

2024 год

МОУ
«СОШ№3»
С.П.БАКСАНЕНОК

КОНСПЕКТ ОТКРЫТОГО УРОКА НА ТЕМУ:
«МИГАНИЕ СВЕТОДИОДОМ».

Педагог дополнительного образования:
Гукова Заира Азреталиевна

Открытый урок на тему «Гирлянды»

Цели урока:

1. Познакомить учащихся с базовыми принципами программирования на базе Arduino;
2. Научить учащихся создавать простую программу для мигания светодиодом на платформе Arduino;
3. Показать применение циклических инструкций в программировании микроконтроллеров.

Задачи урока:

1. Введение в мир микроконтроллеров и платформы Arduino;
2. Демонстрация примера программы для мигания светодиодом;
3. Объяснение работы программы и основных команд Arduino;
4. Практическое выполнение задания: написание и загрузка программы для мигания светодиодом;
5. Тестирование программы на практике.

Добрый день!

Рада приветствовать вас на урок робототехники и программирования! Сегодня мы одна команда. Будем помогать друг другу. Поэтому давайте познакомимся! Меня зовут Заира Азреталиевна, я сегодня буду вашим преподавателем программирования.

Мне интересно программирование, потому что оно позволяет создавать игры, анимацию, решать интересные научные задачи, и поскольку программирование очень похоже на человеческие способности.

Для начала что такое Arduino?

Arduino- это платформа для программирования проектов, основанных на языке простом и понятном микроконтроллеру.

Для достижения цели нам нужно совершить 5 шагов.

Шаг1: Подготовка оборудования:

Для начала нам понадобятся следующие материалы:

- плата ArduinoUno
- USB – кабель подключения Arduino к компьютеру.
- светодиод
- резистр 220 Ом
- компьютер с установленной средой разработки ArduinoIDE

Шаг 2: Подготовка программы:

Откройте ArduinoIDE на ноутбуке и создайте новый проект.

Вставьте следующий код в редактор:

intled = 13; // (от английского integer-целое число) один из более часто используемых типов данных для хранения чисел, int занимает 2 байта памяти.

voidsetup () { //это функция вызывается один раз при запуске программы и позволяет задать нужные параметры для корректной работы микроконтроллера.

pinMode (led, OUTPUT); // Цифровой вход/выход настроен
}

voidloop () { // Функция работает циклично и запускает заново по завершению бесконечное количество раз

digitalWrite (13, HIGH); //Вход

delay (1000); // Останавливает выполнение программы на заданное в параметре количество миллисекунд. Включение.

digitalWrite (13, LOW); // Выход

**delay (1000);// Останавливает выполнение программы на заданное в параметре количество миллисекунд.
Выключение.**

}

{- определяют начало и конец блока. За {всегда должна следовать }.

Шаг 3: Подключаем внешний светодиод.

Присоедините одну его ножку к выходу 13 через резистор 220 Ом, а вторую ножку к GND;

Шаг 4: Загрузите программу на Arduino.

Подключите Arduino к компьютеру с помощью USB – кабеля. Выберите правильную плату и порт в меню в ArduinoIDE и загрузите программу на Arduino.

Шаг 5: Наблюдение за результатом.

После загрузки программы на Arduino, светодиод будет мигать каждую секунду. Вы можете изменить время мигания, изменив значения в функции **delay**.

Этот простой проект демонстрирует, как легко и быстро можно начать программировать на Arduino. Можно экспериментировать с кодом, создавать новые проекты и расширять свои знания программирования на Arduino.

Спасибо большое за ваши ответы! Мне очень приятно, что вам сегодня было интересно. Мне тоже было очень волнительно, очень хотелось, чтобы урок получился насыщенным и полезным.

Вставьте следующий код в редактор:

```
intled = 13;  
void setup () {  
  pinMode (led, OUTPUT);  
}  
  
void loop () {  
  digitalWrite (13, HIGH);  
  delay(1000);  
  digitalWrite (13, LOW);  
  delay(1000);  
}
```