

# Аппаратная платформа Arduino.

Автор: Усманов Акмал Рустамович  
Обучающийся 10б класса  
МБОУ «Фёдоровская СОШ №1»

## **Актуальность:**

Актуальность данного проекта заключается в том, что большинство людей не знают, что такое Arduino

## **Проблема:**

Те люди, которые знают что это считают его очень сложным в обучении, и я докажу, что они не правы.

## **Цель работы:**

Понять, что такое контроллер Arduino

## **Задачи:**

1. Сбор и ознакомление с информацией, для разбора
2. Изучить структуру электронного контроллера Arduino
3. Изучить особенности программирования аппаратной платформы Arduino
4. Разработать анкету и провести соц.опрос среди своих друзей и знакомых
5. Создать презентацию по теме, связанной с контроллером Arduino

## **Методы исследования:**

- Изучение интернет-источников и литературы
- Опрос
- Сравнение результатов опроса

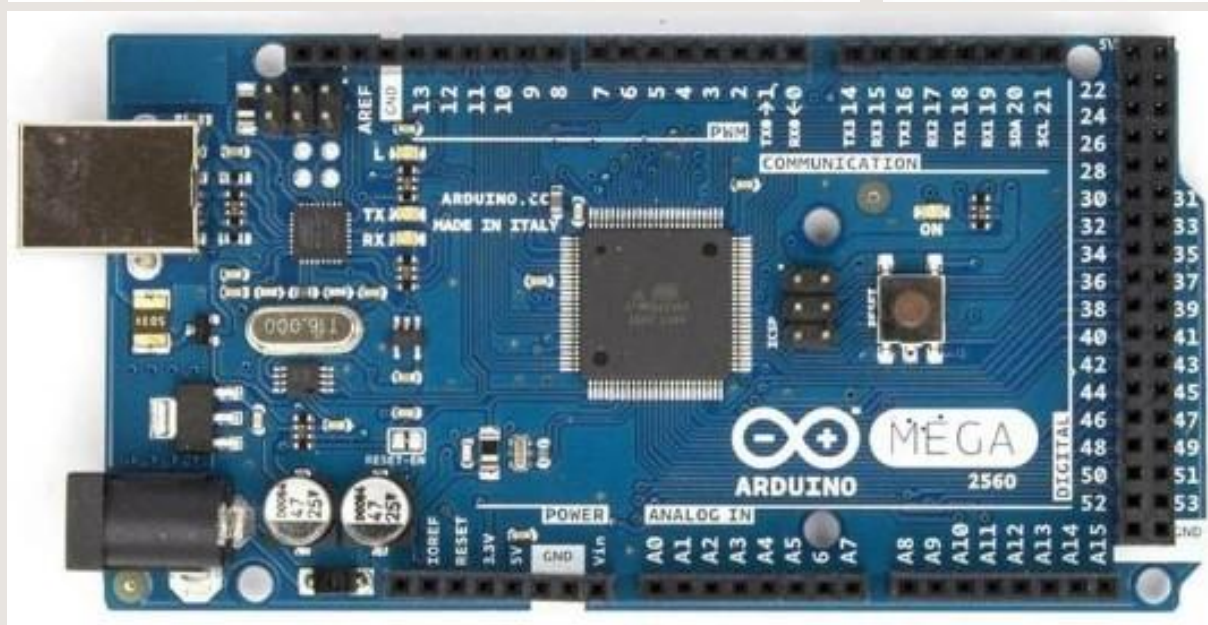


# • Основные виды плат от Arduino

- Arduino Uno
- Имеет 14 входов/выходов(из них 6 ШИМ)
- 6 аналоговых входов
- 1 последовательный порт UART
- Программируется через USB



- Arduino Nano
- 14 цифровых входов/выходов(из них 14 ШИМ)
- 8 аналоговых входов
- Программируются через micro-USB



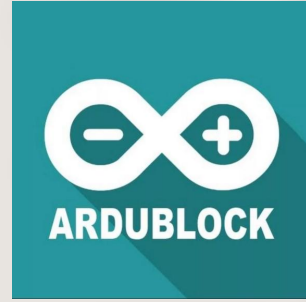
- Arduino Mega2560
- 54 цифровых входов/выходов(из них 14 ШИМ)
- 16 аналоговых входов
- 4 последовательных порта UART
- Дополняется платами расширения
- Программируются через USB

# • Языки программирования для платы Arduino

• Arduino IDE



• Ardublock



```
sketch_jul06a | Arduino 1.6.0
Файл Правка Эскиз Инструменты Помощь
sketch_jul06a
void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
}
void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
}
1 Arduino Uno on COM1
```

ArduBlock Русский

Файл | C:/ArduBlock/app/demos/code/index.html?lang=ru

Блоки

- Логика
- Цикл
- Математика
- Текст
- ▶ Время
- ▶ Прерывание
- ▶ Основные циклы
- ▶ Переменные
- ▶ Функции
- ▶ Вход/Выход
- ▶ Модули связи
- ▶ Место хранения
- ▶ Моторы
- ▶ Сенсоры
- ▶ Другие сенсоры
- ▶ Модули выхода
- ▶ Звуковые модули
- ▶ Дисплеи

Arduino XML

Настройки

- Монитор порта Скорость 9600
- Создать переменную тип long Значение: 10
- Подключение NRF24L01 2.4Ghz. SCK - Pin13 MOSI - Pin11 MISO - Pin12. CE Pin 9 CS Pin 10
- K(0-126) 100 S 250KBPS Bm MIN -18dBm A 0x0123456789LL
- NRF24L01 2.4Ghz. Начать приём

Программа

- NRF24L01 2.4Ghz. Получить в переменную
- Монитор порта, печатать с новой строки
- если
- то Цифровой Выход PIN# 3 - Сигнал Высокий
- иначе Цифровой Выход PIN# 3 - Сигнал Низкий

Ардублок код

- radio.setChannel(100);
- radio.setDataRate(RF24\_1MBPS);
- radio.setPALevel(RF24\_PA\_HIGH);
- radio.openWritingPipe(0x0123456789LL);

В этом слайде у меня вышли некоторые проблемы в скором времени решу



# Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что использование аппаратной платформы Arduino является одним из самых удобных и простых способов программирования микро-электротехники, из-за лёгкого изучения, которое можно осуществить, не прилагая особых усилий и траты большого количества денежных средств. По результатам опроса можно сделать вывод, что, используя язык программирования Ardublock или среду разработки Arduino IDE можно легко и быстро создать программу для рабочих моделей Arduino.

Благодарю за внимание.