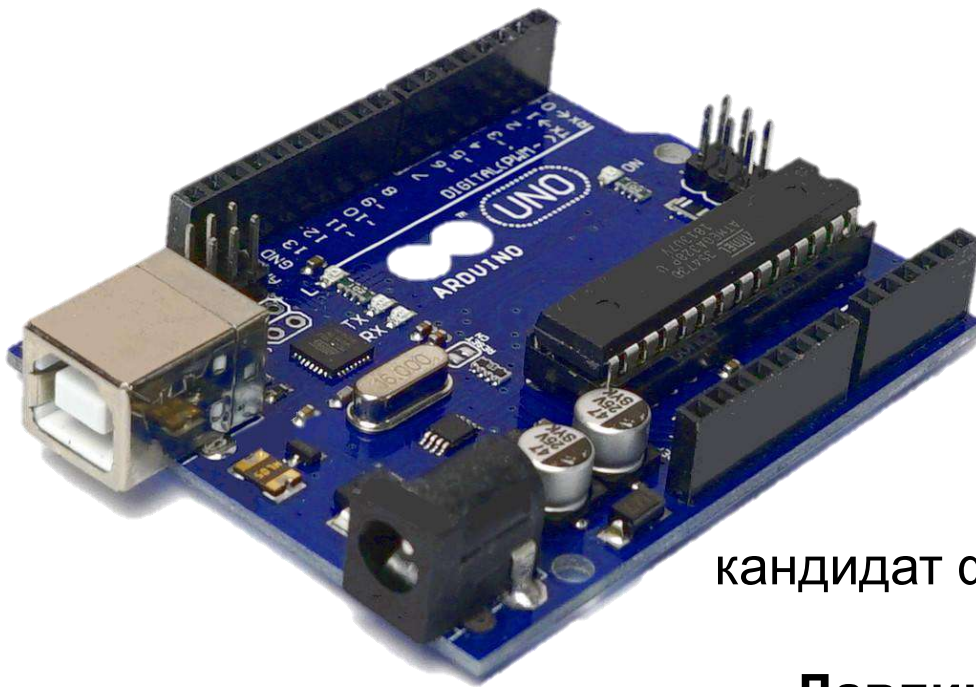


18.12.2021

Тема доклада:

Применение платформы Arduino в школьном курсе информатики

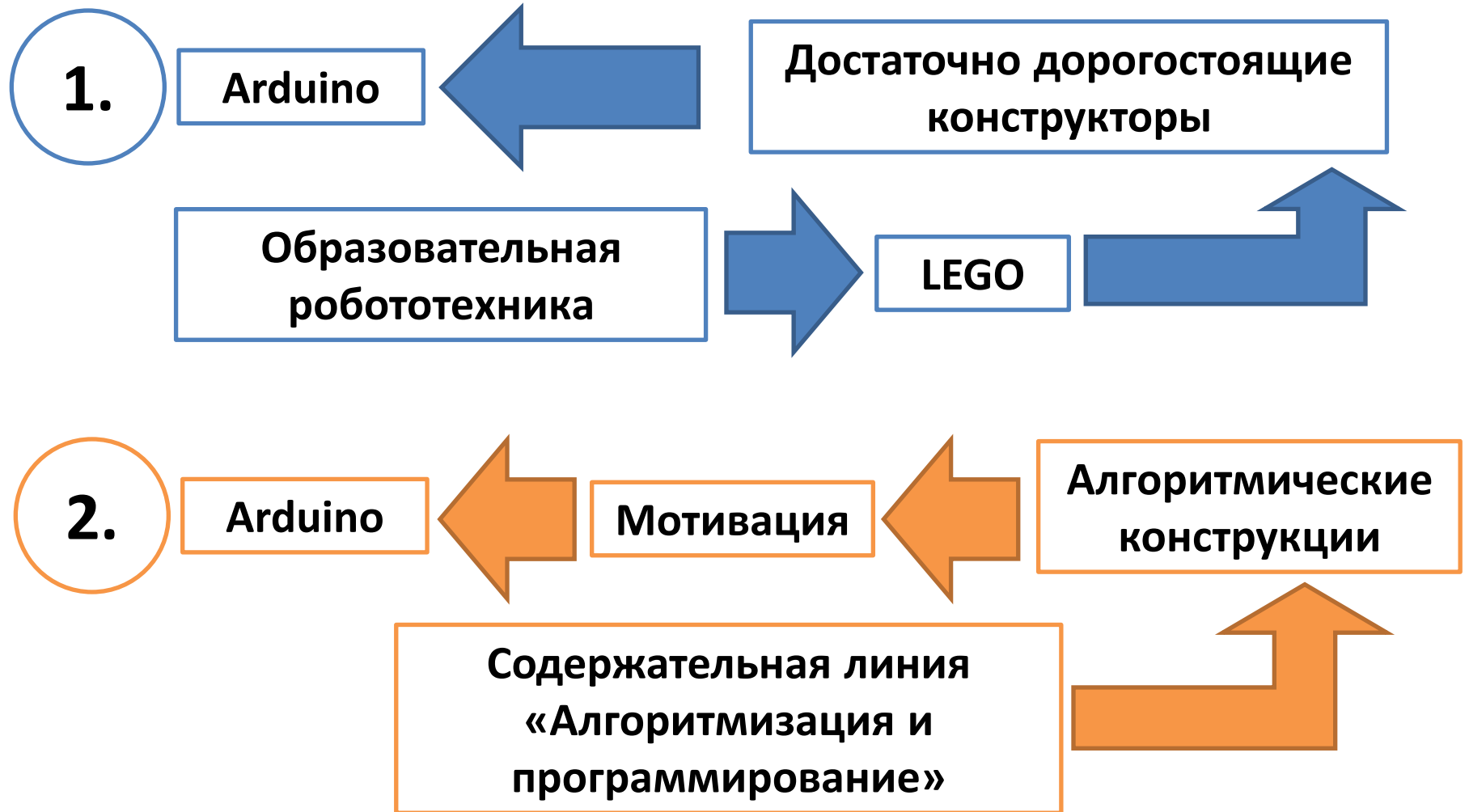


Докладчики:

Кузьмина Едена Юрьевна,
кандидат физико-математических наук

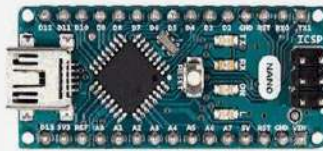
Лавлинский Максим Викторович,
учитель информатики MAOY г. Иркутска лицей ИГУ,

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ



ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Далее для каждой алгоритмической конструкции разработать пример соответствующей задачи для платформы Arduino. А для каждой задачи привести схему на макетной плате, блок-схему алгоритма, листинг программного кода и пояснения к нему.



Arduino Nano



Arduino Uno



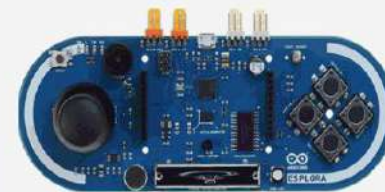
Arduino Mega 2560



Lilypad Arduino SimpleSnap

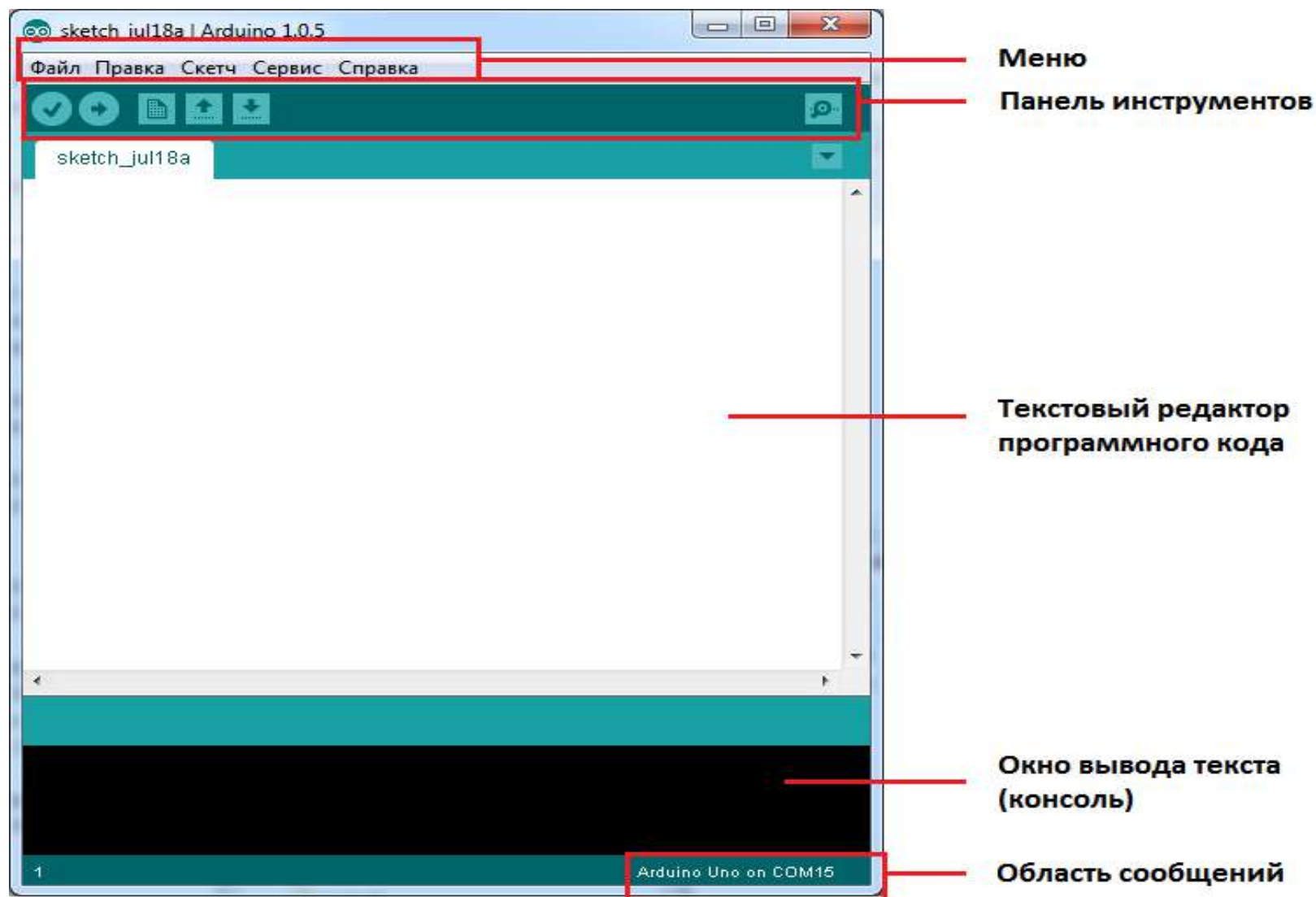


Arduino MKR WiFi 1010



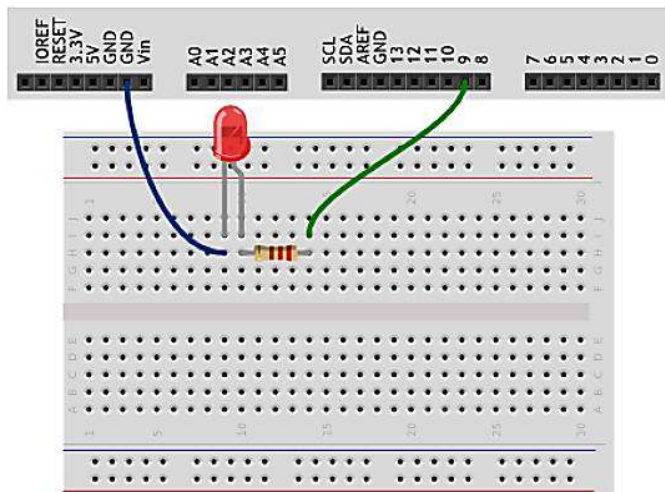
Arduino Esplora

Среда разработки Arduino IDE

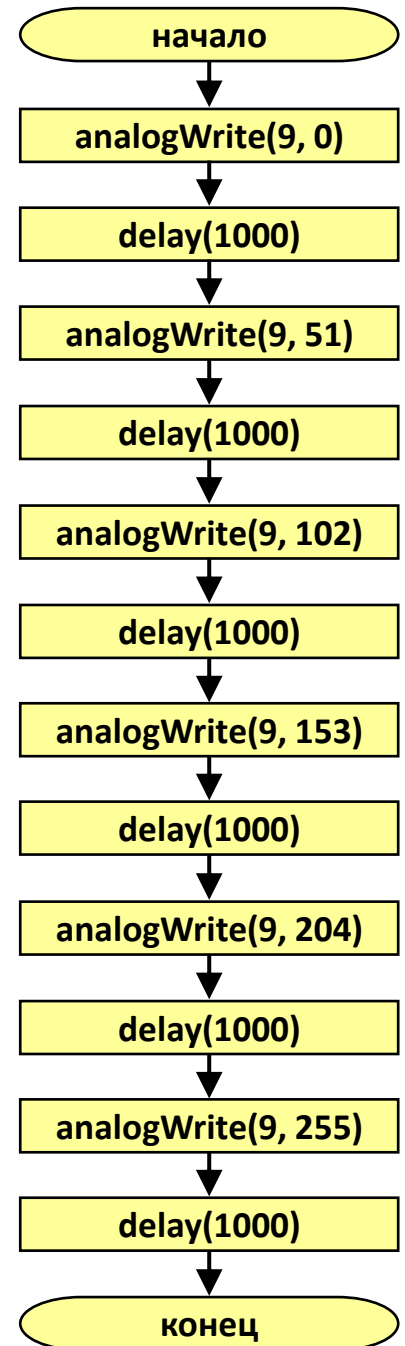


I. Линейный алгоритм

Используя платформу Arduino, собрать и запрограммировать маячок с нарастающей яркостью. В программе следует использовать линейный алгоритм.

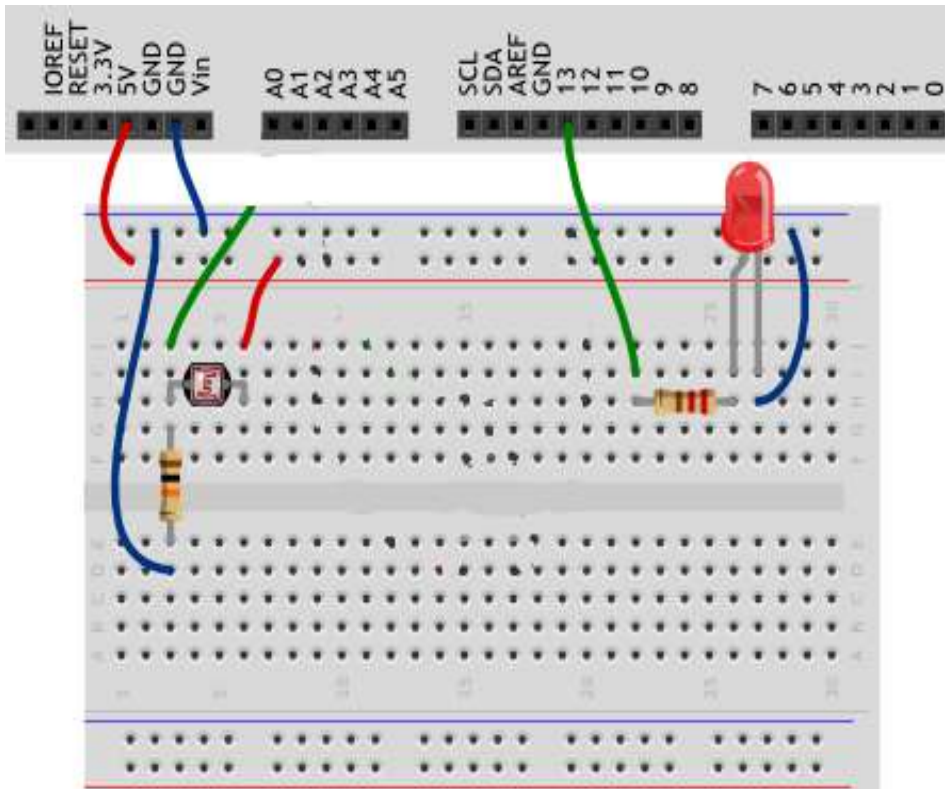
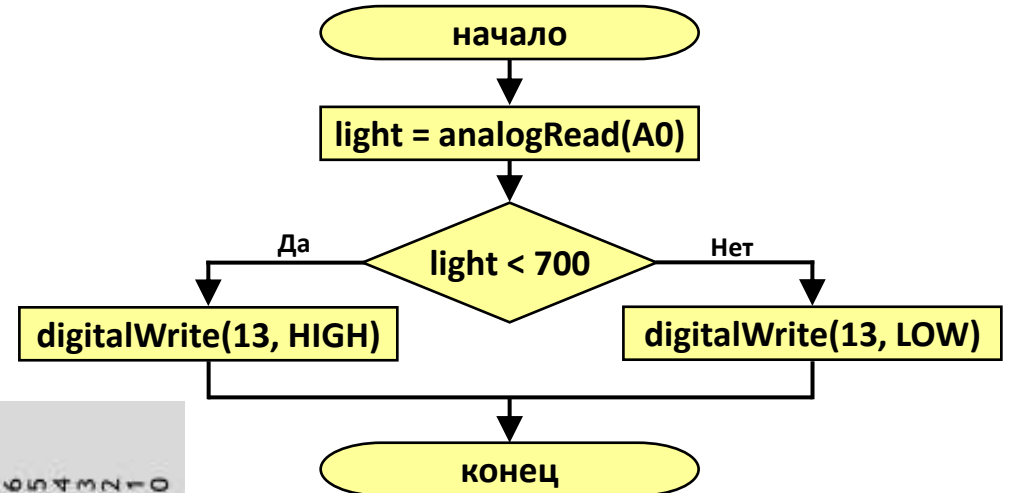


```
void setup()
{
  pinMode(9, OUTPUT);
}
void loop()
{
  analogWrite(9, 0);
  delay(1000);
  analogWrite(9, 51);
  delay(1000);
  analogWrite(9, 102);
  delay(1000);
  analogWrite(9, 153);
  delay(1000);
  analogWrite(9, 204);
  delay(1000);
  analogWrite(9, 255);
  delay(1000);
}
```



II. Разветвляющийся алгоритм

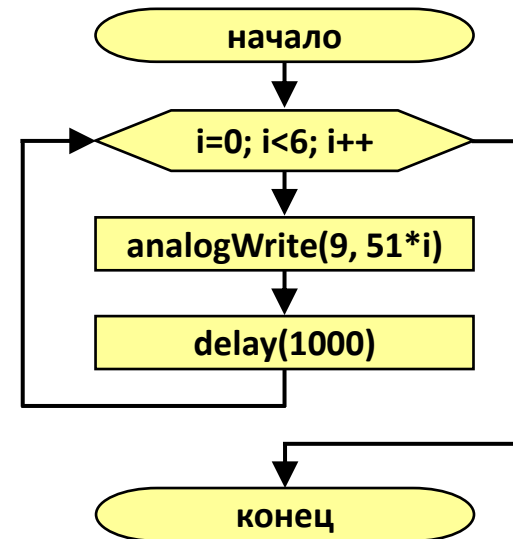
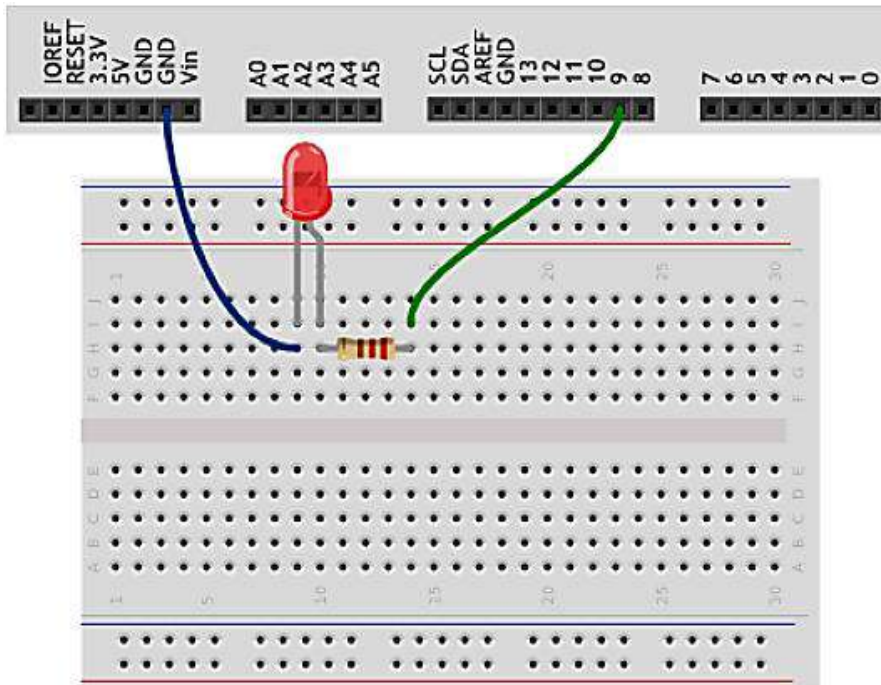
Используя платформу Arduino, собрать и запрограммировать «Умный светильник». В программе следует использовать разветвляющийся алгоритм.



```
void setup()
{
  pinMode(13, OUTPUT);
  pinMode(A0, INPUT);
}
void loop()
{
  int light;
  light = analogRead(A0);
  if (light < 700)
  {
    digitalWrite(13, HIGH);
  }
  else
  {
    digitalWrite(13, LOW);
  }
}
```

III. Циклический алгоритм

Используя платформу Arduino, собрать и запрограммировать маячок с нарастающей яркостью. В программе следует использовать циклический алгоритм.



```
void setup()
{
  pinMode(9, OUTPUT);
}
void loop()
{
  int i;
  for (i=0; i<6; i++)
  {
    analogWrite(9, 51*i);
    delay(1000);
  }
}
```