**Установка Arduino IDE.**

Шаг 1  
 Зайти на сайт [https://www.arduino.cc](https://www.arduino.cc/)

Шаг 2

Нажать кнопку «sofrtware».

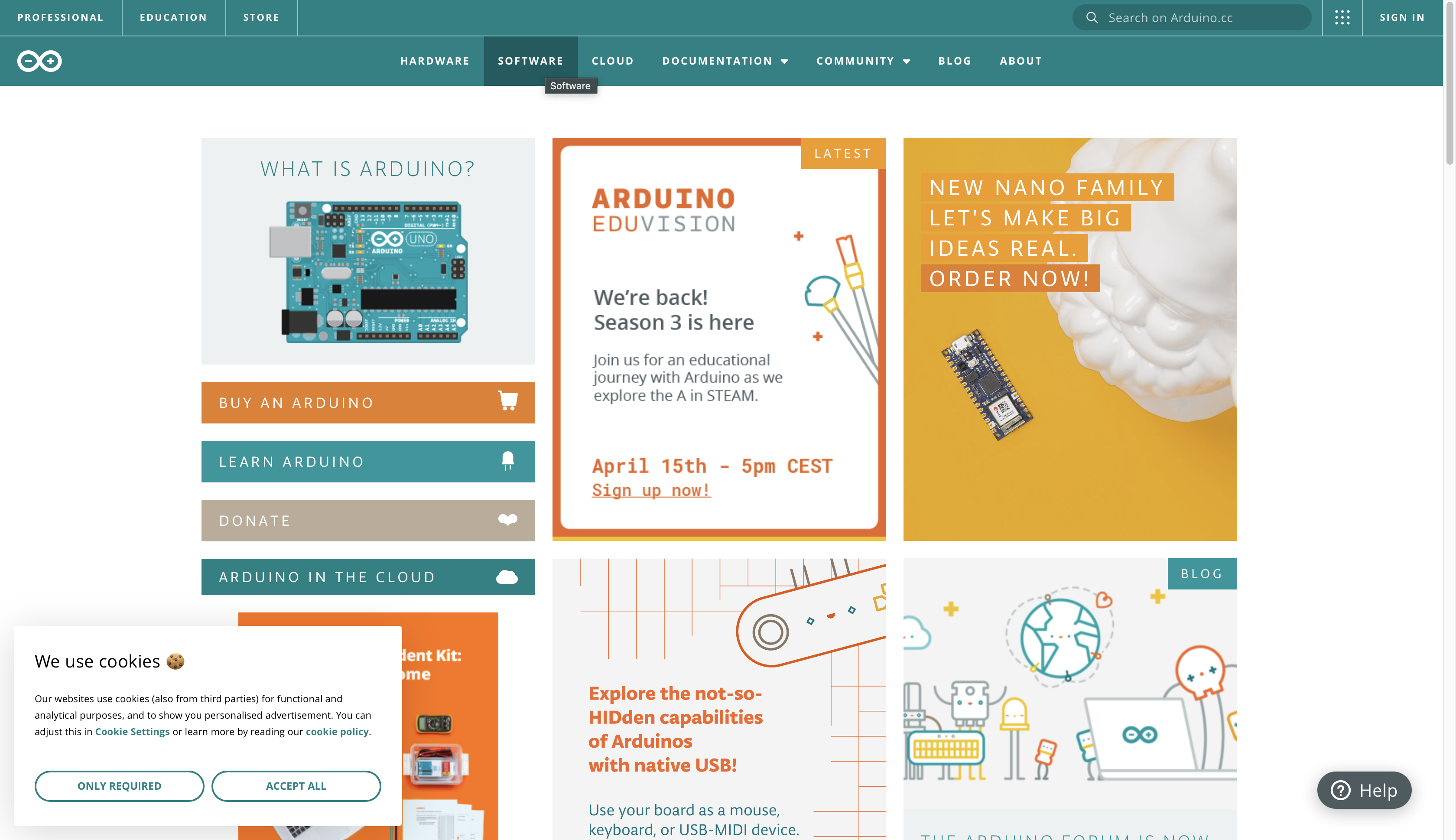


Рисунок 1. Кнопка "Software"

Шаг 3

Выбрать из предоставленных вариантов версию программы, для подходящей операционной системы.

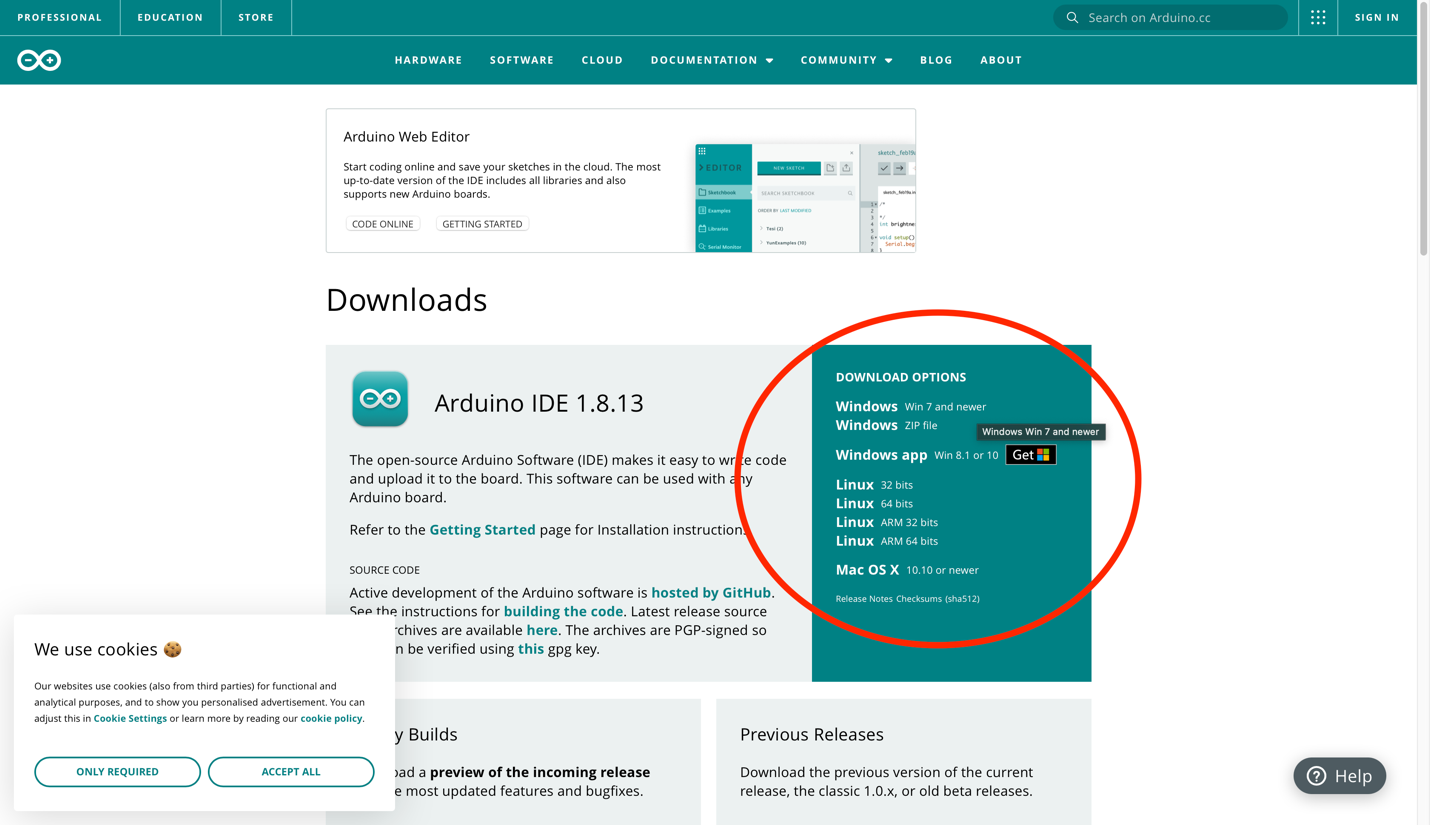


Рисунок 2. Версии программы для разных операционных систем

Шаг 4

Распаковка ZIP файла.  
Шаг 5

Установка приложения.

**Установка библиотек в приложение Arduino IDE.**

Шаг 1

Скачайте ZIP файл с интересующей вас библиотекой.

Шаг 2

В среде разработки Ардуино выберите меню *Sketch > Import Library*. В самом верху выпадающего списка выберите пункт *Add Library* (Добавить библиотеку).

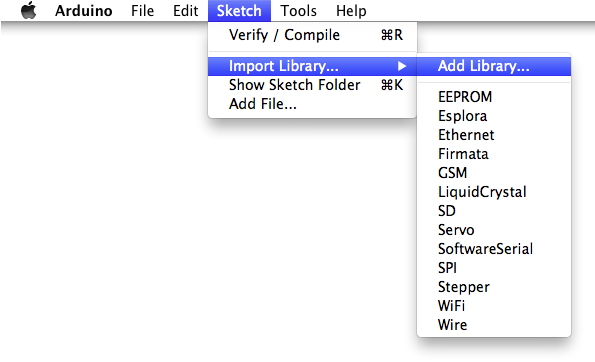


Рисунок 3. Путь к Add Library

Шаг 3

Появится диалоговое окно, предлагающее вам выбрать библиотеку, которую вы хотели бы добавить. Перейдите к скачанному zip-файлу и откройте его.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 4. Папка где хранится ZIP файл библиотеки

Шаг 4

Снова откройте меню *Sketch > Import Library*. Вы должны увидеть новую библиотеку в самом низу выпадающего списка. Теперь библиотеку можно использовать в программах.

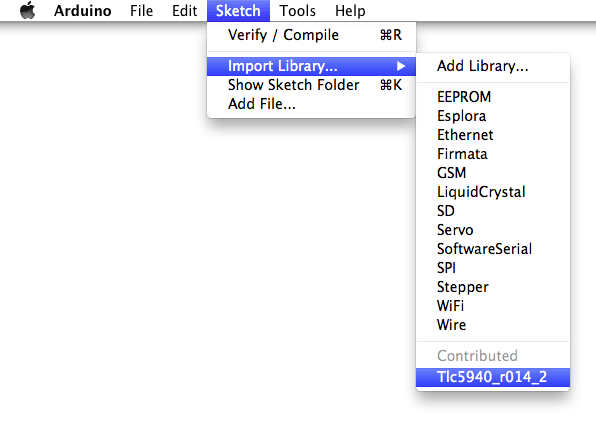


Рисунок 5. Меню Sketch

zip-файл будет уже распакован в директории libraries внутри вашей рабочей папки Ардуино.

Примечание: после выполнения указанных действий библиотеку можно будет полноценно использовать в своих программах, однако примеры из установленной библиотеки появятся в меню File > Examples только после перезапуска среды Ардуино.

**Сбор презентационного макета:**

Для упрощения процесса подключения была воссоздана принципиальная электрическая схема.

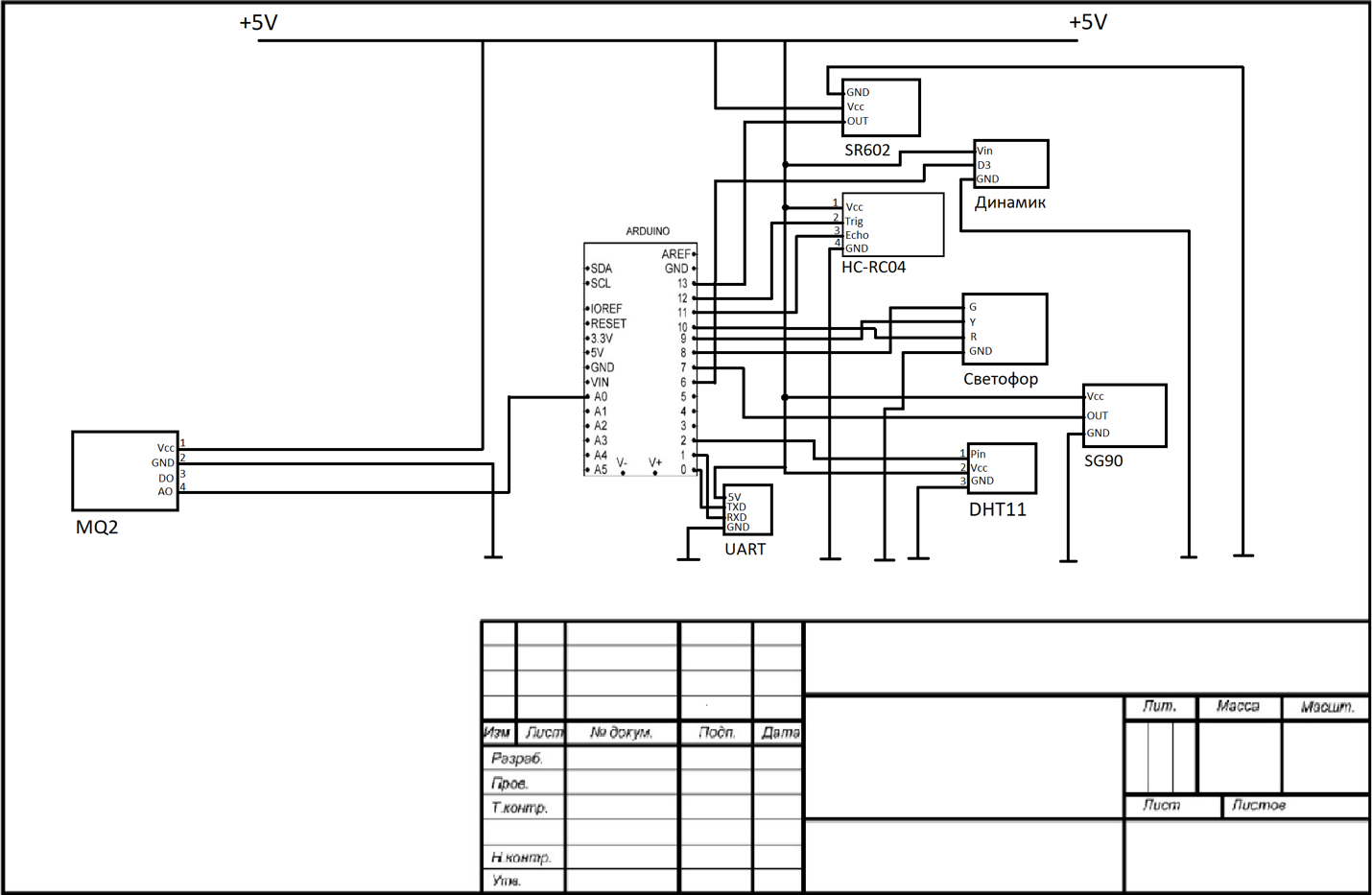


Рисунок . Принципиальная электрическая схема

Шаг 1

Подключить 5V и GND к макетной плате для последующего свободного подключения к линиям 5V и GND датчиков и прочей периферии.

Шаг 2

Подключаем Arduino UNO к персональному компьютеру с помощью USB, это подключение также подает питание на Arduino UNO.

Шаг 3

Подключаем датчик MQ2, с использованием проводов мама-папа. Коннектор Vcc подключаем к линии 5V, коннектор GND подключаем к линии GND, аналоговому A0 к порту А0 на Arduino UNO.

Шаг 4

Подключаем датчик DHT11, с использованием проводов мама-папа. Коннектор Vcc подключаем к линии 5V, коннектор GND подключаем к линии GND, Pin к цифровому порту 2 на Arduino UNO.

Шаг 5

Подключаем датчик SR602, с использованием проводов мама-папа. Коннектор Vcc подключаем к линии 5V, коннектор GND подключаем к линии GND, OUT к цифровому порту 13 на Arduino UNO.

Шаг 6

Подключаем датчик HC-RC04, с использованием проводов мама-папа. Коннектор Vcc подключаем к линии 5V, коннектор GND подключаем к линии GND, Trig к цифровому порту 12 на Arduino UNO, Echo к цифровому порту 11 на Arduino UNO.

Шаг 7

Подключаем Динамик, с использованием проводов мама-папа. Коннектор Vin подключаем к линии 5V, коннектор GND подключаем к линии GND, D3 к цифровому порту 6 на Arduino UNO.

Шаг 8

Подключаем сервопривод SG90, с использованием проводов мама-папа. Коннектор Vcc подключаем к линии 5V, коннектор GND подключаем к линии GND, OUT к цифровому порту 7 на Arduino UNO.

Шаг 9

Подключаем Светофор, с использованием проводов мама-папа. Коннектор GND подключаем к линии GND, G к цифровому порту 8 на Arduino UNO, Y к цифровому порту 9 на Arduino UNO, R к цифровому порту 10 на Arduino UNO.

Шаг 10

Подключаем UART, с использованием проводов мама-папа. Коннектор Vcc подключаем к линии 5V, коннектор GND подключаем к линии GND, коннектор TX к цифровому порту 0, коннектор RX к цифровому порту 1.

**Загрузка скетча на Arduino UNO.**

Шаг 1

Откройте Arduino IDE, напишите скетч, который собираетесь загрузить на плату.

Шаг 2

Проверьте порт, в который будете загружать Скетч.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок . Выбор порта

Шаг 3

Выберете плату «Arduino Uno», для загрузки.

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок . Установка платы в менеджере плат

Шаг 4

Нажать кнопку «Загрузка».

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок . Кнопка "Загрузка"