Урок 3. Установка программного обеспечения Arduino IDE, подключение платы к компьютеру.

Для установки программного обеспечения и подключения контроллера Arduino UNO R3 к компьютеру необходимы:

* плата контроллера;
* USB кабель (обычно дается в комплекте);
* персональный компьютер с ОС Windows, подключенный к интернету.

Плата может получать питание от USB порта компьютера, поэтому внешний блок питания не требуется.

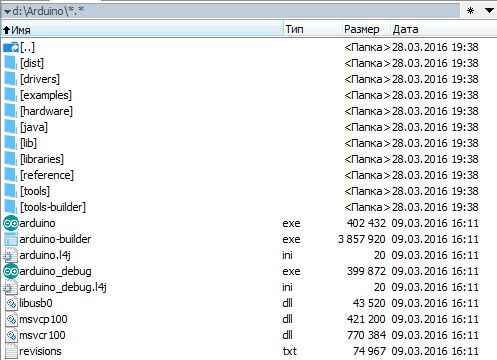


**Установка интегрированной среды разработки  Arduino IDE.**

Прежде всего, необходимо загрузить последнюю версию программы. Загрузить ZIP архив можно с официального сайта поддержки систем Ардуино по [этой ссылке](https://www.arduino.cc/en/Main/Software). Необходимо выбрать строку с нужной операционной системой – **Windows ZIP file**...



Создать папку, например Arduino, и распаковать в нее zip файл.



**Подключение платы Ардуино.**

С помощью USB кабеля подключите плату к компьютеру. Должен загореться светодиод (с маркировкой ON), показывающий, что на плату поступает питание.

**Установка драйвера.**

Мне известны платы Arduino UNO R3 использующие в качестве моста USB-UART

* микросхему ATmega16U2  (оригинальный вариант)
* микросхему CH340G (китайский клон).

Процессы установки драйверов для этих вариантов отличаются.

**Установка драйвера для ARDUINO UNO с преобразователем интерфейсов ATmega16U2.**

После подключения платы к компьютеру Windows сама начнет процесс установки драйвера. Через некоторое время появится сообщение о неудачной попытке.

Драйвер надо устанавливать вручную.  Для этого переходим  **Пуск –> Панель управления –> Система –> Диспетчер устройств**.

В разделе **Порты (COM и LPT)** должно быть устройство  **Arduino UNO** с предупреждающим желтым значком.

Щелкаем правой кнопкой мыши по значку.

Выбираем **Обновить драйвер**.

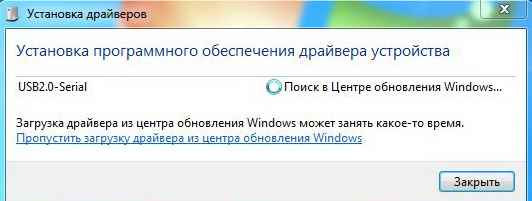
Дальше **Выполнить поиск драйверов на этом компьютере**.

Вручную указать место размещения драйвера. Файл **ArduinoUNO.inf** находится в каталоге **Drivers** папки, куда распакован архив.

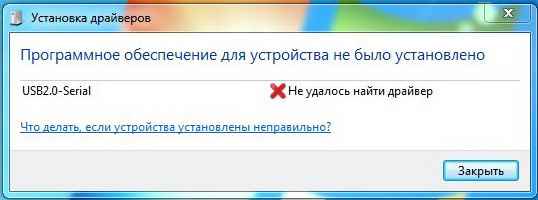
В разделе Порты (COM и LPT) появляется новый, виртуальный COM. Его номер надо запомнить.

**Установка драйвера для ARDUINO UNO с преобразователем интерфейсов CH340G (китайский клон).**

После подключения платы к компьютеру, Windows сама начнет процесс установки драйвера.



Через некоторое время появится сообщение о неудачной попытке.



Драйвер надо устанавливать вручную.  Для этого переходим  **Пуск –> Панель управления –> Система –> Диспетчер устройств**.

Появилось новое устройство **USB2.0-Serial** с желтым предупреждающим значком.

Запускаем установочный файл [ch341ser.exe](http://mypractic.ru/downloads/arduino/ch341ser.exe).

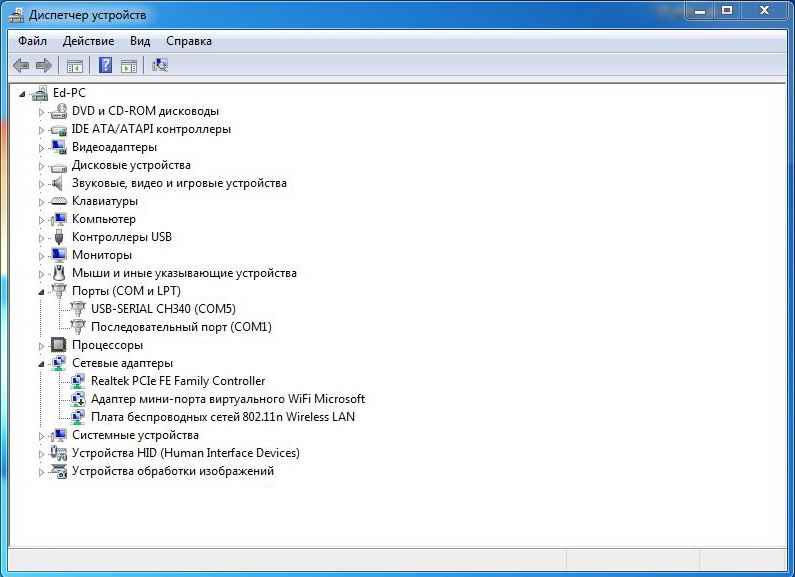


Выбираем **INSTALL**.

Ждем сообщение об успешной установке.



В диспетчере устройств появляется новое устройство USB-SERIAL CH340.

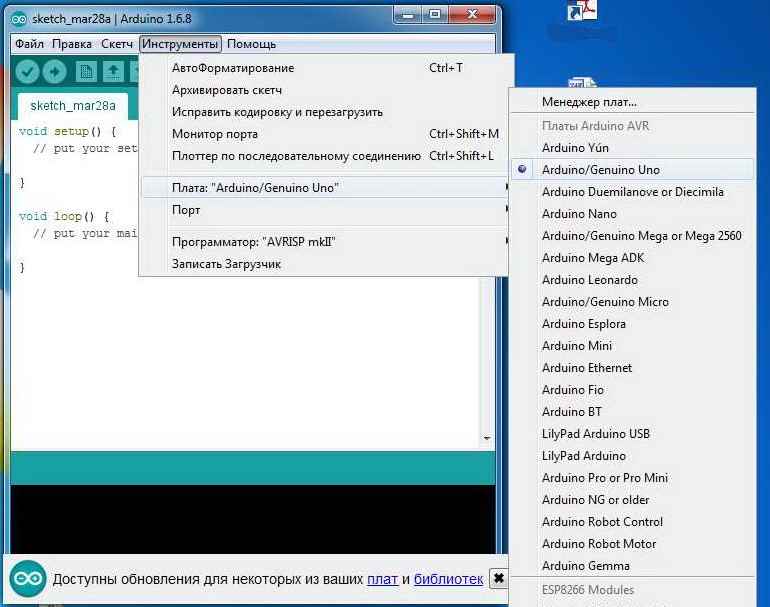


Необходимо запомнить номер COM порта.

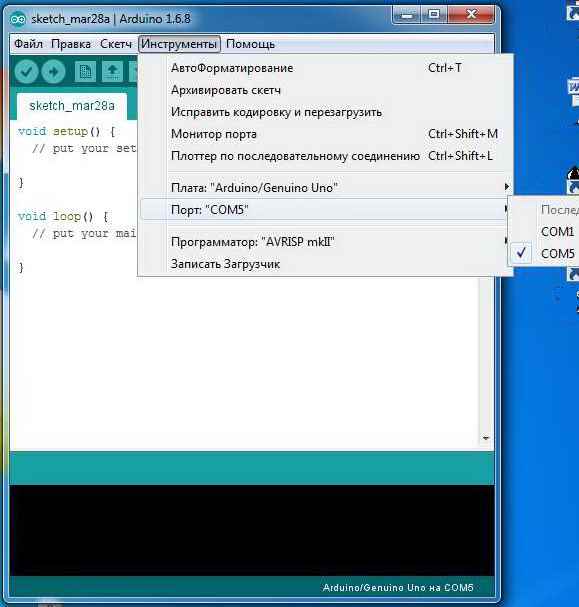
**апуск интегрированной среды разработки Arduino IDE.**

Запускаем файл arduino.exe.

Выбираем тип платы Ардуино:  **Инструменты -> Плата -> Arduino UNO**.



Необходимо указать номер COM порта: **Инструменты -> Порт**.



Для проверки работы системы можно запустить первый скетч – мигающий светодиод. Для этого: **Файл -> Примеры -> 01.Basics -> Blink**.

Нажимаем кнопку **Загрузка**.

Ждем пока программа загрузится и светодиод  на плате, обозначенный букой L, начинает мигать примерно раз в секунду. Значит все сделали правильно.