



**Несколько основных
вопросов..**

Что это такое?



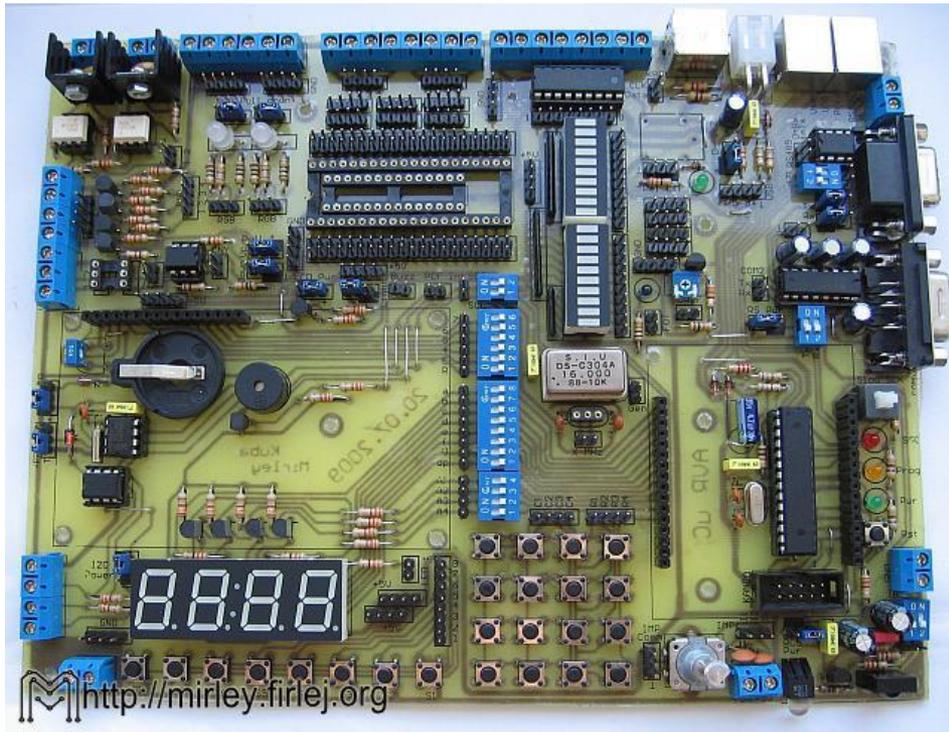
Для чего это нужно?



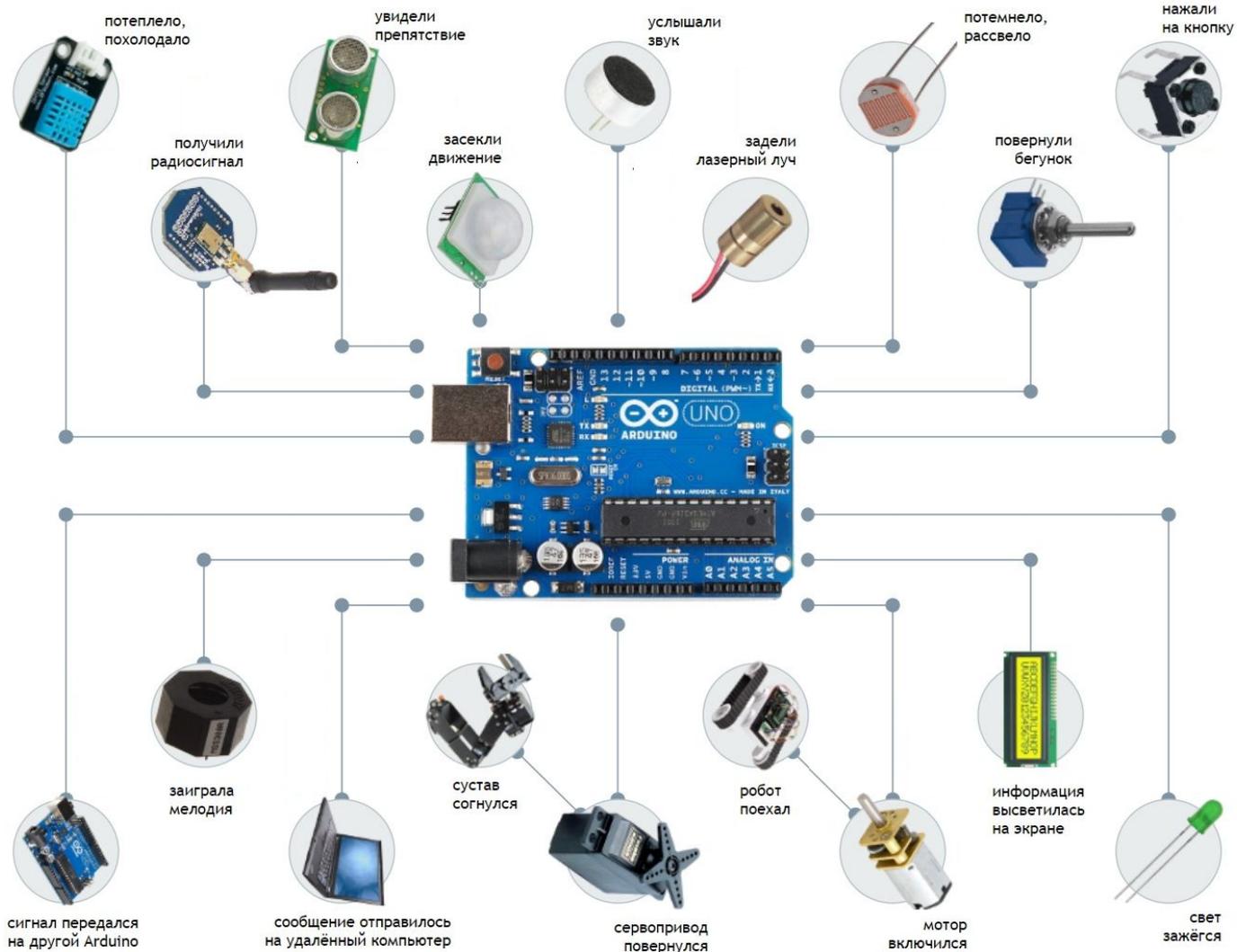
Для чего это нужно?



Почему именно ардуино?



Почему именно ардуино?

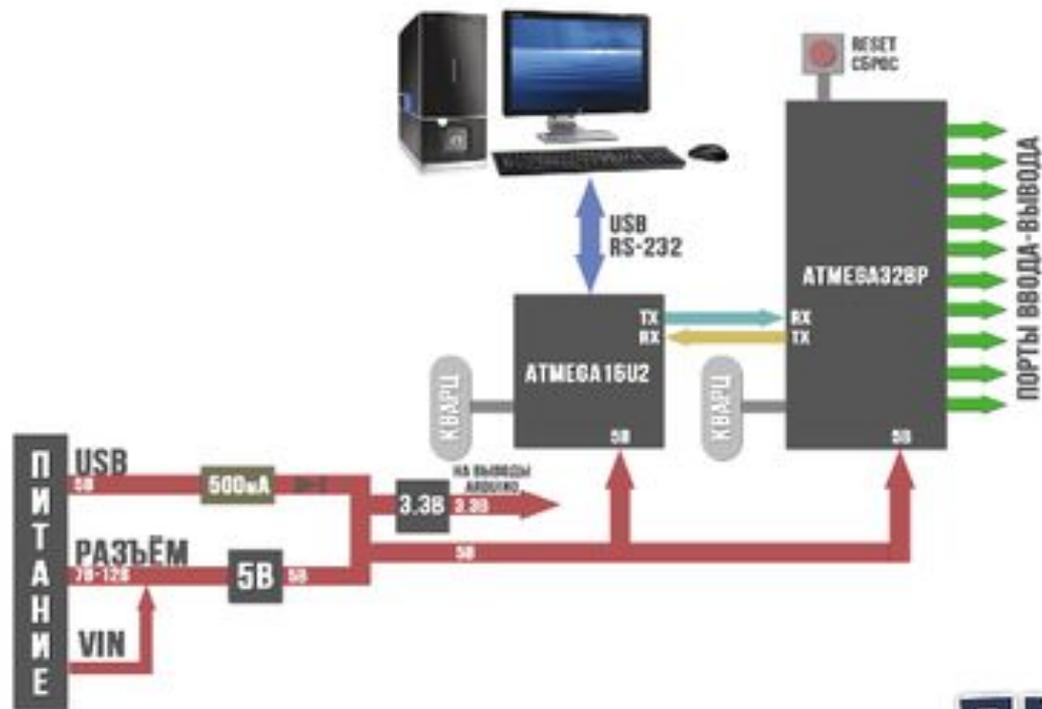


Из чего состоит плата?

ARDUINO UNO R3



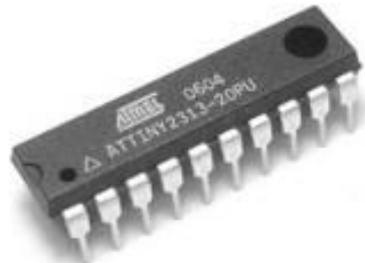
УПРОЩЕННАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



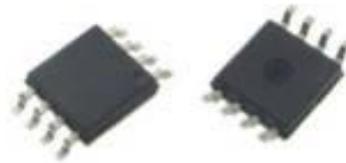
Что такое микроконтроллер?



DIP8



DIP20



SOIC8



SOIC20



DIP40



TQFP32



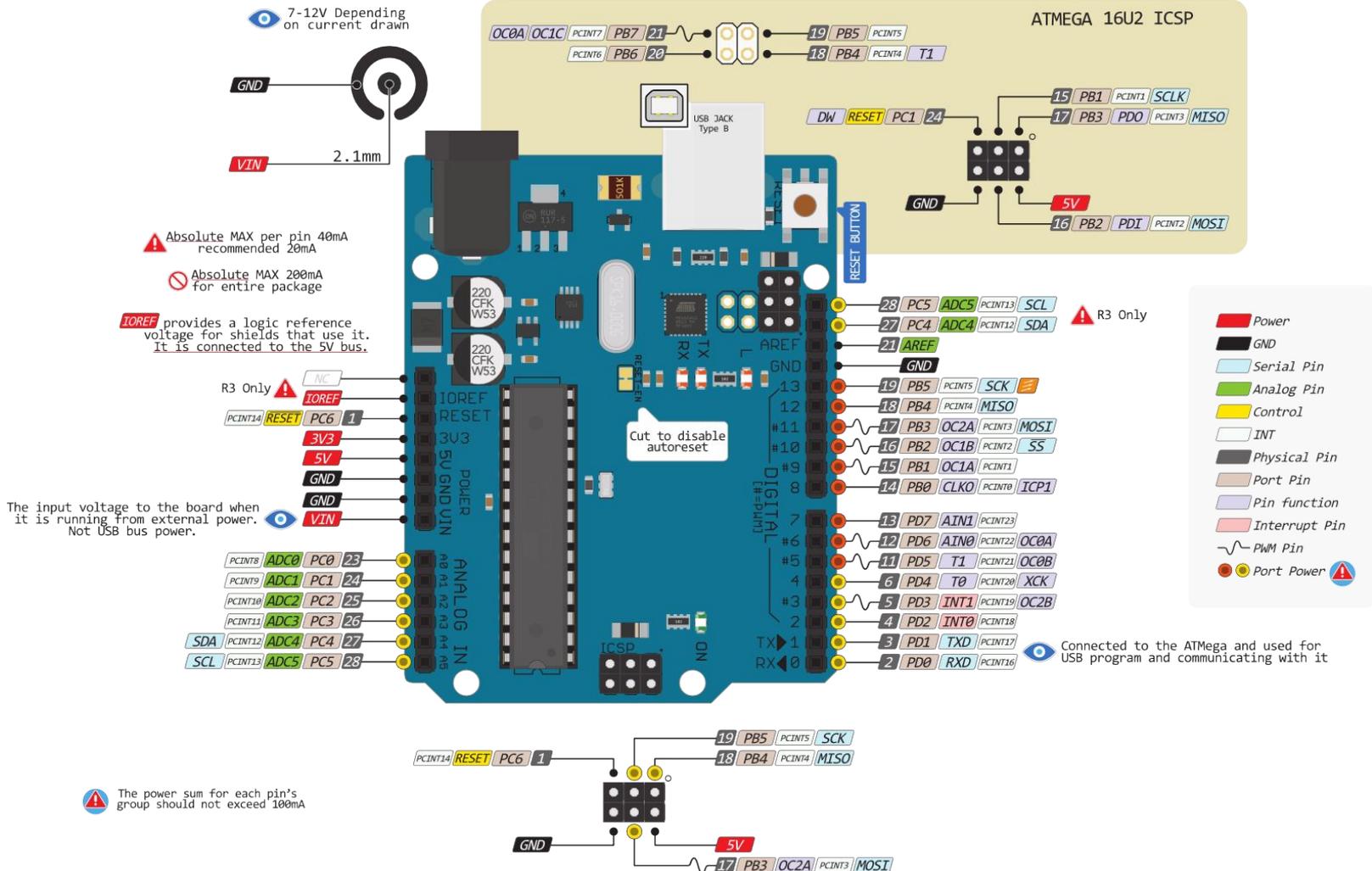
TQFP64



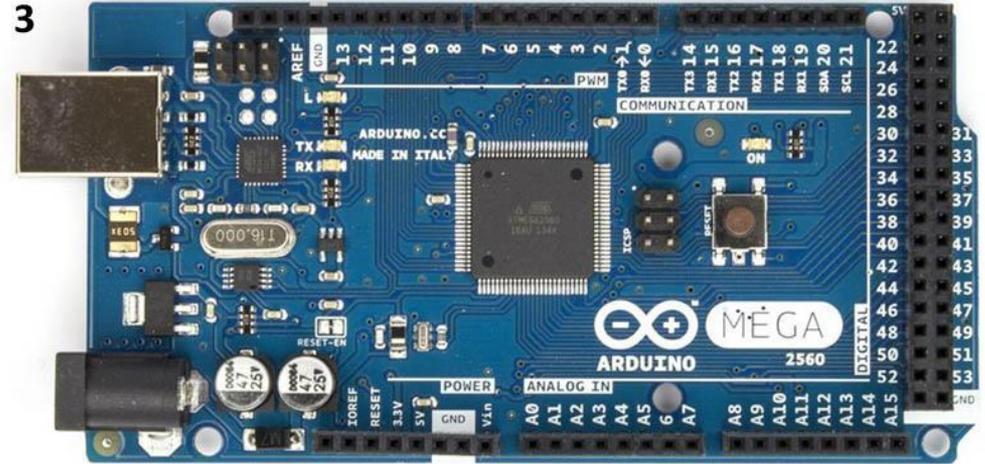
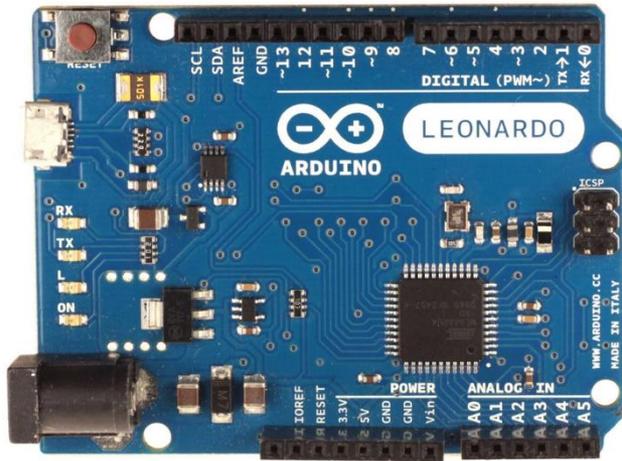
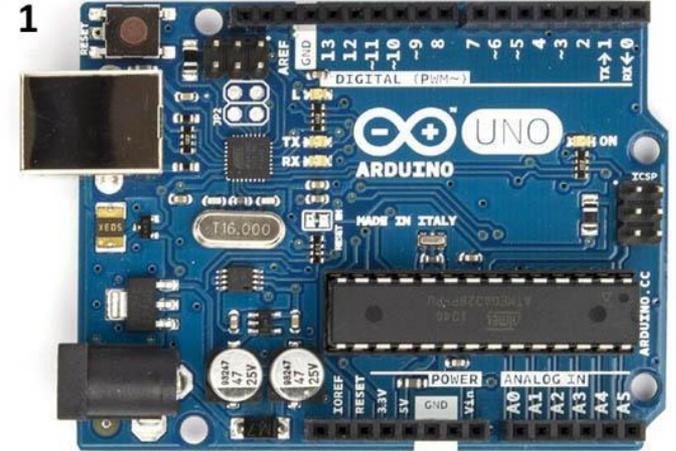
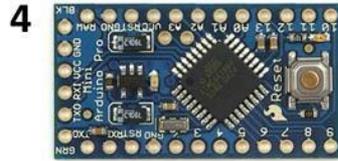
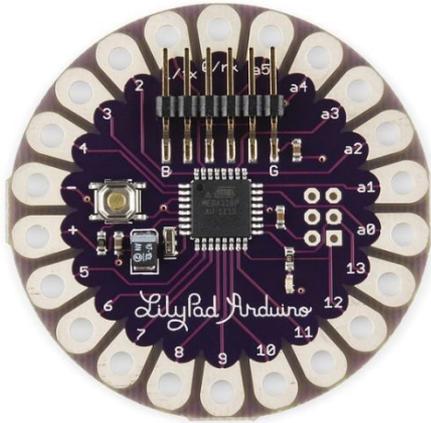
PLCC20

Что дает ардуино?

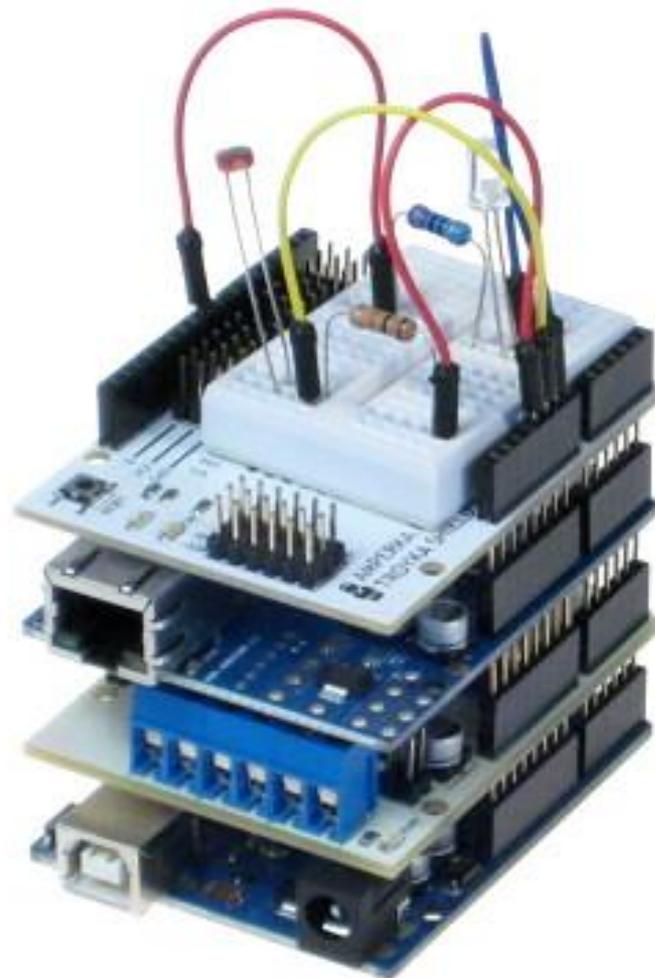
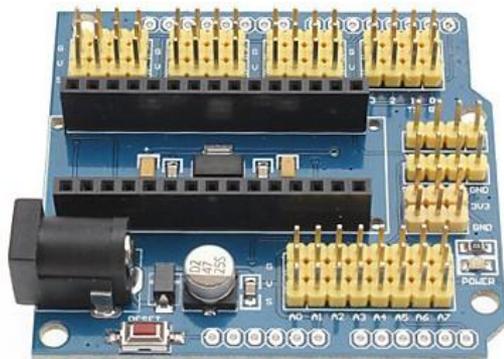
UNO PINOUT



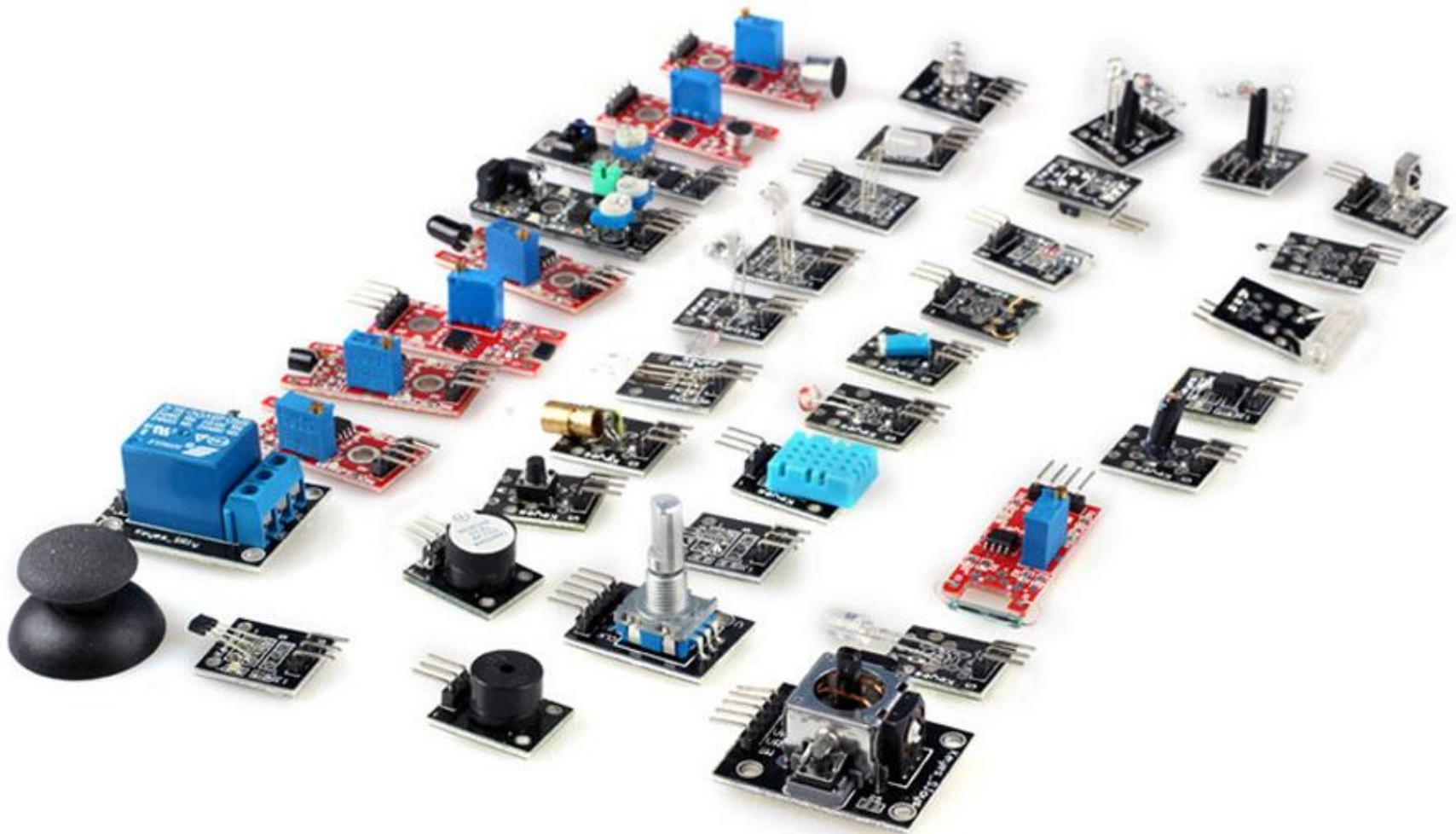
Что дает ардуино?



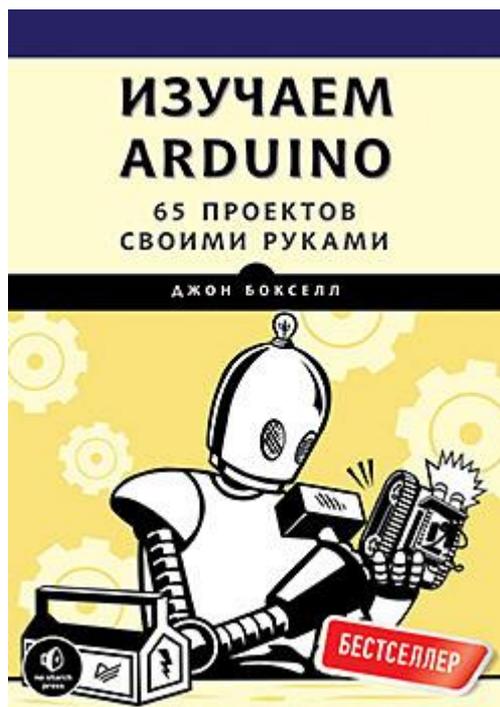
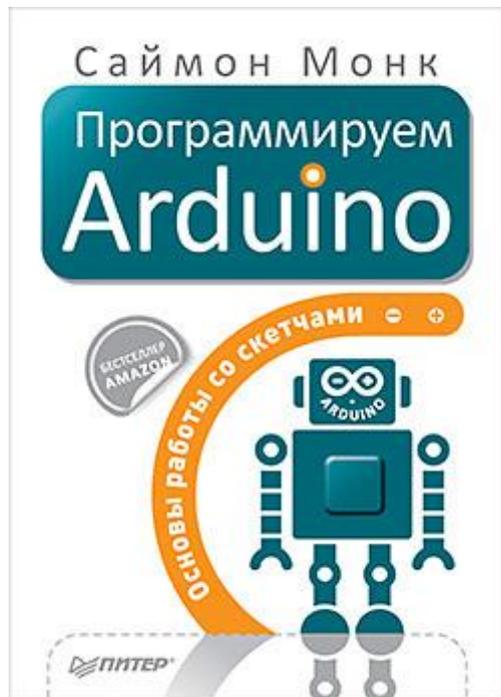
Что дает ардуино?



Что дает ардуино?



Что дает ардуино?



И еще куча статей, форумов, библиотек.

Где программировать?

```
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

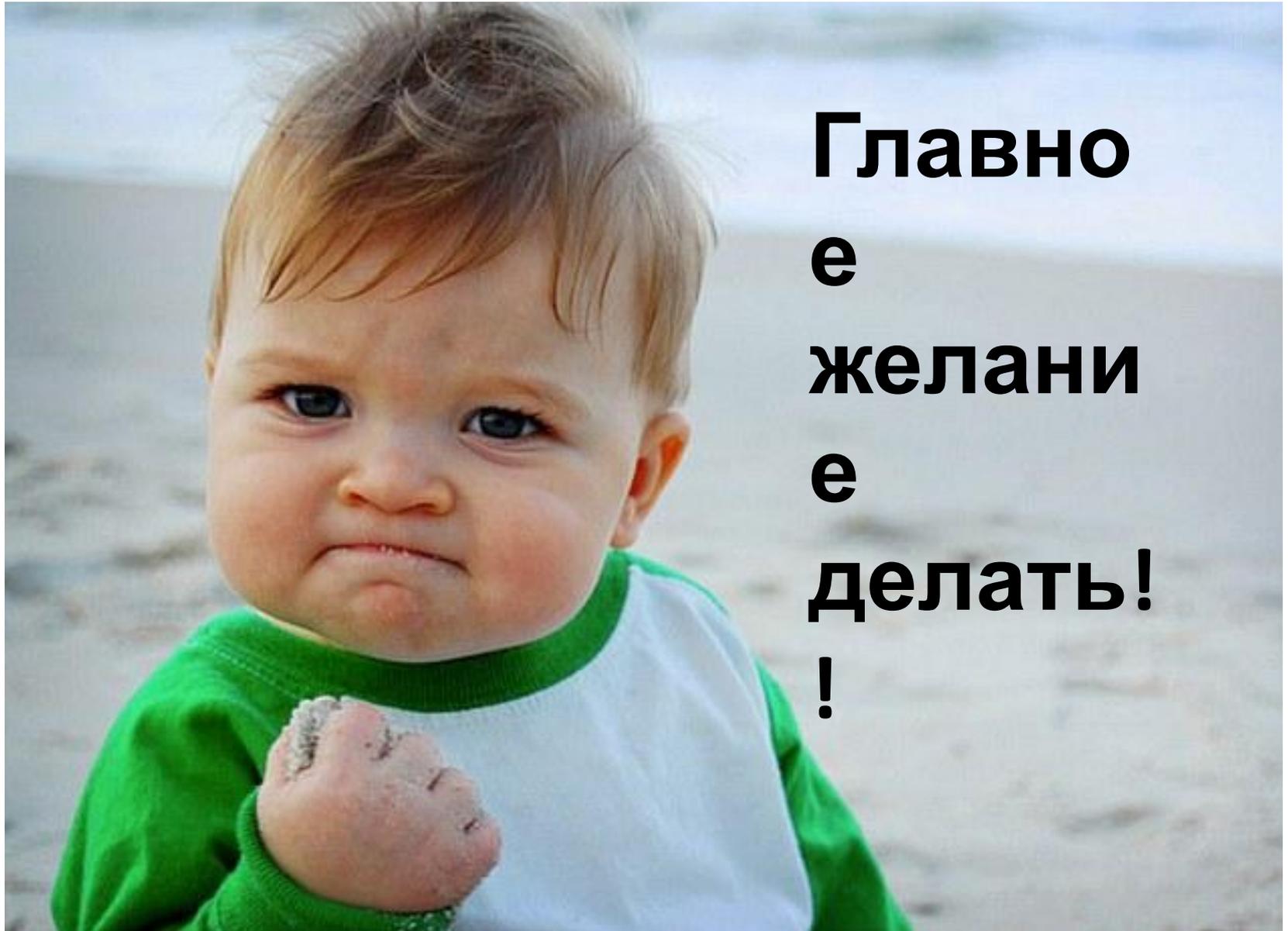
```
forGeekTimes1 $
1 //Привет geektimes
2
3 #include <avr/io.h>
4 #include <util/delay.h>
5
6 int main( void )
7 {
8   DDRB |= (1 << 5); // вывод PB5 как выход
9   while (1) {
10    PORTB &= ~(1 << 5); // низкий уровень на выводе PB5
11    _delay_ms(1000);
12    PORTB |= (1 << 5); // высокий уровень 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

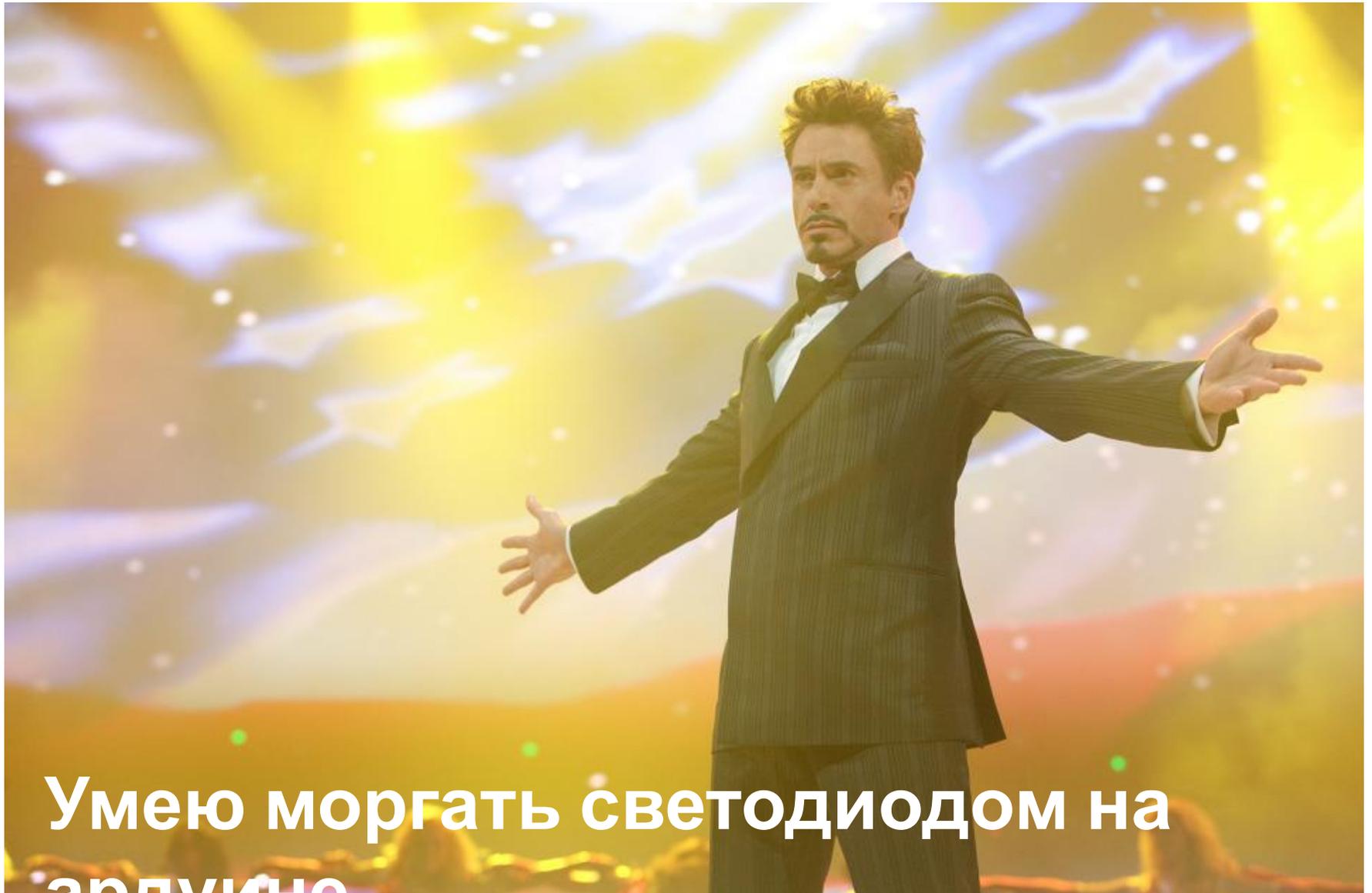
14 Arduino Pro or Pro Mini, ATmega328 (5V, 16 MHz) on COM4

Что нужно чтобы начать?



**Главное
е
желание
е
делать!
!**

Что будет в итоге?



Умею моргать светодиодом на ардуино

Что нужно чтобы начать?

