



**Несколько основных  
вопросов..**

# Что это такое?



# Для чего это нужно?

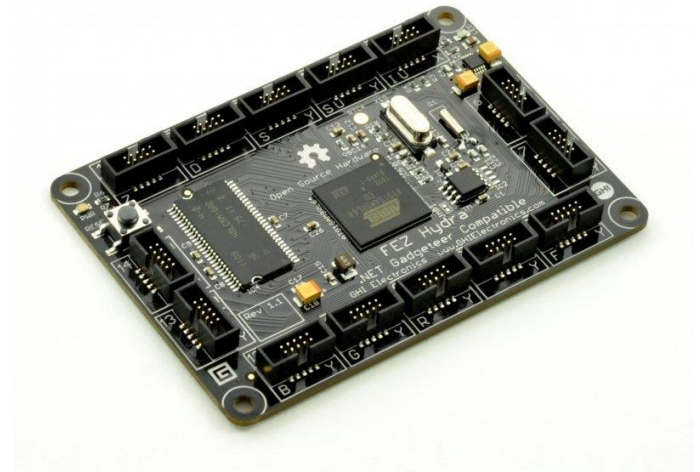
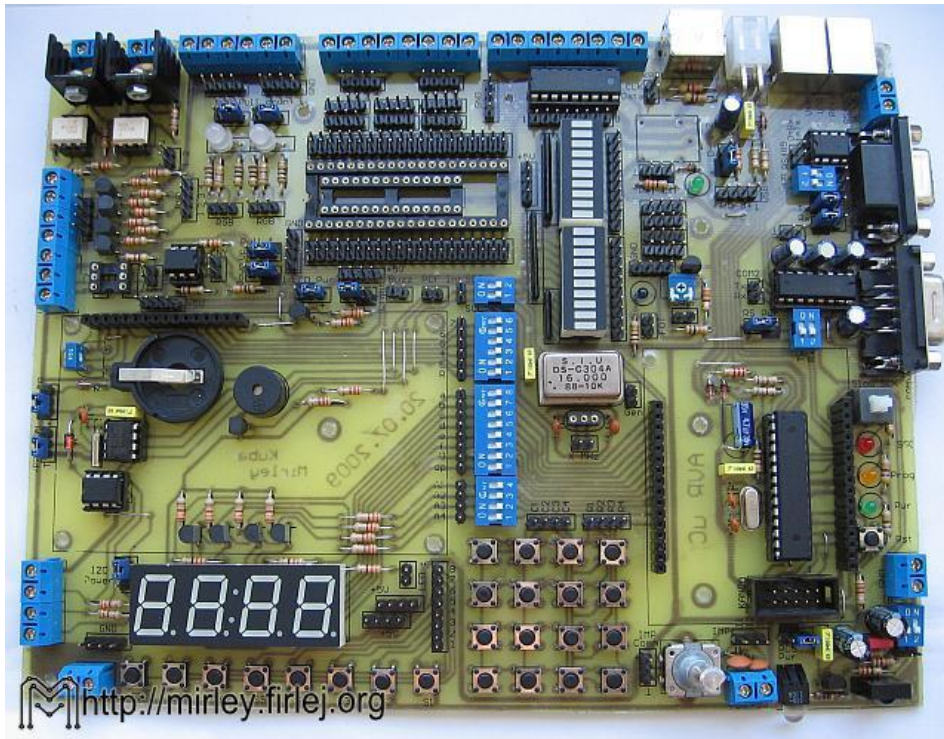




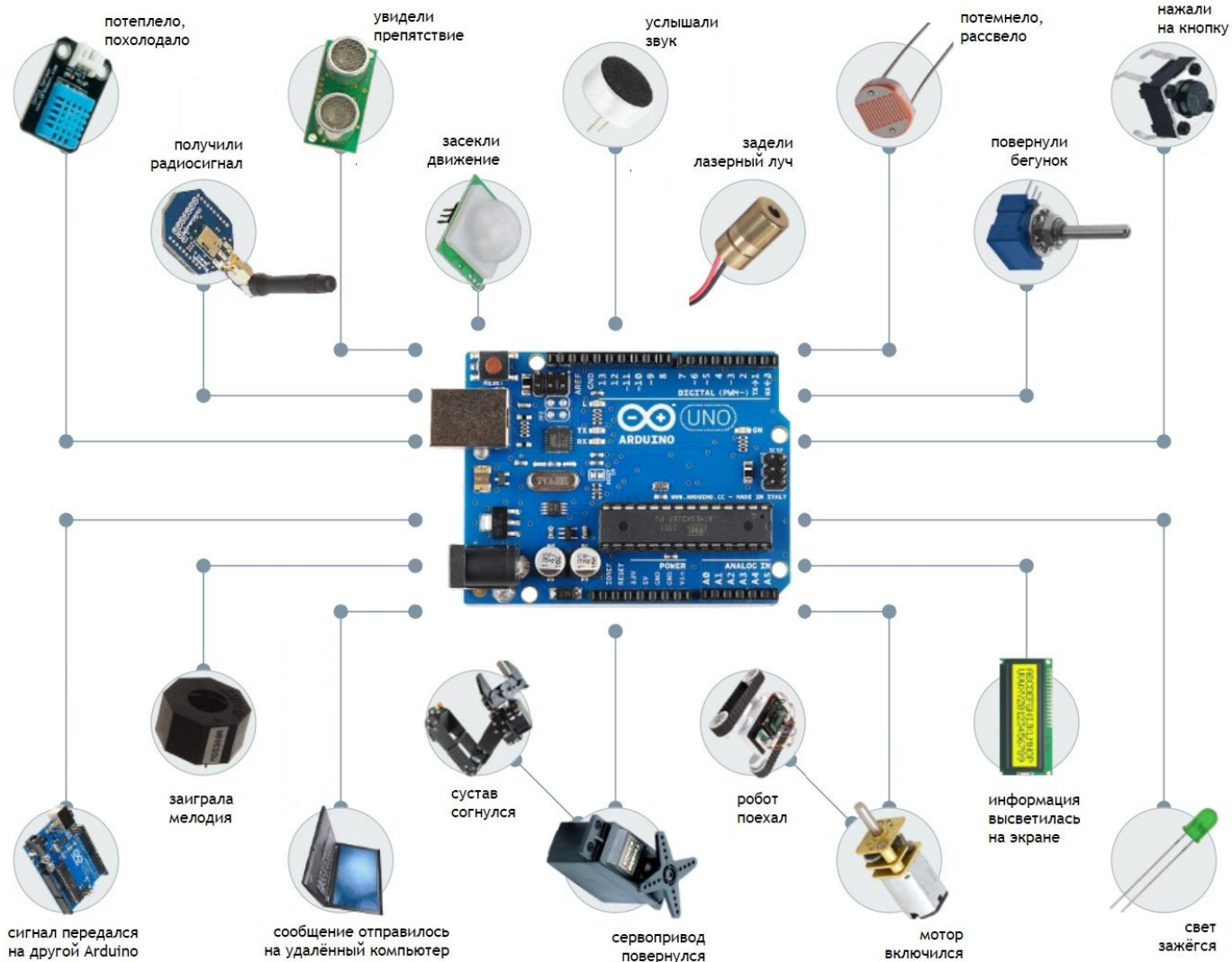
# Для чего это нужно?



# Почему именно ардуино?



# Почему именно ардуино?



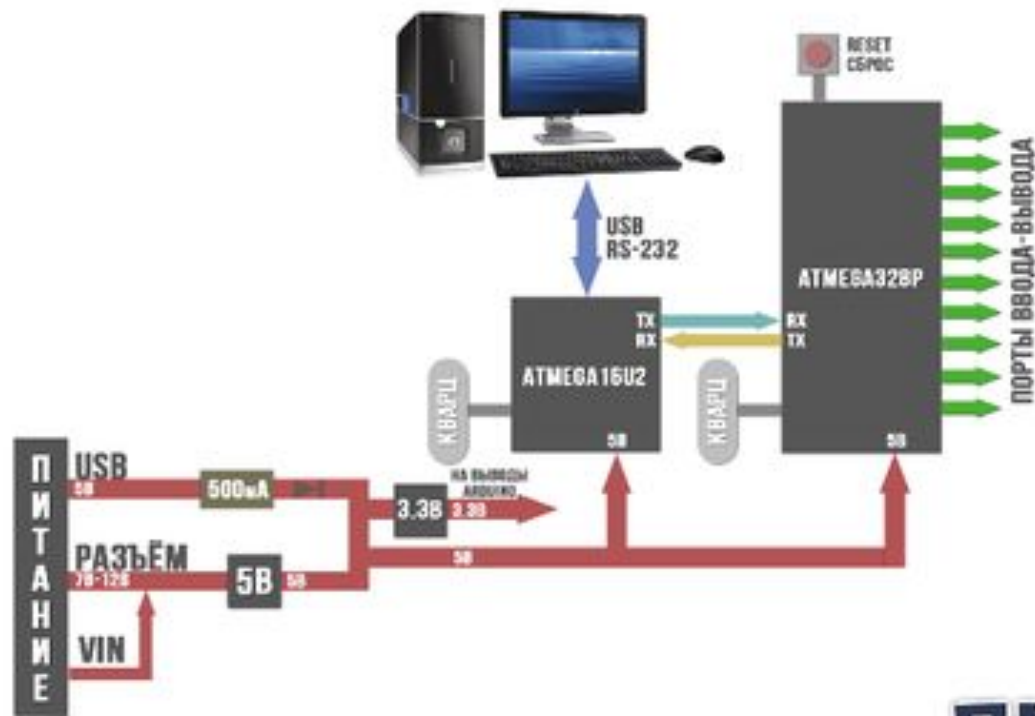


# Из чего состоит плата?

ARDUINO UNO R3



УПРОЩЕННАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



# Что такое микроконтроллер?



DIP8



DIP20



SOIC8



SOIC20



DIP40



TQFP32



TQFP64

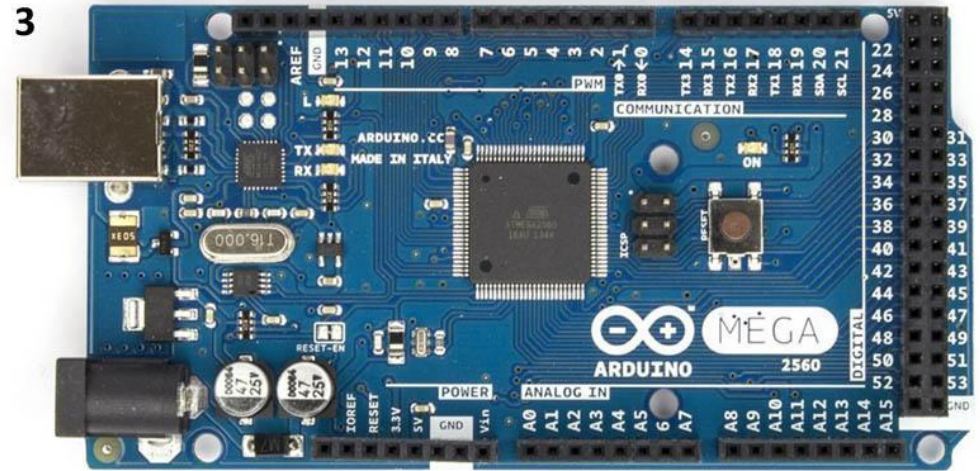
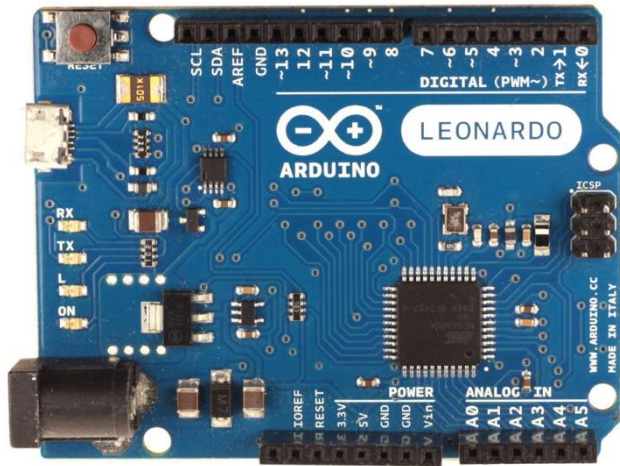
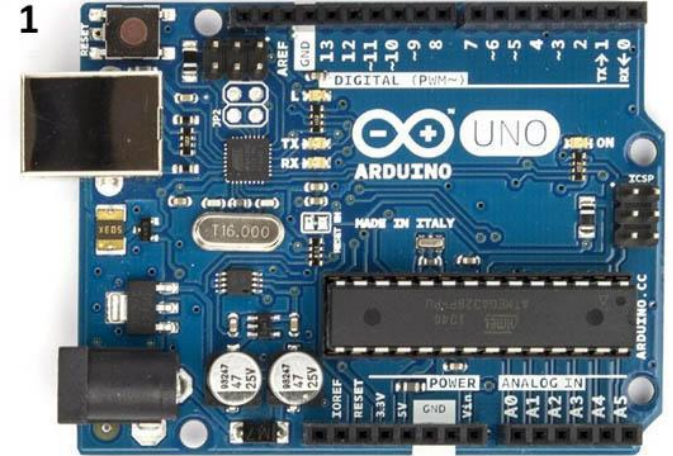
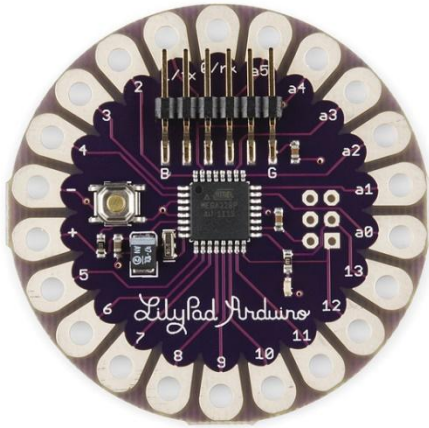


PLCC20



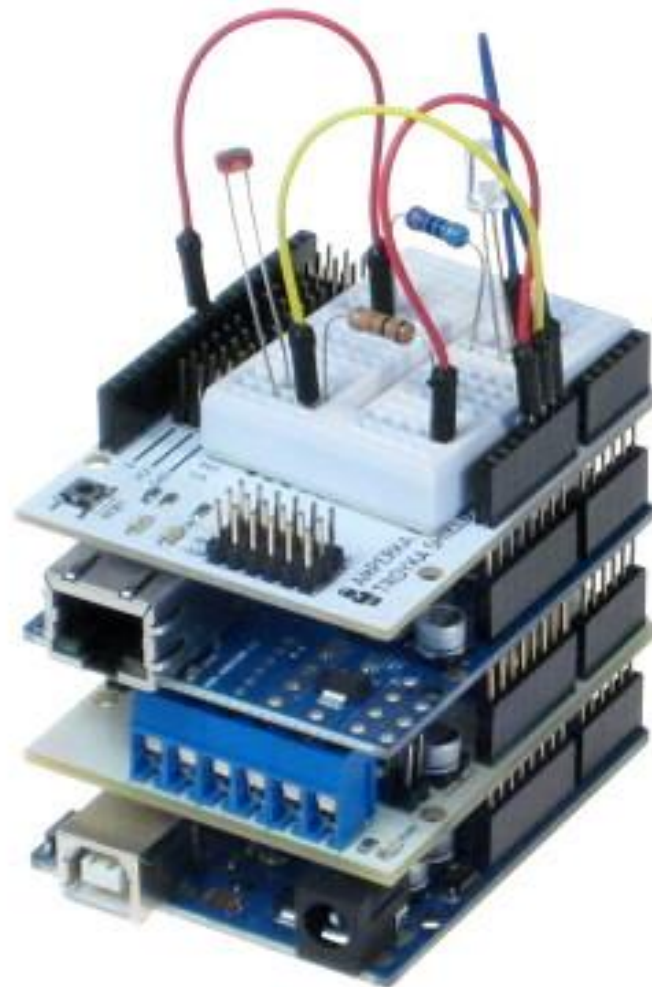
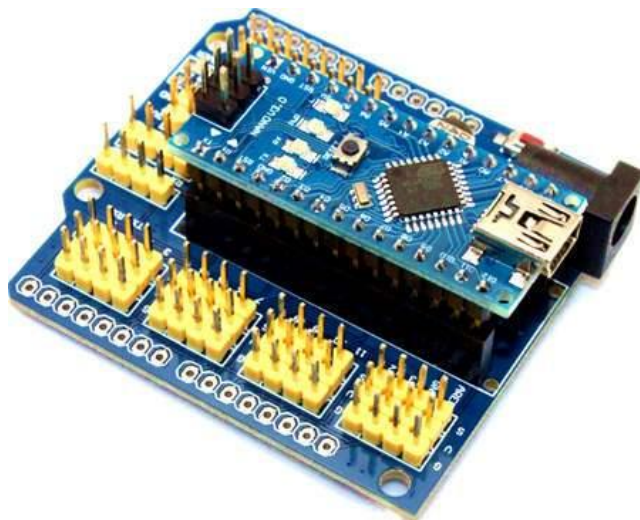


# Что дает ардуино?





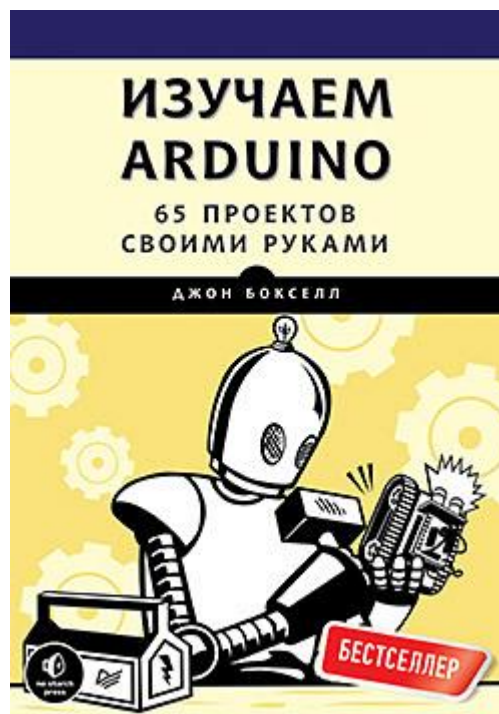
# Что дает ардуино?







# Что дает ардуино?



И еще куча статей, форумов, библиотек.

# Где программировать?

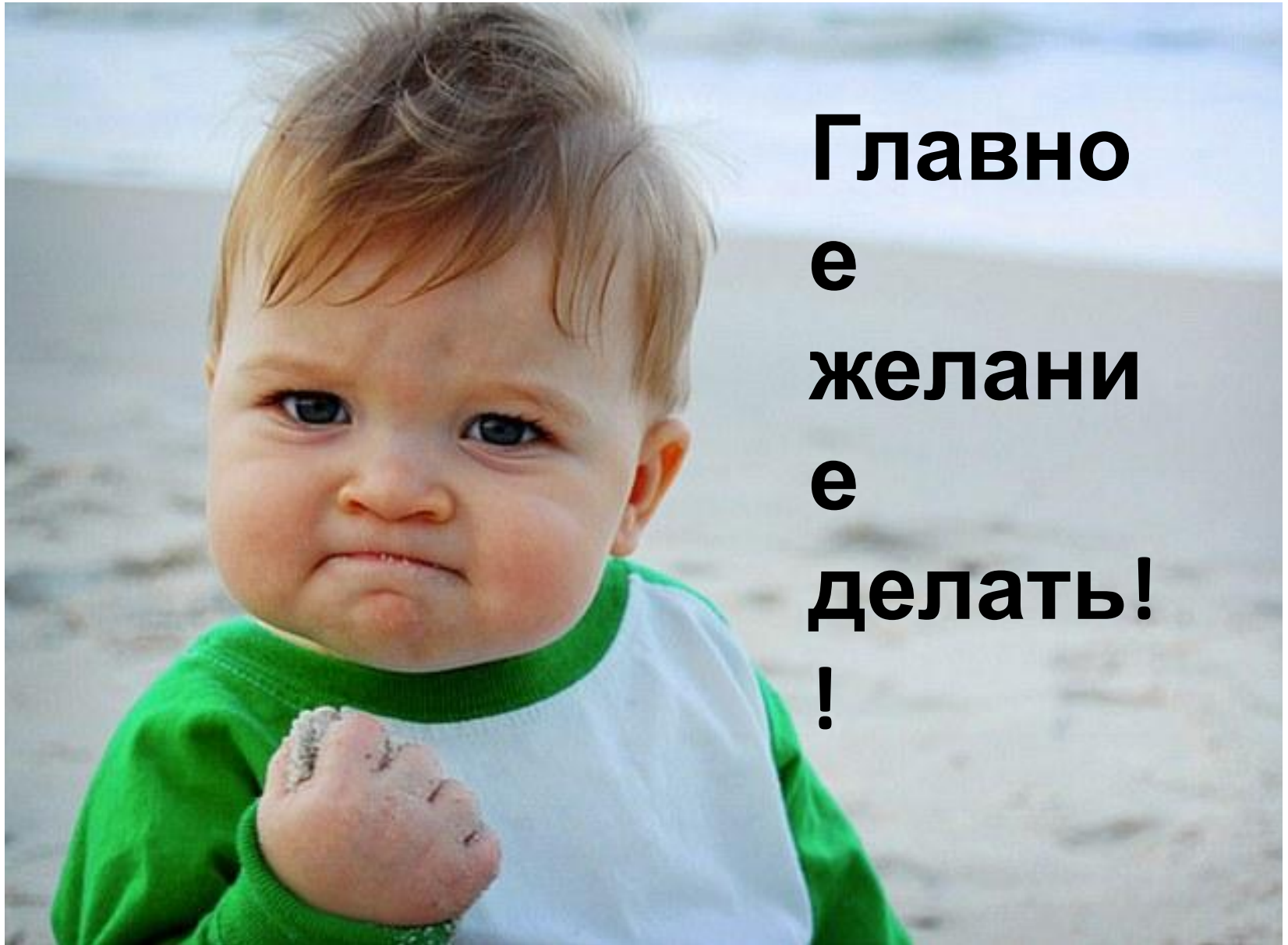
```
forGeekTimes2 | Arduino 1.6.7
Файл Правка Скетч Инструменты Помощь
forGeekTimes2
1 //Привет geektimes
2
3 void setup() {
4   pinMode(13, OUTPUT);
5 }
6
7 void loop() {
8   digitalWrite(13, HIGH);
9   delay(1000);
10  digitalWrite(13, LOW);
11  delay(1000);
12 }
Компиляция завершена
Скетч использует 1 030 байт (3%) памяти устройства. Всего
Глобальные переменные используют 9 байт (0%) динамической
12 Arduino Pro or Pro Mini, ATmega328 (5V, 16 MHz) on COM4
```

```
forGeekTimes1 | Arduino 1.6.7
Файл Правка Скетч Инструменты Помощь
forGeekTimes1 $
1 //Привет geektimes
2
3 #include <avr/io.h>
4 #include <util/delay.h>
5
6 int main( void )
7 {
8   DDRB |= (1 << 5); // вывод PB5 как выход
9   while (1) {
10    PORTB &= ~(1 << 5); // низкий уровень на выводе PB5
11    _delay_ms(1000);
12    PORTB |= (1 << 5); // высокий уровень на выводе PB5
13    _delay_ms(1000);
14  }
15  return 0;
16 }
Компиляция завершена
Скетч использует 176 байт (0%) памяти устройства. Всего досту
Глобальные переменные используют 0 байт (0%) динамической пам
14 Arduino Pro or Pro Mini, ATmega328 (5V, 16 MHz) on COM4
```



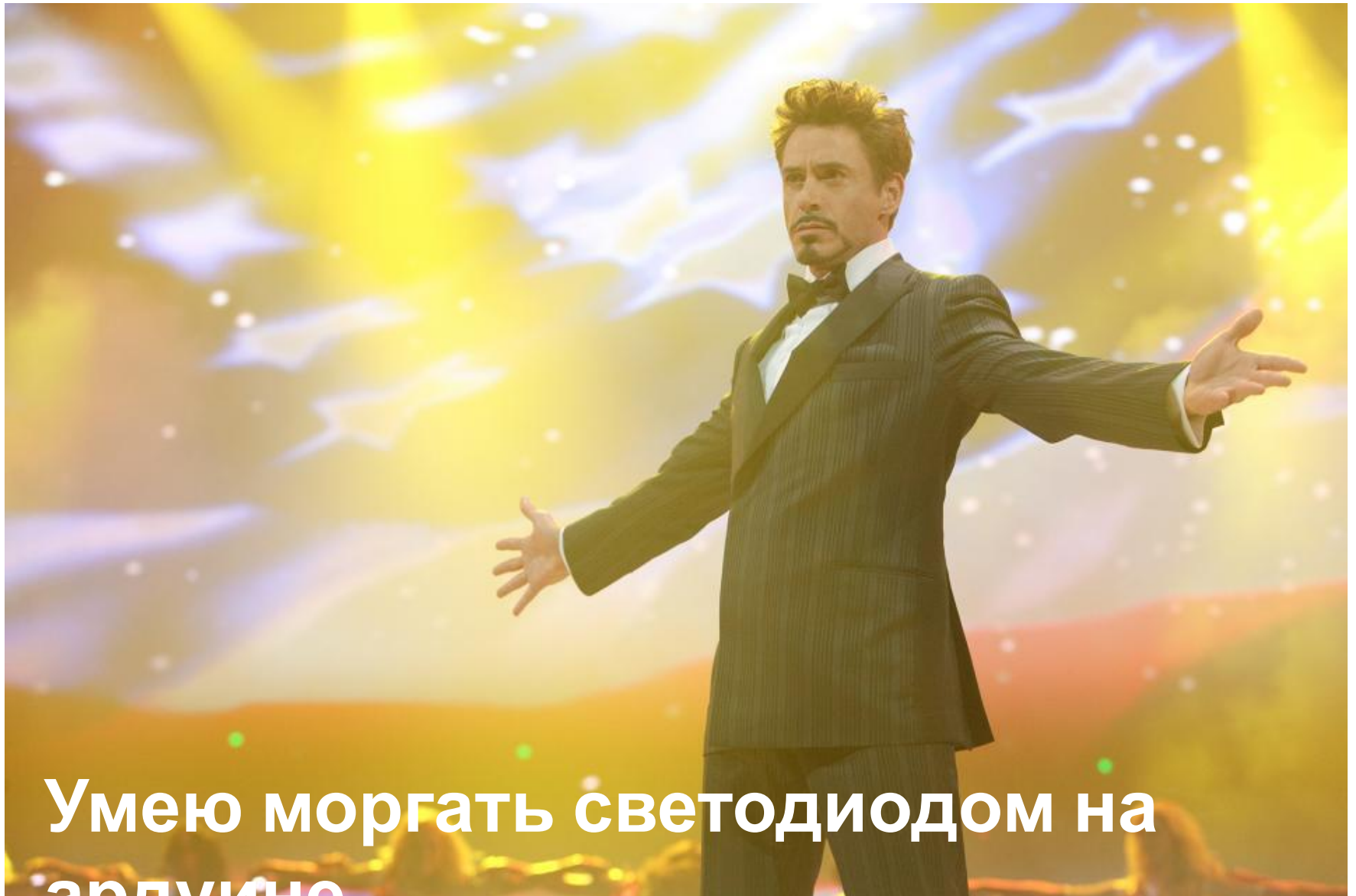


Что нужно чтобы начать?



**Главное  
е  
желание  
е  
делать!  
!**

# Что будет в итоге?



Умею моргать светодионом на ардуино



# Что нужно чтобы начать?

