

17. Bakiyeva, Z. R. (2022). Teaching computer animation to students through an electronic learning platform. Journal of Integrated Education and Research, 1(6), 26-28.

SVETODIODNI ALGORITM BILAN DASTURLASH

Turayeva Shaxlo Norboy qizi¹ , Ergasheva Gulnavoz Farxod qizi².

Toshkent davlat pedogogika universiteti v.b. dotsenti, texnika fanlari falsafa

doktori(PhD)¹,

Toshkent davlat pedogogika universiteti talabasi²

Annotatsiya. Svetodiodlarni Arduino platasiga ulagan holda ularni turli harakatlar hosil qilib yoqish. Arduino qurilmasida ishlash ko'nikmasiga ega bo'lish. Dasturida kiritilgan algoritmlarni ishlash ketma-ketligini ko'z bilan ko'rgan holda tushuncha hosil qilish.

Kalit so'zlar va tushunchalar: Arduino, plata, sensor, algoritmi, dastur, bo'lajak, o'qituvchi, texnologiya, fan, axborot texnologiyalari, mikrokontroller, svetodiod, digital pin.

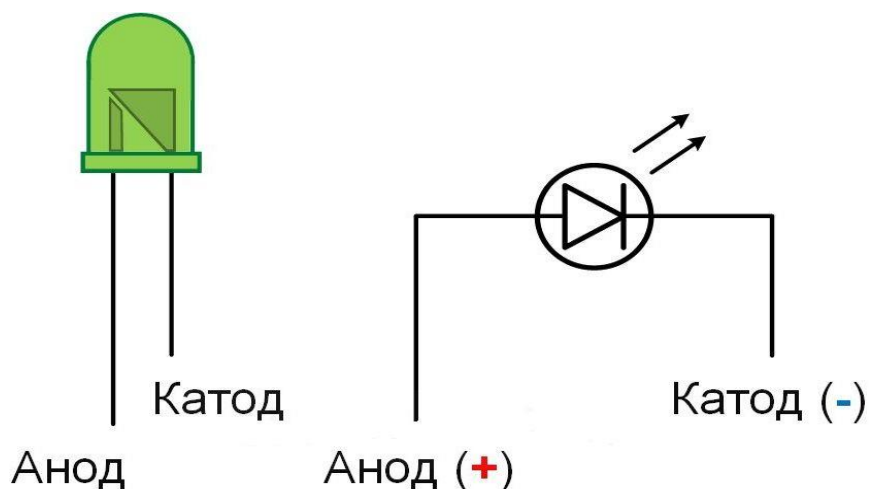
Аннотация. Подключите светодиоды к плате Arduino и включите их, создавая различные действия. Иметь навыки работы с устройством Arduino. Понимание последовательности алгоритмов, включенных в программу.

Ключевые слова и понятия: Arduino, плата, датчик, алгоритм, программа, будущее, учитель, технология, наука, информационные технологии, микроконтроллер, светодиод, цифровой вывод.

Abstract. Connect the LEDs to the Arduino board and turn them on by creating different actions. To have the skills to work with the Arduino device. Understanding the sequence of algorithms included in the program.






Key words and concepts: Arduino, board, sensor, algorithm, program, future, teacher, technology, science, information technology, microcontroller, LED, digital pin.

Kirish. Svetodiod – bu yarimo‘tkazgichli yorug‘lik manbai bo‘lib, tokni bevosita yorug‘likga aylantiradi

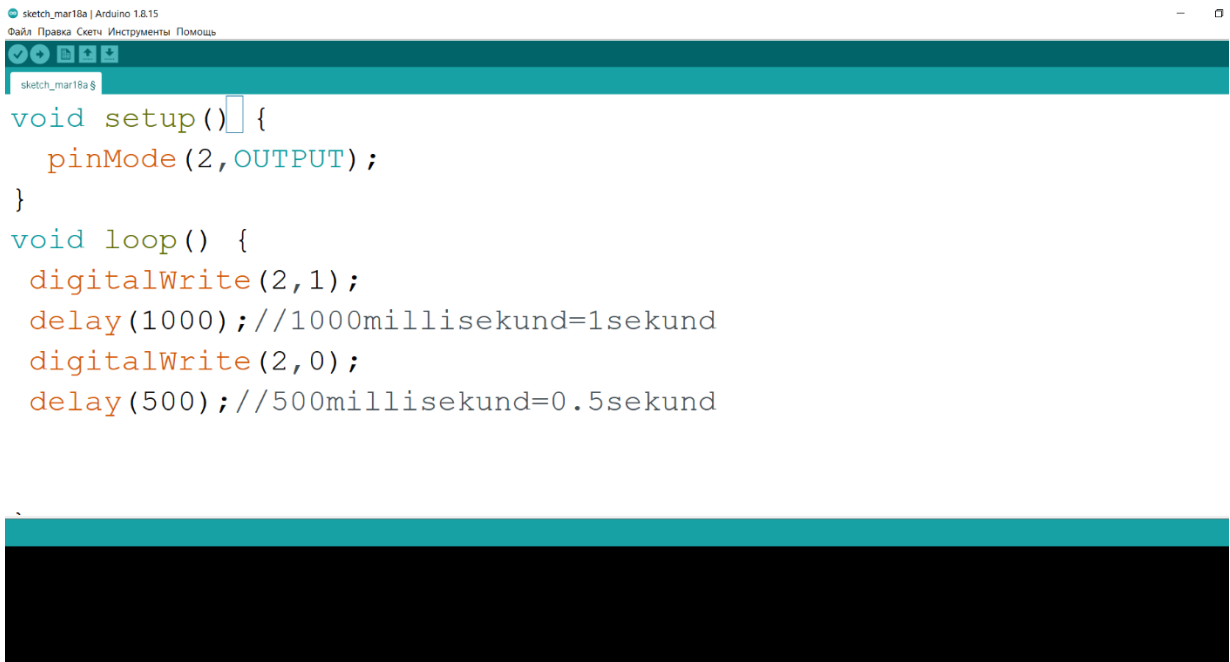


1-rasm. Svetodiodning uzun oyog‘i Anod (+), kalta oyog‘i Katod (-)

Svetodiodlarni manba (batariya, rozetka)ga ulaganda qabul qiladigan kuchlanish miqdori (V)

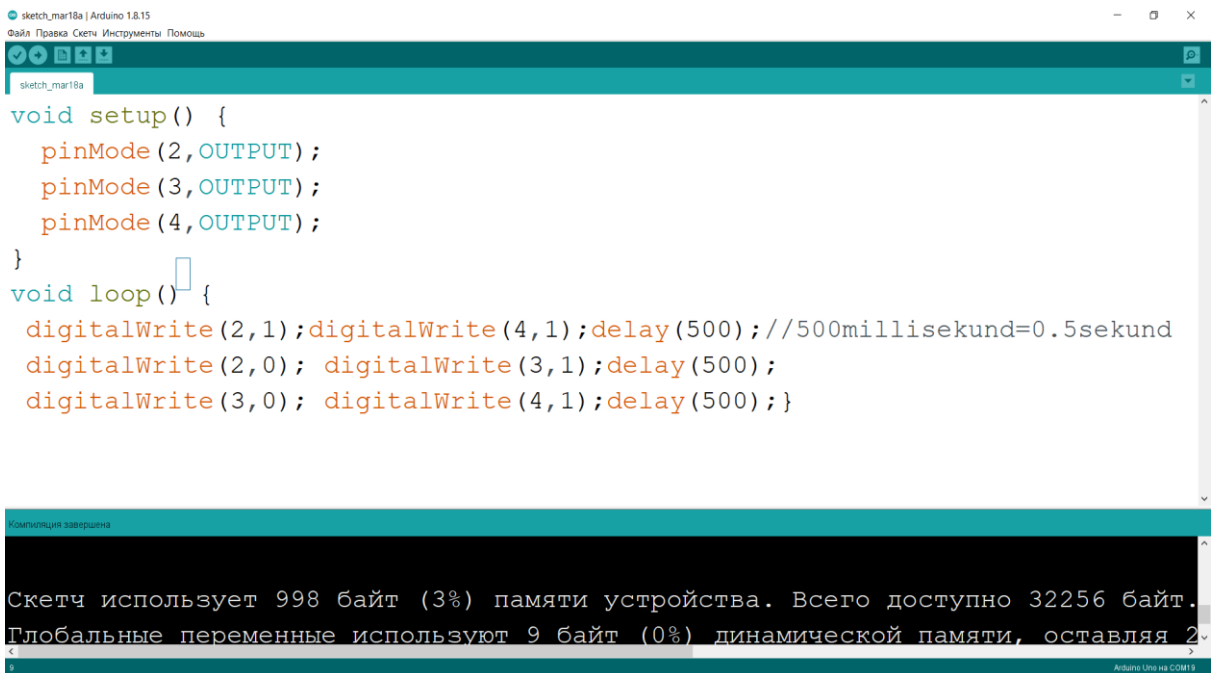
№	Svetodiod	Svetodiod rangi	Kuchlanish (V)
1		Qizil	1.8 V
2		Sariq	2.1 V
3		Yashil	2.2 V
4		Ko‘k	3.2 V
5		Oq	3.2 V

1ta svetodiodni yoqishni 1-labaratoriya mashg‘ulotida ko‘rib chiqilgan edi, xuddi shu shu svetodiodni 1 sekund yonib 0.5 sekund o‘chish kodini dasturga kiritamiz

A screenshot of the Arduino IDE interface. The title bar shows 'sketch_mar18a | Arduino 1.8.15'. The menu bar includes 'Файл', 'Правка', 'Скетч', 'Инструменты', and 'Помощь'. The toolbar contains icons for opening, saving, and running. The main text area shows the following code:

```
void setup() {  
  pinMode(2, OUTPUT);  
}  
void loop() {  
  digitalWrite(2, 1);  
  delay(1000); //1000millisekund=1sekund  
  digitalWrite(2, 0);  
  delay(500); //500millisekund=0.5sekund  
}
```

2-rasm. 1 ta svetodiodni yoqib o‘chish kodi

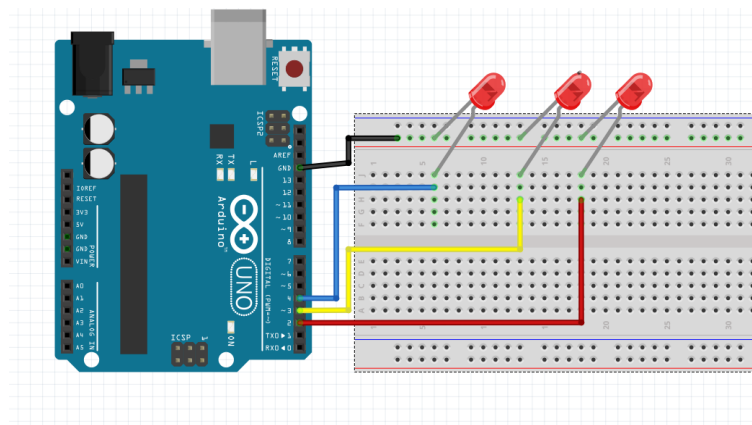
A screenshot of the Arduino IDE interface. The title bar shows 'sketch_mar18a | Arduino 1.8.15'. The menu bar includes 'Файл', 'Правка', 'Скетч', 'Инструменты', and 'Помощь'. The toolbar contains icons for opening, saving, and running. The main text area shows the following code:

```
void setup() {  
  pinMode(2, OUTPUT);  
  pinMode(3, OUTPUT);  
  pinMode(4, OUTPUT);  
}  
void loop() {  
  digitalWrite(2, 1); digitalWrite(4, 1); delay(500); //500millisekund=0.5sekund  
  digitalWrite(2, 0); digitalWrite(3, 1); delay(500);  
  digitalWrite(3, 0); digitalWrite(4, 1); delay(500);  
}
```

Below the code editor, a status bar indicates 'Компиляция завершена'. At the bottom, a message reads: 'Скетч использует 998 байт (3%) памяти устройства. Всего доступно 32256 байт. Глобальные переменные используют 9 байт (0%) динамической памяти, оставляя 2...'. The bottom right corner shows 'Arduino Uno на COM19'.

3-rasm. 3 ta svetodiodni ketma-ket yoqib o‘chishining arduino dasturidagi kodi

3 ta svetodiodni yoqish uchun svetodiodlarni simlar yordamida Arduino platasiga ulab olamiz



4-rasm. Svetodioldlarni Arduino platasiga ulanish sxemasi

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Угрюмов Е.П. Цифровая Схемотехника. – СПб.: БХВ – Санкт – Петербург, 2000.
2. Опадчий О.Ф., Глудкин О.П., Гуров А.И. Аналоговая и сифровая электроника. – М.: «Горячая Линия - Телеком», 2002. - 768 с.
3. Гилмор.Ч. Введение в микропротсessorную технику: Пер.с англ.-М.: Мир.1984.
4. СИМУЛИНК – моделирование в среде МАТЛАБ. Учебное пособие. – М.: МГУИЕ. 2002.
5. Василев В.И., Илясов Б.Г. Интеллектуальные система управления. -М. Изд.
6. Радиотехника. 2009. 11.Люгер Д. Искусственный интеллект, - М.: Мир, 2003. - 690 с.
7. Texnologik jaraènlarni avtomatlashtirish asoslari: O‘quv qo‘llanma. 1,2-qism.
8. Nazarov X.N. Robototexnik tizim va komplekslar. T. Iqtisod-moliya. 2016. -706
9. Robot control devices: Circuit design and programming. Predko M. 2004, 402r.
10. Robotics Experiments for the Evil Genius (TAB Robotics) 1st Edition. by MykePredko. 2007. - 296r. ISBN-10: 0071413588.