

ГУАП

КАФЕДРА № 41

ОТЧЕТ  
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

Доцент, Канд. Техн. Наук  
должность, уч. степень, звание

Загтено  
04.04.2024. В.А.  
подпись, дата

В. А. Килимник  
инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

Arduino IDE. Работа в программе Blink

по курсу:

Учебная практика

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ гр. № 4319

подпись, дата

04.04.2024 А.Ю. Митушико

инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2024

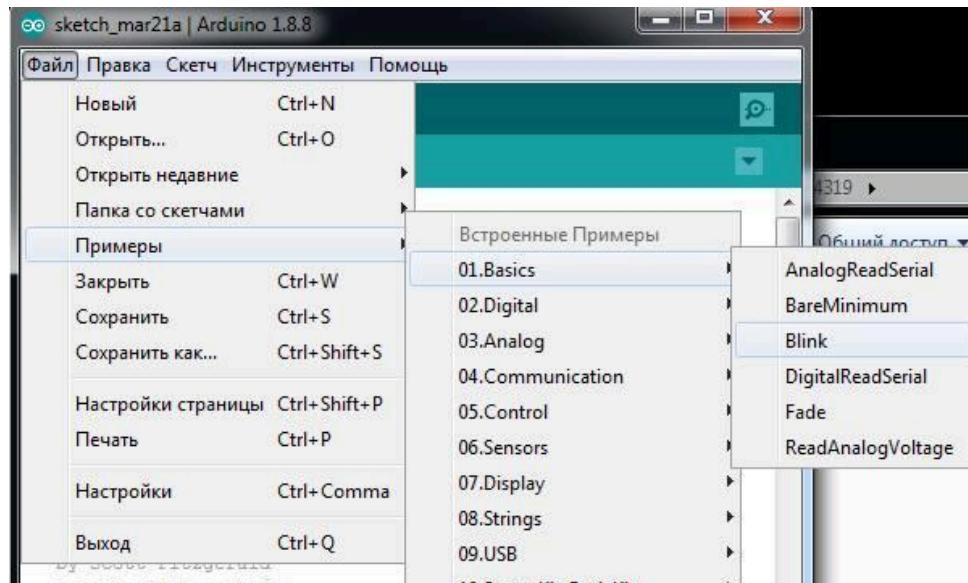
## **Цель:**

Освоить программу Blink для Arduino IDE, научиться взаимодействовать со светодиодами, написать код программы.

## **Задачи:**

1. Запустить программу Arduino IDE.
2. Перейти в папку «Примеры».
3. Найти и открыть программу “Blink”.
4. Установить частоту мигания светодиода 1 Гц.
5. Откомпилировать программу.
6. Вывести значение периода мигания светодиода на монитор.
7. Установить частоту мигания светодиода 5 Гц.
8. Откомпилировать программу.
9. Вывести значение периода мигания светодиода на монитор

## **Ход лабораторной работы:**



**Рисунок 1.** Выбираем программу “Blink” в папке «Примеры».

```
sketch_mai21a

// частота в Гц
double freq = 1;

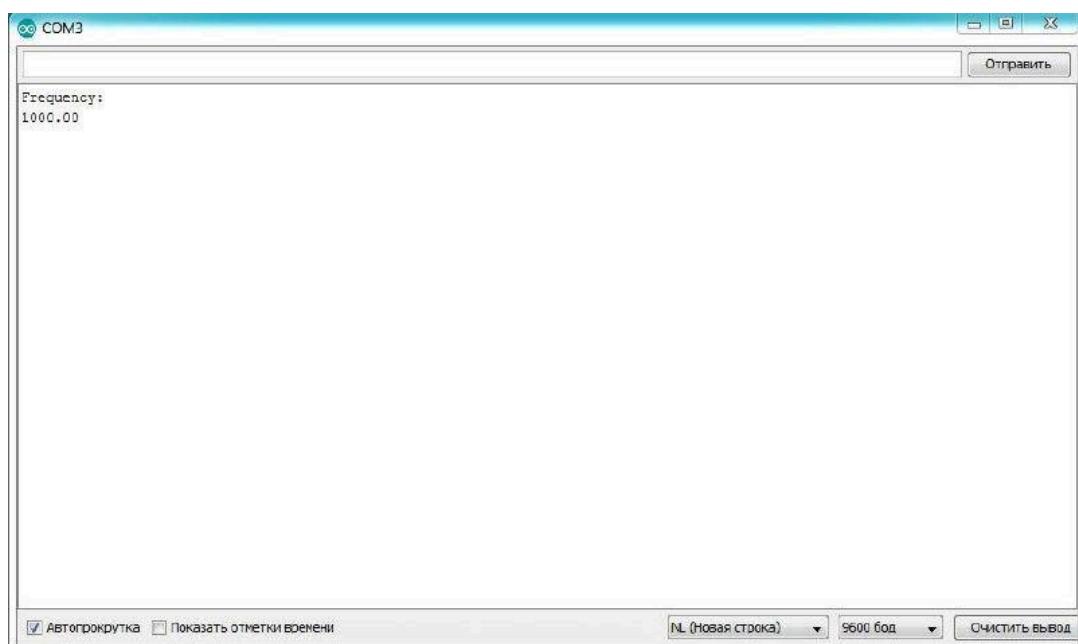
// период
double period = 1000/freq;
void setup() {
  Serial.begin(9600);
  // initialize digital pin LED_BUILTIN as an output.
  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);

  Serial.println("Frequency: ");
  Serial.print(period);
}

// the loop function runs over and over again forever
void loop() {
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);    // turn the LED on (HIGH is the voltage level)
  delay(period);                   // wait for a second
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);    // turn the LED off by making the voltage LOW
  delay(period);                  // wait for a second
}
```

Скетч использует 3494 байт (11%) памяти устройства. Всего доступно 30720 байт.  
Глобальные переменные используют 216 байт (10%) динамической памяти, оставляя 1832 байт для локальных переменных. Максимум: 2048 байт.

**Рисунок 2.** Устанавливаем частоту мигания светодиода 1 Гц. Успешно компилируем программу.



**Рисунок 3.** Вывод значения периода мигания светодиода.

```

sketch_mar21a

//частота в Гц
double freq = 5;

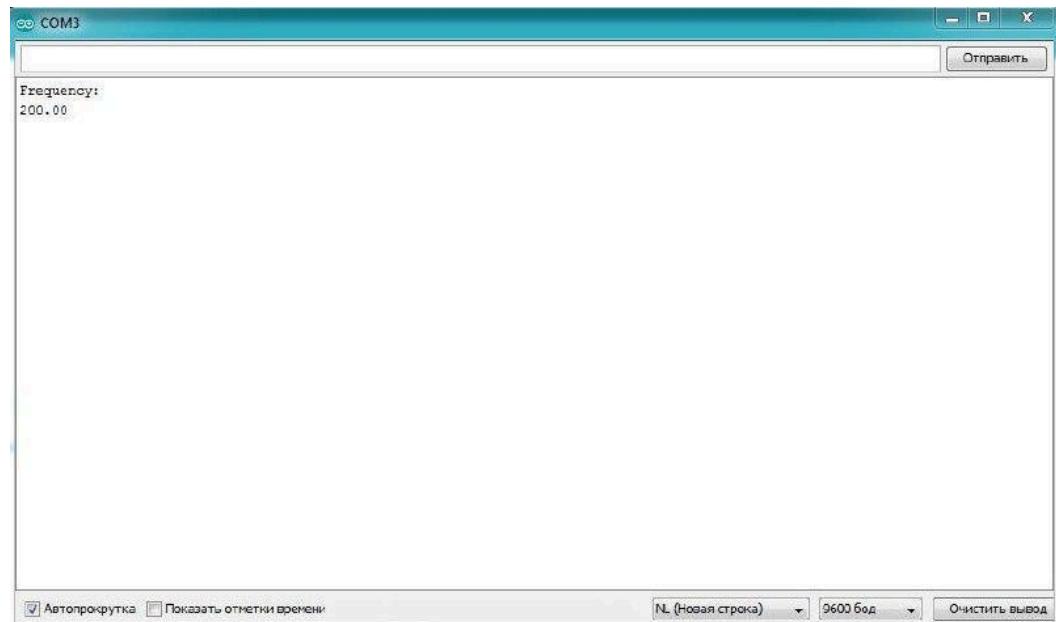
//период
double period = 1000/freq;
void setup() {
    Serial.begin(9600);
    // initialize digital pin LED_BUILTIN as an output.
    pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);

    Serial.println("Frequency: ");
    Serial.print(period);
}

// the loop function runs over and over again forever
void loop() {
    digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);      // turn the LED on (HIGH is the voltage level)
    delay(period);                      // wait for a second
    digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);       // turn the LED off by making the voltage LOW
    delay(period);                      // wait for a second
}

```

**Рисунок 4.** Устанавливаем частоту мерцания 5 Гц. Компилируем программу.



**Рисунок 5.** Вывод значения периода мигания светодиода.

### Вывод:

В ходе выполнения лабораторной работы, я научился работать в программе Blink, понял, как работать со светодиодами через код программы, а именно менять частоту мигания светодиода.