

Платформа Arduino

Ведущий: Мыцких-Коробанов Александр Юрьевич

Что такое Arduino?

**Arduino – программно-аппаратная платформа,
предназначенная для быстрого
прототипирования (создания моделей
проектируемых устройств).**

Применение Arduino

- ▣ **Разработка интерактивных устройств;**
- ▣ **Создание прототипов встраиваемых систем;**
- ▣ **Мини-роботы;**
- ▣ **Мини-станки с ЧПУ;**
- ▣ **Простые системы управления.**

Особенности платформы Arduino

- ▣ **Мультиплатформенная среда;**
- ▣ **Программирование через USB;**
- ▣ **C-подобный язык программирования;**
- ▣ **Открытость.**

Arduino IDE

mouse_cam_frame_m | Arduino 1.8.5 (Windows Store 1.8.10.0)

Файл Правка Скетч Инструменты Помощь

```
mouse_cam_frame_m
// последовательный порт оптического сенсора
#define CAM_SINC 4 // вывод синхронизации
#define SDIO 3 // информационный вывод
#define dt 10 // длительность между фронтами сигнала синхронизации в мкс
#define wait 100 // задержка между адресом и данными (и между последовательными командами) в мкс
// параметры кадра
#define N 18 // число строк
#define M 18 // число столбцов
byte frame[N][M];

void writereg(byte addr, byte data)
// процедура записи байта в регистр оптического сенсора
{
  // указание адреса
  addr = addr + 128;
  pinMode(SDIO, OUTPUT);
  for (byte i = 0; i < 8; i++)
  {
    digitalWrite(CAM_SINC, LOW);
    delayMicroseconds(dt);
    if ((addr / 128) == 1)
    {
      digitalWrite(SDIO, HIGH);
    }
    else
    {
      digitalWrite(SDIO, LOW);
    }
    delayMicroseconds(dt);
    digitalWrite(CAM_SINC, HIGH);
    delayMicroseconds(dt);
    addr = addr * 2;
  }
  // пересылка данных
  for (byte i = 0; i < 8; i++)
```

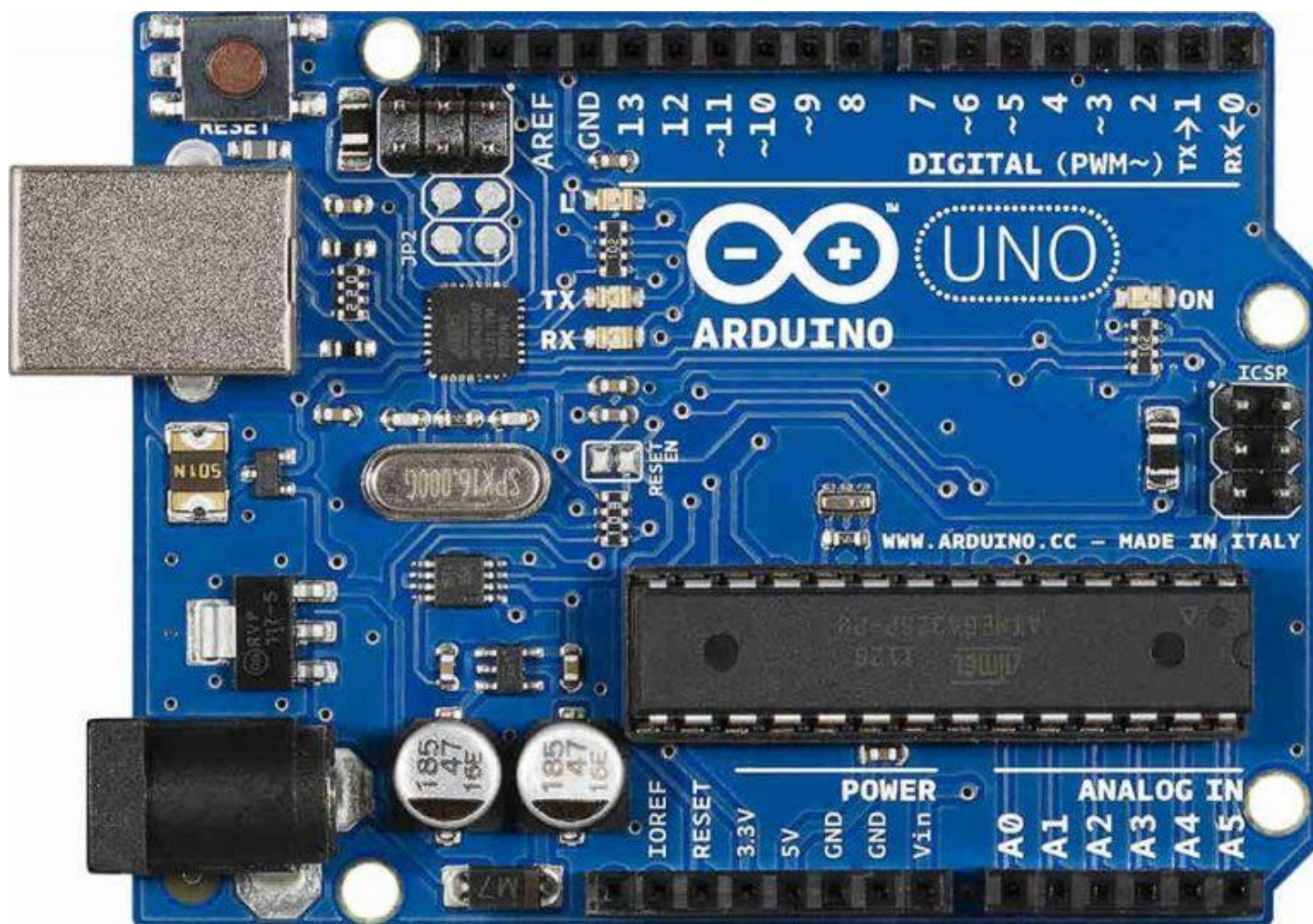
Компиляция завершена

Скетч использует 2626 байт (8%) памяти устройства. Всего доступно 32256 байт.
Глобальные переменные используют 508 байт (24%) динамической памяти, оставляя 1540 байт для локальных переменных. Максимум: 2048 байт.

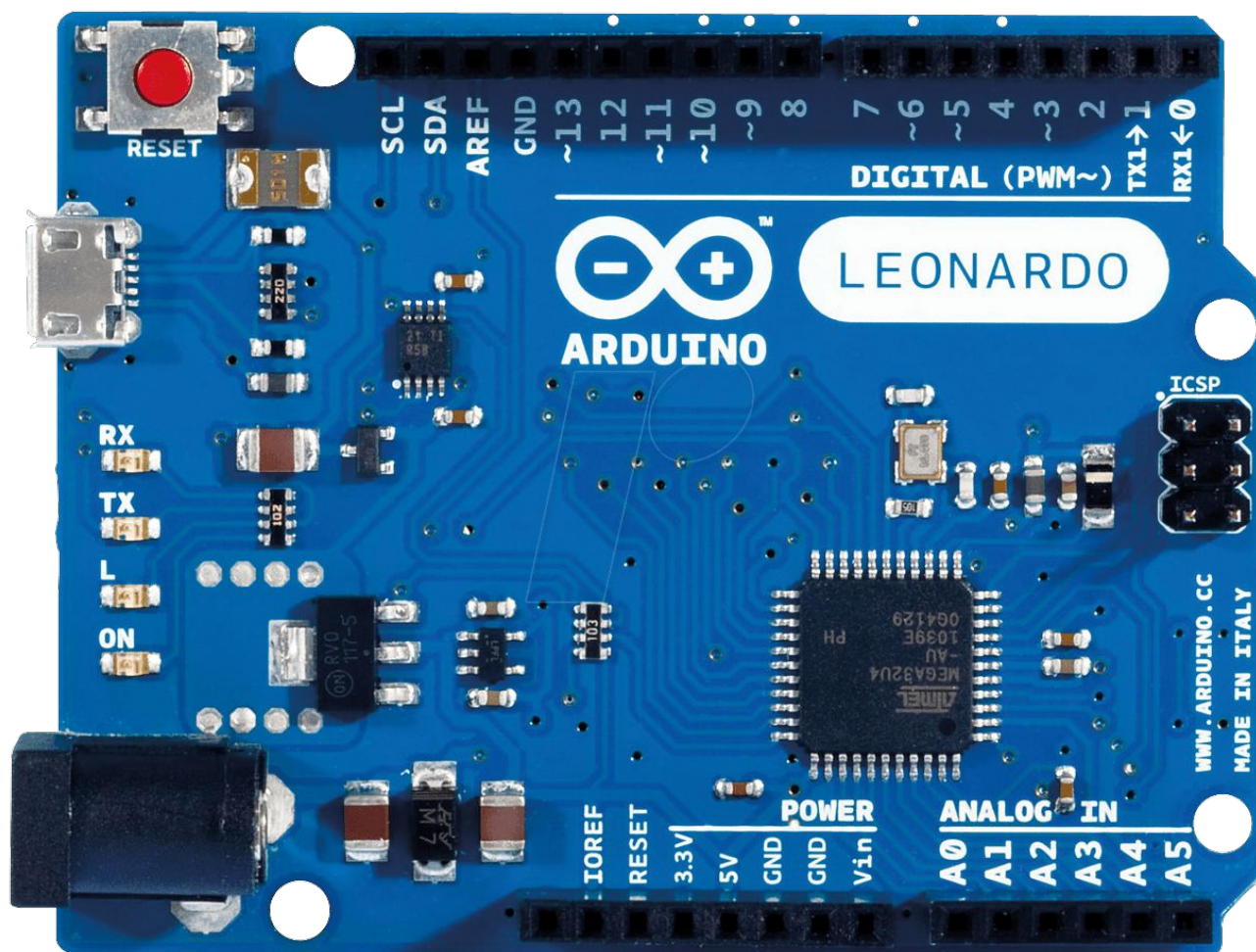
Arduino/Genuino Uno на COM1



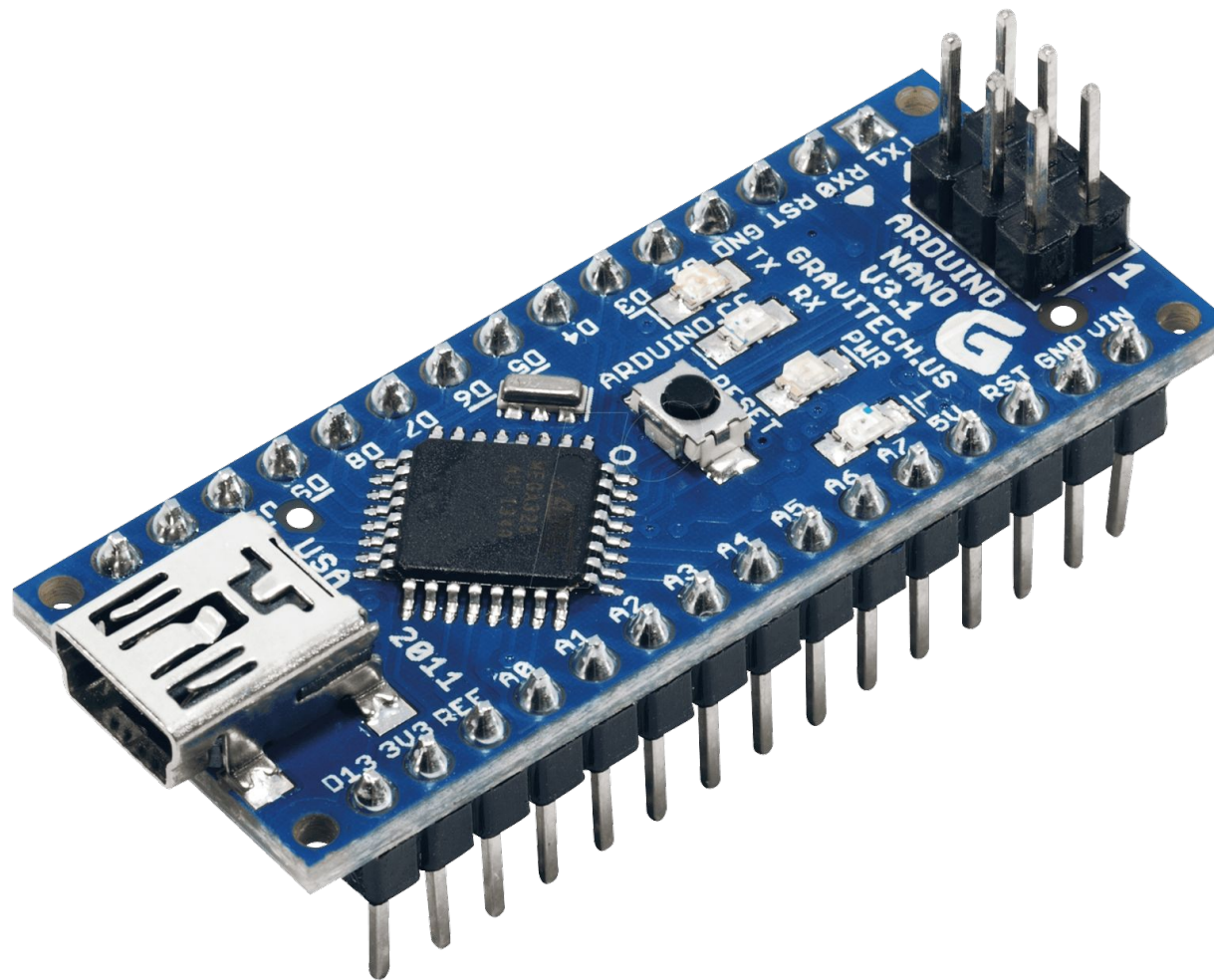
Плата Arduino Uno



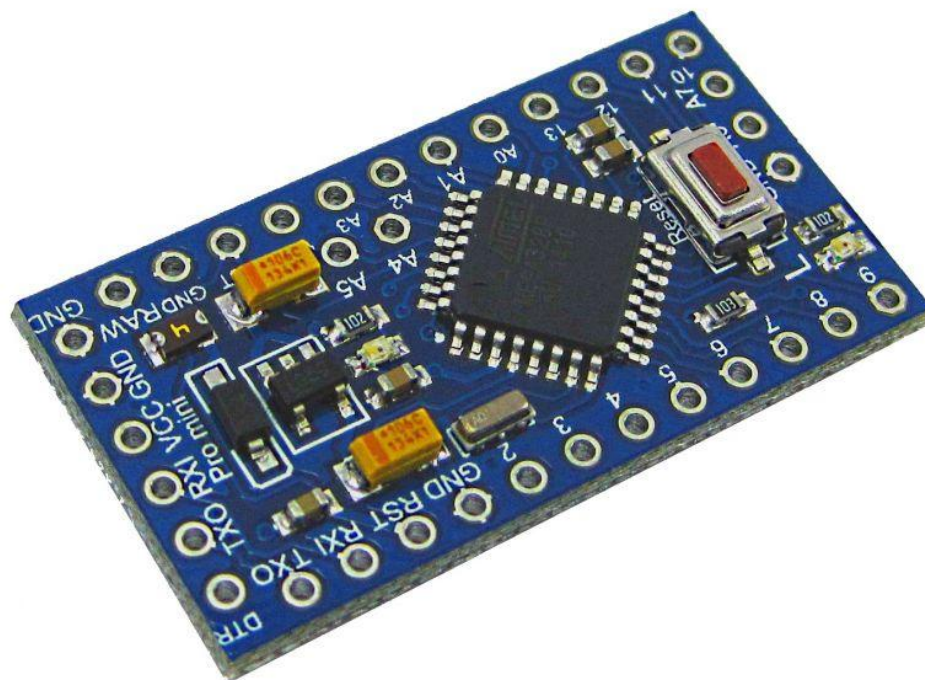
Плата Arduino Leonardo



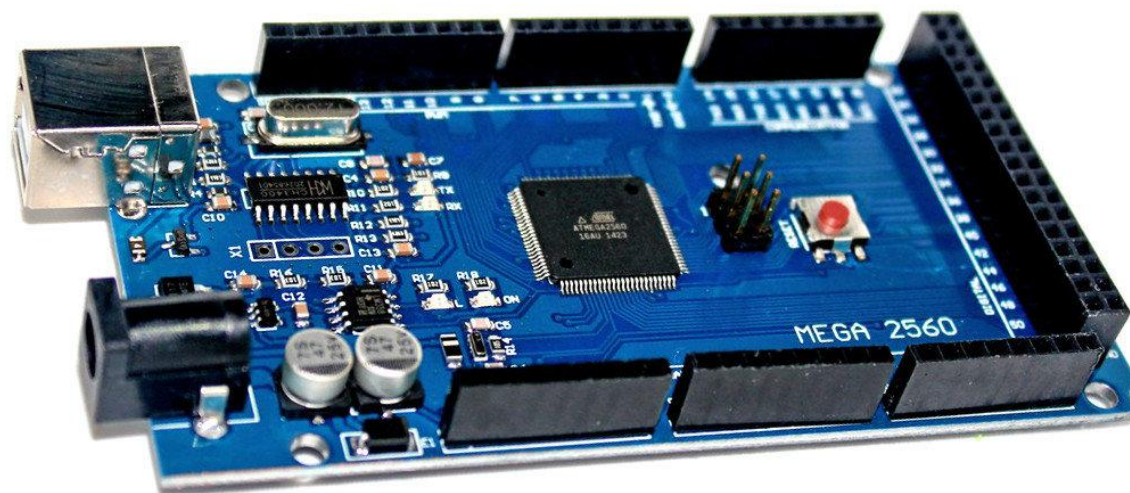
Плата Arduino Nano



Плата Arduino Mini Pro

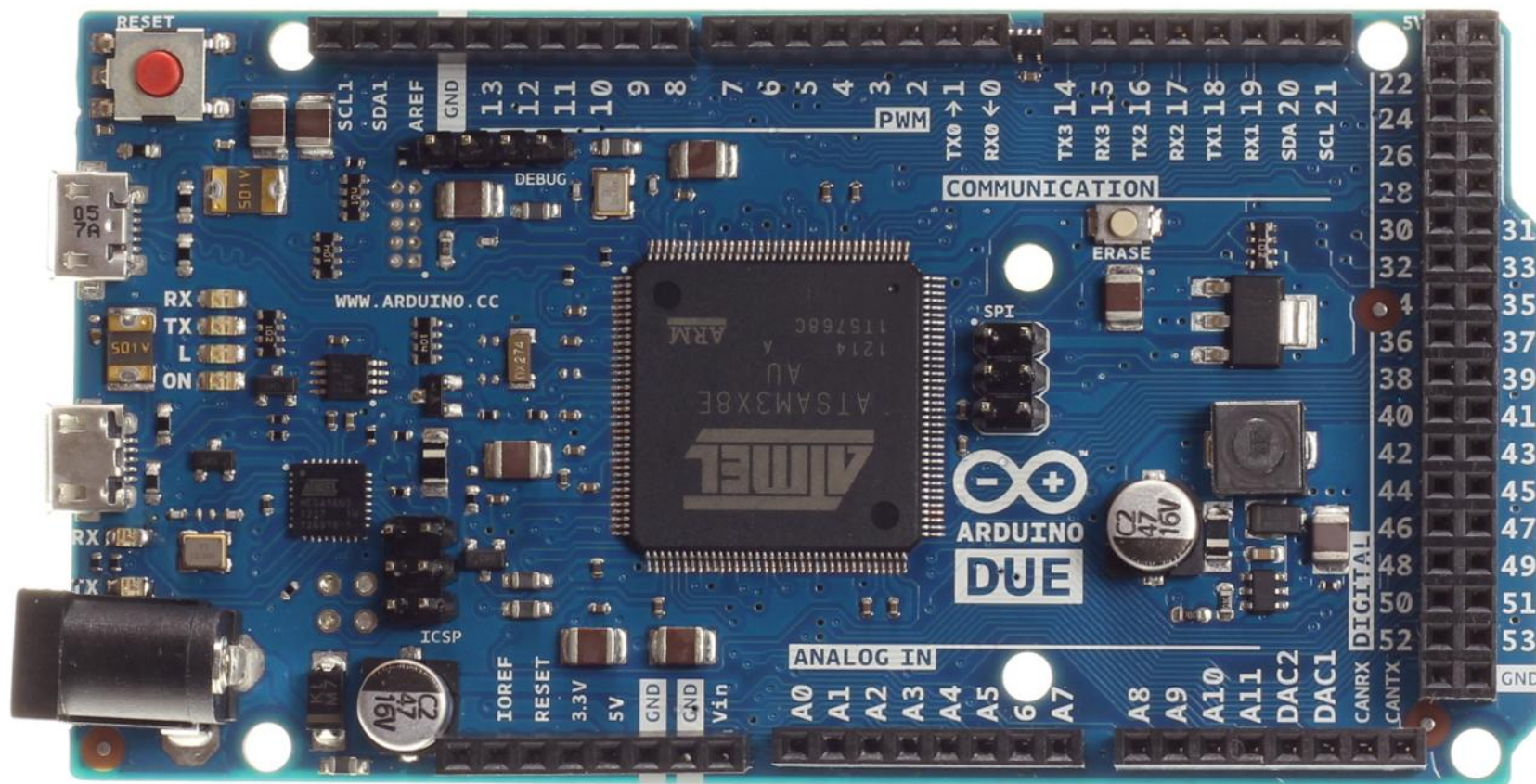


Плата Arduino Mega 2560



diylab.com.ua

Плата Arduino Due



Установка ПО Arduino. Шаг 1

The screenshot shows the Arduino website homepage in a browser window. The browser's address bar displays "https://www.arduino.cc". The website features a teal header with the Arduino logo and navigation links: HOME, BUY, SOFTWARE, PRODUCTS, EDUCATION, RESOURCES, COMMUNITY, and HELP. A dropdown menu is open under "SOFTWARE", showing options for ONLINE TOOLS and DOWNLOADS. The main content area includes a "WHAT IS ARDUINO?" section with an image of an Arduino Uno board, a "BUY AN ARDUINO" button, a "LEARN ARDUINO" button, and a "DONATE" button. A central banner promotes the MKR family of IoT boards. On the right, there are links for "ARDUINO WEB EDITOR" and "CODE ONLINE!". A code editor window is shown with the following code:

```
void setup(){  
  }  
  
void loop(){  
  }
```

The browser's taskbar at the bottom shows the Windows Start button, search icon, and several application icons. The system tray on the right indicates the time as 22:54 on 14.05.2018.

Установка ПО Arduino. Шаг 2



Эмулятор ардуино - Чт... Bring ideas to life with fre... ардуино - Поиск в Гoo... Arduino - Software

Защищено | <https://www.arduino.cc/en/Main/Software>

HOME BUY SOFTWARE PRODUCTS EDU RESOURCES COMMUNITY HELP

CODE ONLINE

always have the most up-to-date version of the IDE, including all the contributed libraries and support for new Arduino boards.

Download the Arduino IDE

ARDUINO 1.8.5

The open-source Arduino Software (IDE) makes it easy to write code and upload it to the board. It runs on Windows, Mac OS X, and Linux. The environment is written in Java and based on Processing and other open-source software. This software can be used with any Arduino board. Refer to the [Getting Started](#) page for Installation instructions.

Windows Installer, for Windows XP and up
Windows ZIP file for non admin install

Windows app Requires Win 8.1 or 10
[Get](#)

Mac OS X 10.7 Lion or newer

Linux 32 bits
Linux 64 bits
Linux ARM

[Release Notes](#)
[Source Code](#)
[Checksums \(sha512\)](#)

https://www.arduino.cc/download_handler.php?f=https://www.microsoft.com/store/apps/9nblggh4rsd8?ocid=badge

Zayavk.doc

Показать все

22:56
14.05.2018

Установка ПО Arduino. Шаг 3

Эмулятор ардуино - Чтс x Bring ideas to life with fre x ардуино - Поиск в Google x Arduino - Donate x

Пользователь 1 - - - x

Защищено | <https://www.arduino.cc/en/Main/Donate>

ARDUINO HOME BUY **SOFTWARE** PRODUCTS EDUCATION RESOURCES COMMUNITY HELP

Contribute to the Arduino Software

Consider supporting the Arduino Software by contributing to its development. (US tax payers, please note this contribution is not tax deductible). [Learn more on how your contribution will be used.](#)

SINCE MARCH 2015, THE ARDUINO IDE HAS BEEN DOWNLOADED **23,772,853** TIMES. (IMPRESSIVE!) NO LONGER JUST FOR ARDUINO AND GENUINO BOARDS, HUNDREDS OF COMPANIES AROUND THE WORLD ARE USING THE IDE TO PROGRAM THEIR DEVICES, INCLUDING COMPATIBLES, CLONES, AND EVEN COUNTERFEITS. HELP ACCELERATE ITS DEVELOPMENT WITH A SMALL CONTRIBUTION! REMEMBER: OPEN SOURCE IS LOVE!

\$3 \$5 \$10 \$25 \$50 OTHER

JUST DOWNLOAD **CONTRIBUTE & DOWNLOAD**

https://www.arduino.cc/download_handler.php

Zayavk.doc

Показать все x

22:57 14.05.2018

Установка ПО Arduino. Шаг 4

Эмулятор ардуино - Что x Bring ideas to life with fre x ардуино - Поиск в Google x Купить Arduino IDE — M x

Пользователь 1

https://www.microsoft.com/ru-ru/store/p/arduino-ide/9nblggh4rsd8?ocid=badge&rtc=1

Microsoft Office Windows Xbox Поддержка Еще

Store Программы Игры Другое

Arduino IDE
Arduino LLC
★★★★★ 41
Бесплатно
Получить приложение

0+ Для всех возрастов

Может потребоваться определенное оборудование. Подробные сведения см. в разделе [Требования к системе](#).

Снимки экрана

Описание

Arduino is an open-source electronics platform based on easy-to-use hardware and software. It's intended for anyone making interactive projects.

ability on Windows 10 S but some limited plugins do

Zayavk.doc

Показать все

22:58
14.05.2018

Установка ПО Arduino. Шаг 5

Microsoft Store

Домашняя страница Приложения Игры

Поиск

Arduino IDE





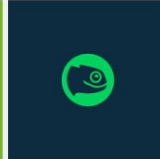


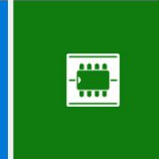

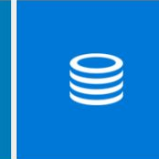
Arduino LLC • ★★★★★ [Напишите отзыв](#)

Скачивание.. 153,3 МБ из 169,6 МБ
45,1 Мбит/с

0+ Для всех возрастов

Другим также нравится

Показать все

 Kali Linux ★★★★★ Бесплатно	 Debian GNU/Linux ★★★★★ Бесплатно	 HeidiSQL ★★★★★ Бесплатно	 openSUSE Leap 42 ★★★★★ Бесплатно	 SUSE Linux Enterprise Serv... ★★★★★ Бесплатно	 WinDbg Preview ★★★★★ Бесплатно	 HexChat ★★★★★ 499,00 P	 Virtual Breadboard ★★★★★ Бесплатно*	 Dell Mobile Connect ★★★★★ Бесплатно	 Crypto Chart ★★★★★ Бесплатно
---	---	---	---	---	---	---	--	--	---

Описание

Arduino is an open-source electronics platform based on easy-to-use hardware and software. It's intended for anyone making interactive projects.

Поддерживаемые уст...

Компьютер

Windows taskbar: 23:00 14.05.2018

Аппаратные средства Arduino Uno

- ▣ **14 цифровых разъемов ввода-вывода (контакты 0-13);**
- ▣ **6 аналоговых входов (контакты A0-A5);**
- ▣ **6 аналоговых выходов (контакты 3, 5, 6, 9, 10 и 11).**

Магазины

<http://techzip-1.ru/>

<http://amperka.ru/>

<https://ru.aliexpress.com/>

Эмуляторы Arduino

<https://circuits.io/>

<http://www.virtualbreadboard.com/DocView.html?doc=Downloads/Downloads>

Официальный сайт Arduino

<https://www.arduino.cc/>



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

