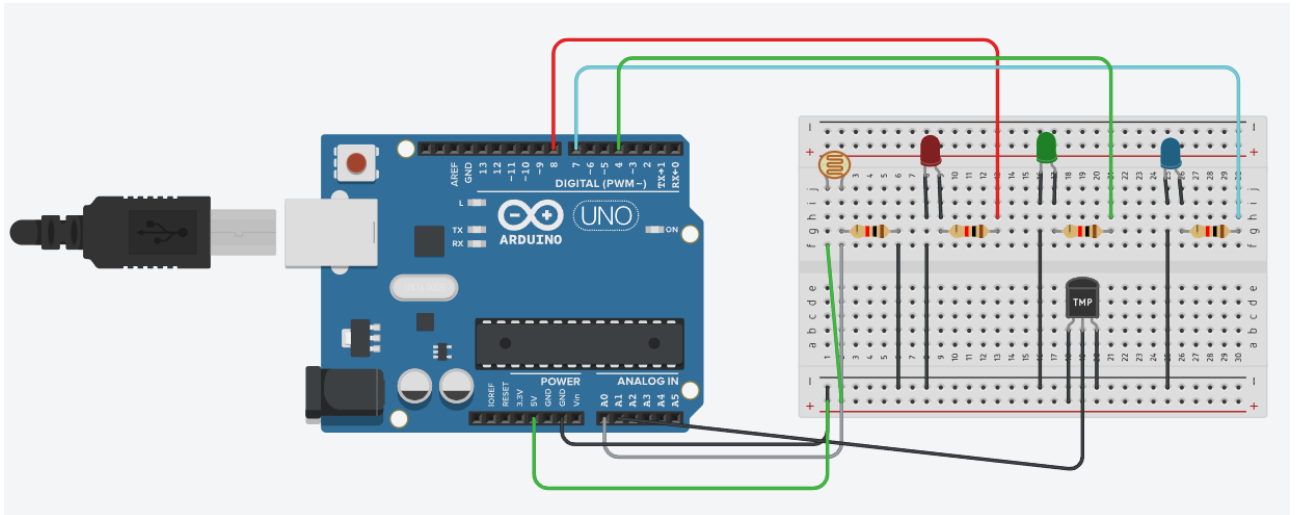
к.т.н. Тарасенко Ярослав

Черкаси 2024

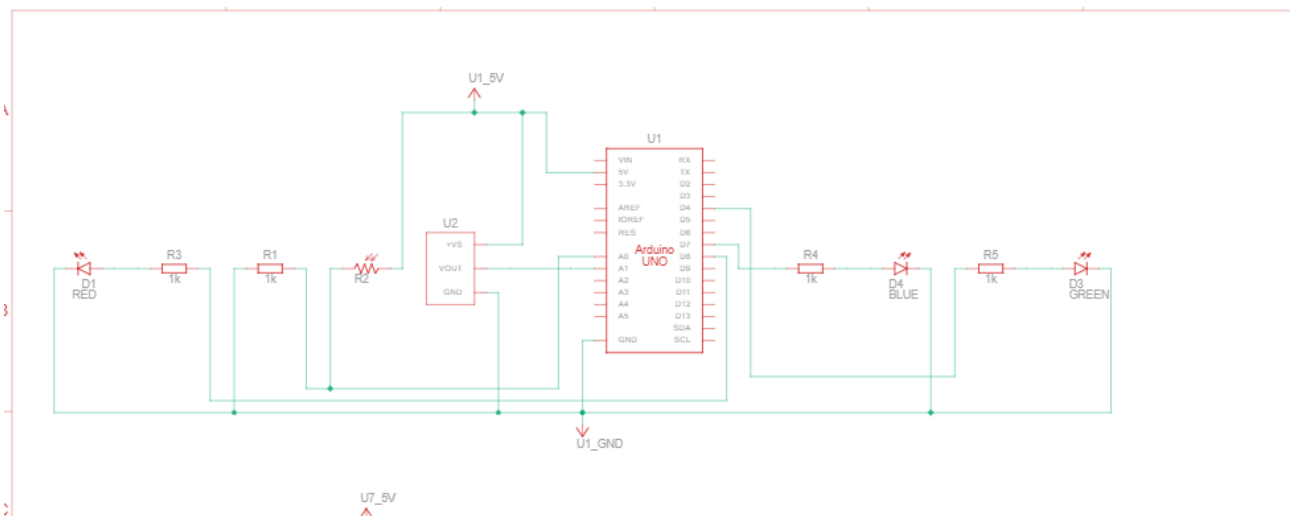
**Мета роботи:** Одержання практичних навичок керування ступенів освітлення за допомогою фоторезистора VT83N1.

## ХІД РОБОТИ

1. Підключення фоторезистора, датчика температури і трьох світлодіодів до плати **Arduino** згідно зі схемою.



2. Схема електрична-принципова.



3. Лістинг програми.

```
3. const int pinPhoto1 = A0;  
4. const int tempMsr = A1;  
  
5. const int ledR = 8;  
6. const int ledG = 4;  
7. const int ledB = 7;  
8. int raw = 0;  
9. int temperature = 0;  
10. void setup(){  
11. Serial.begin(9600);
```

```

12.}
13.void loop(){

14.raw = analogRead(pinPhoto1);
15.temperature = analogRead(tempMsr);
16.float voltage = temperature * 5.0;
17.voltage /= 1024.0;

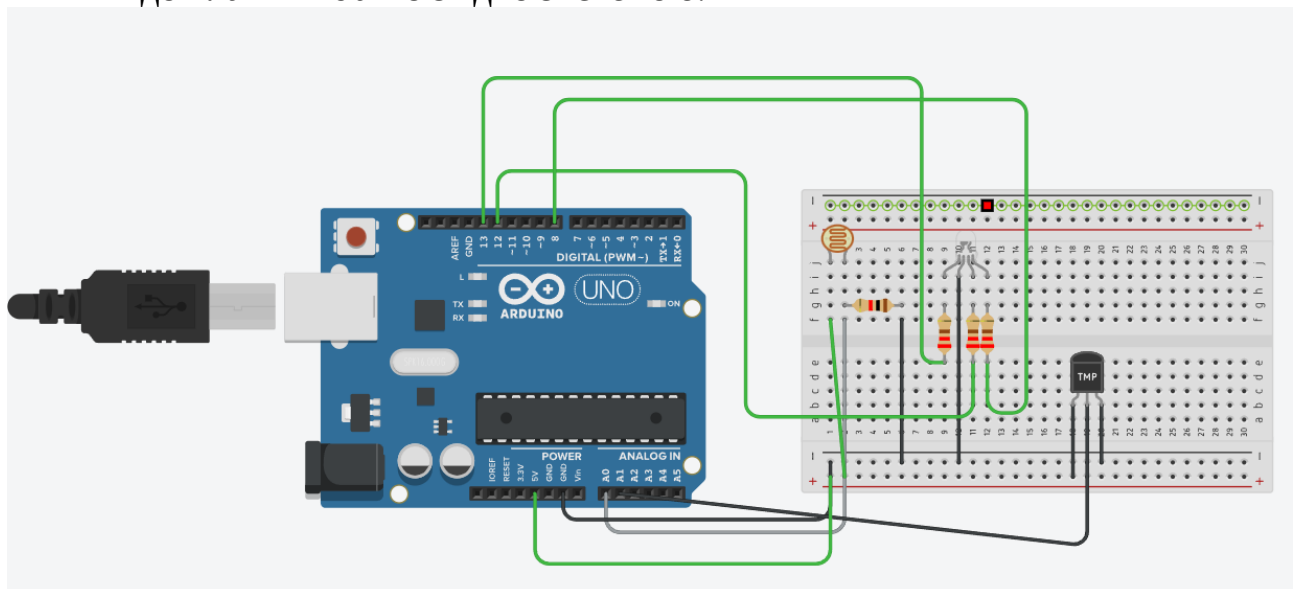
18.float temperatureC = (voltage - 0.5) * 100 ;

19.if( raw > 500 && temperatureC > 1){
20.digitalWrite( ledR,HIGH);}else{digitalWrite( ledR,LOW);}
21.if(raw > 500 && temperatureC < 0.1){
22.digitalWrite(ledG,HIGH);}else{digitalWrite(ledG,LOW);}
23.if (raw < 500 && temperatureC < -1){
24.digitalWrite( ledB, HIGH);}else{digitalWrite( ledB, LOW);}
25.delay(200);

26.}

```

2.1 Підключення фоторезистора, датчика температури і RGB світлодіоду до плати **Arduino** згідно зі схемою.



2.2 Схема електрична-принципова.



**Висновок:** В результаті виконання лабораторної роботи навчився програмувати плату **Arduino Uno** для зчитування рівня освітлення за допомогою фоторезистора і температури за допомогою датчика температури TMP36.