

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

ЗВІТ

З лабораторної роботи № 08  
«Основи програмування в середовищі **Arduino IDE**.  
Принцип роботи зі світлодіодами»

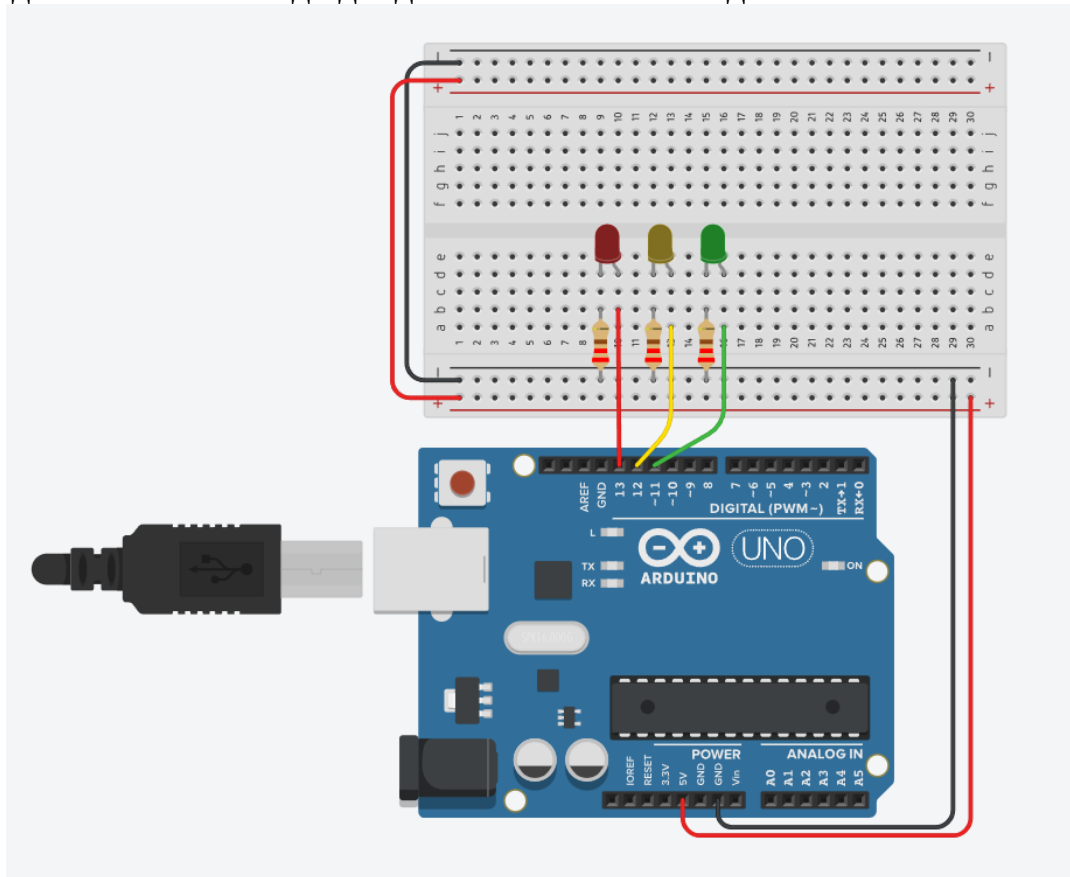
виконано з навчальної дисципліни  
«Комп'ютерна електроніка»  
Студент 2 курсу групи КС-231  
зі спеціальності 121 – «Інженерія  
програмного забезпечення»  
Попов Антон Андрійович  
Варіант № 5  
Перевірив викладач:  
к.т.н. Ярослав Тарасенко

Черкаси 2024

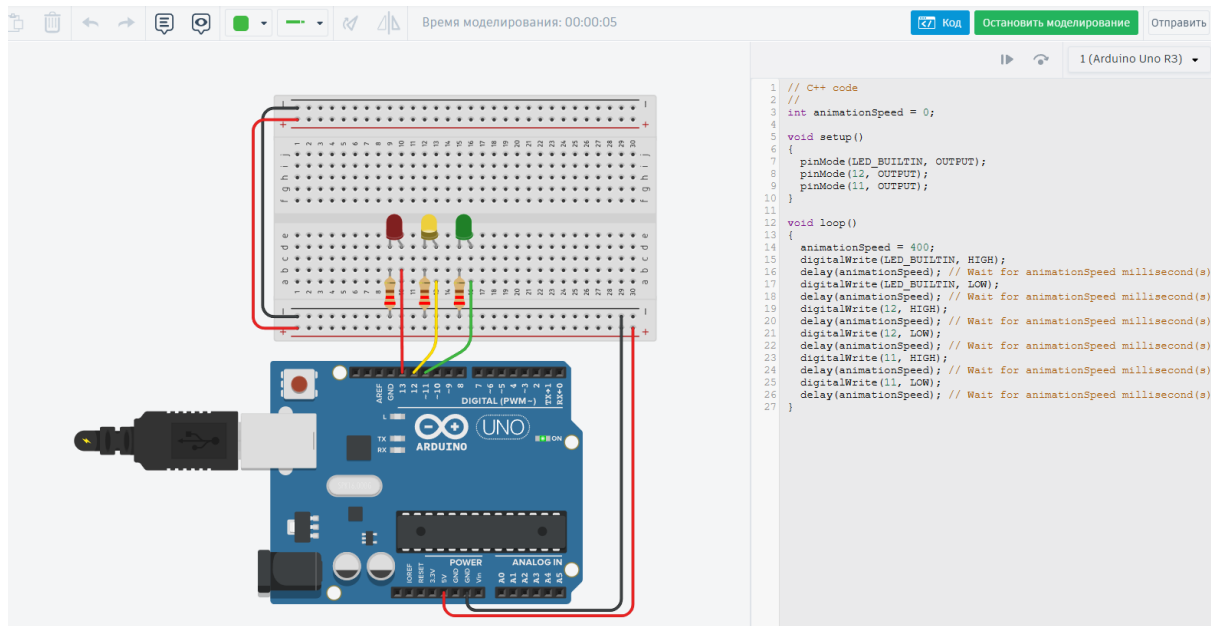
Мета роботи: ознайомитись з платою Arduino. Оволодіти основними принципами роботи та підключення світлодіодів до плати, ознайомитись з різновидами функцій та команд для створення прототипу світлофора.

## ХІД РОБОТИ

1. Підключення світлодіодів до плати **Arduino** згідно зі схемою.



## 2. Запуск емуляції роботи схеми в середовищі TinkerCad.



## 3. Написання коду згідно з алгоритмом.

Для того, щоб виконати це завдання, скористаємося такими функціями та константами:

- оператор `setup()`;
- оператор `loop()`;
- функція `pinMode()`
- функція `digitalWrite()`;
- функція `delay()`;
- константи `OUTPUT`, `HIGH`, `LOW`.

В результаті маємо такий код:

```
1 // C++ code
2 //
3 int animationSpeed = 0;
4
5 void setup()
6 {
7     pinMode(13, OUTPUT);
8     pinMode(12, OUTPUT);
9     pinMode(11, OUTPUT);
10 }
11
12 void loop()
13 {
14     digitalWrite(13, HIGH);
15     delay(1000);
16     digitalWrite(12, HIGH);
17     delay(1000);
18     digitalWrite(13, LOW);
19     digitalWrite(12, LOW);
20     digitalWrite(11, HIGH);
21     delay(2000);
22     digitalWrite(13, HIGH);
23     digitalWrite(11, LOW);
24 }
```

**Висновок:** В результаті виконання лабораторної роботи ознайомились з платою Arduino та оволоділи основними принципами роботи та підключення світлодіодів до плати, ознайомились з різновидами функцій та команд для створення прототипу світлофора за допомогою програмування.