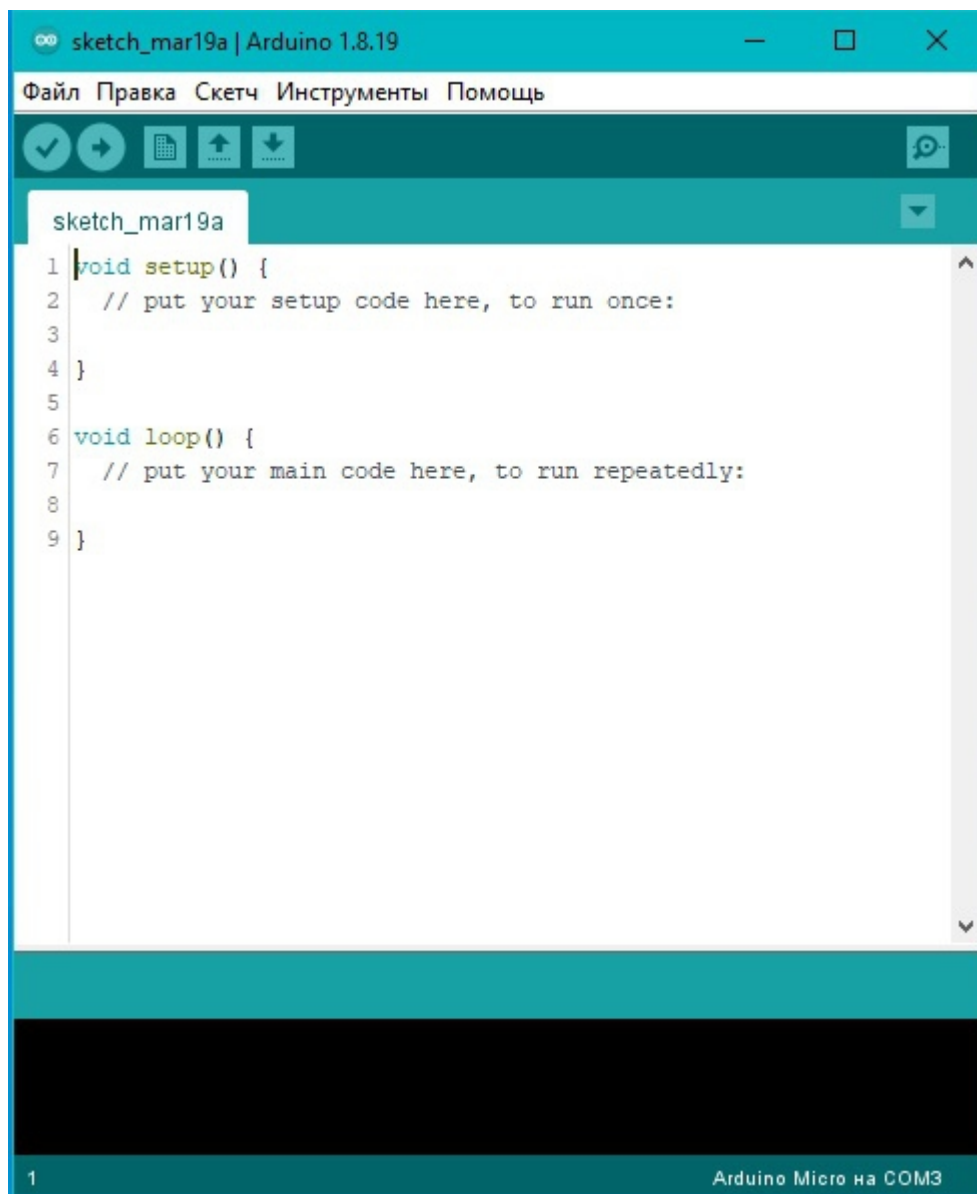
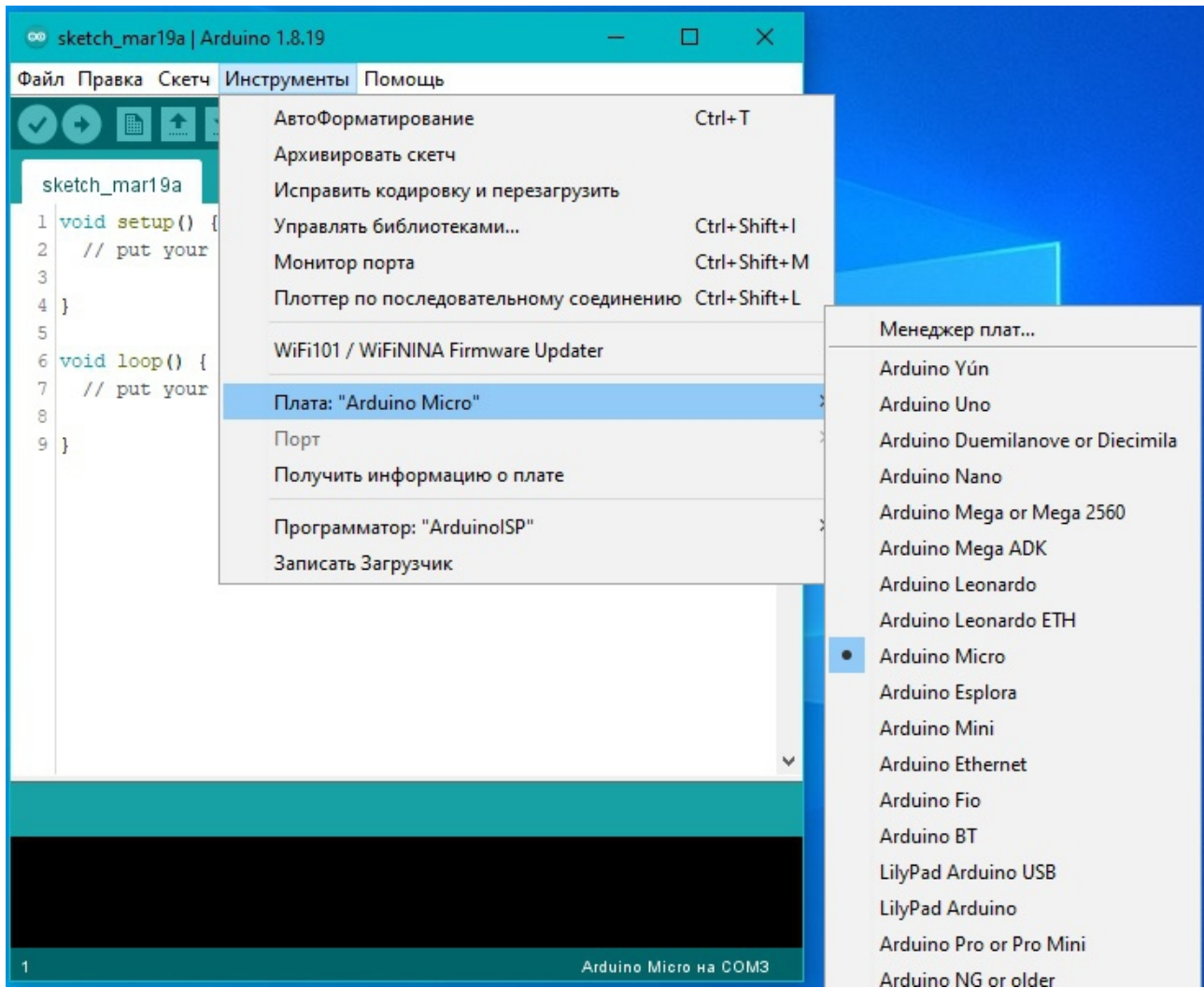


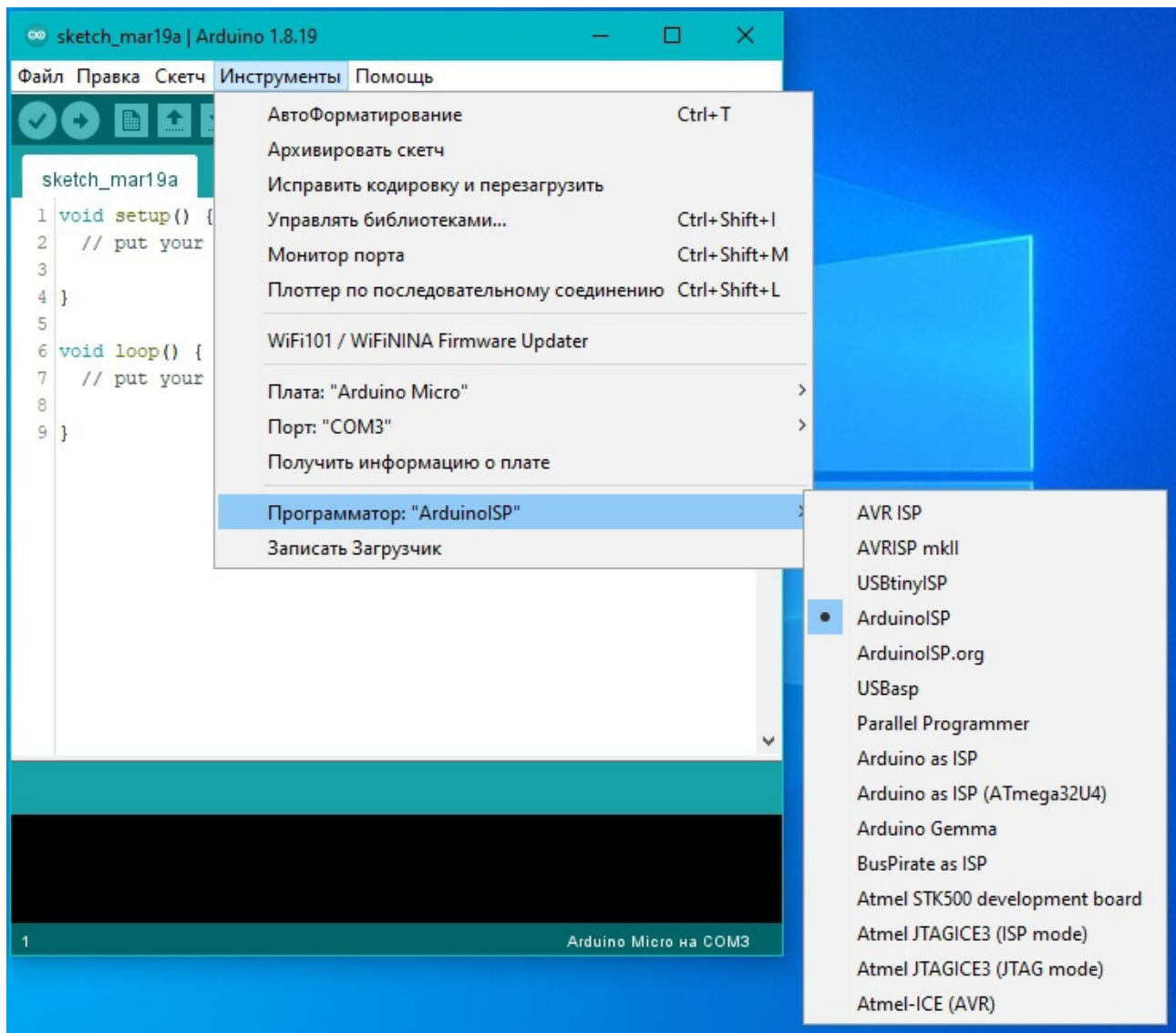
Потребуется ноутбук с Windows. Скачиваем и устанавливаем [Arduino IDE](#).  
Скачиваем [файлы](#) прошивки.

При первом запуске появится такое окно.

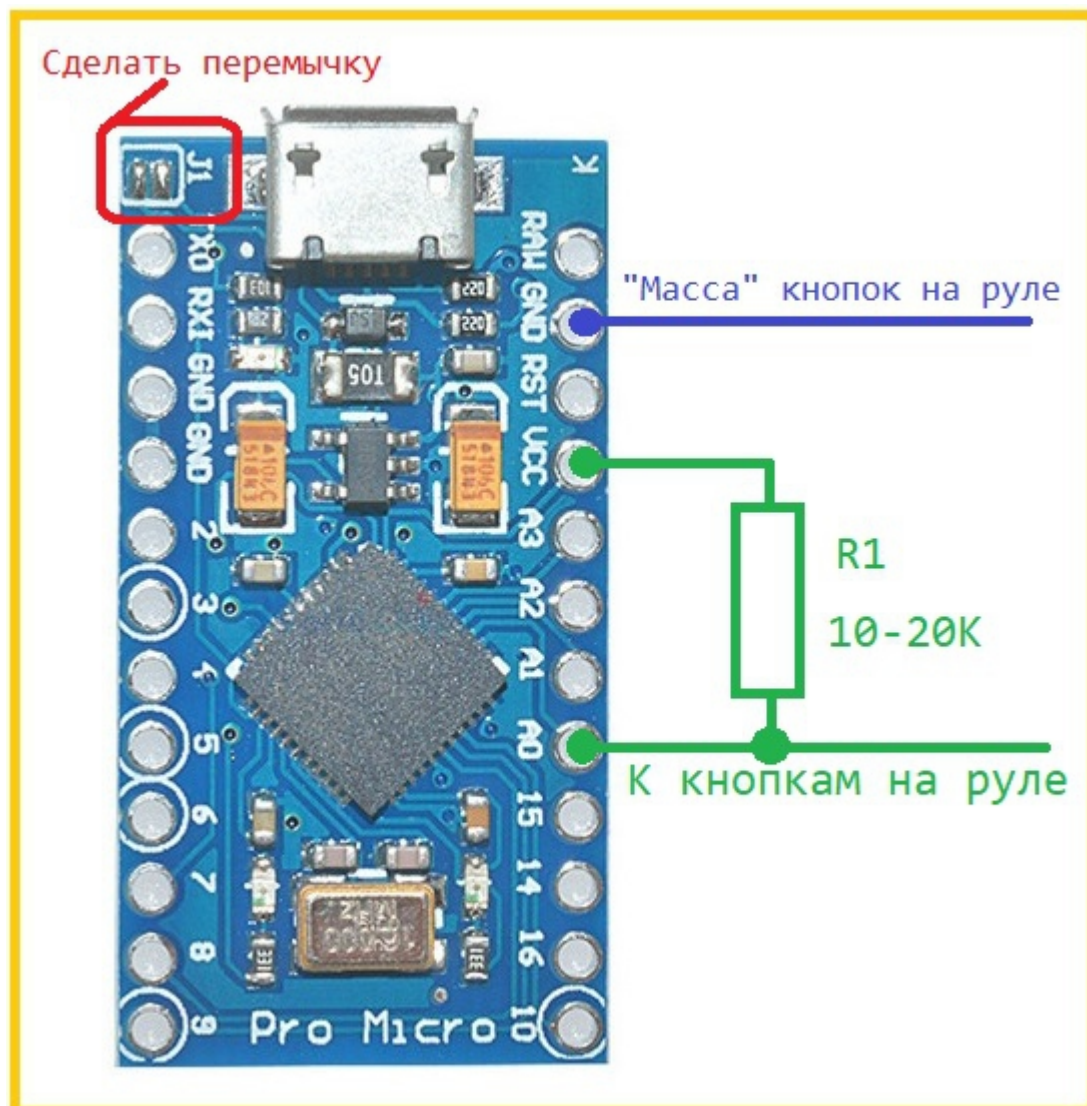


Заходим в «Инструменты» и выбираем последовательно

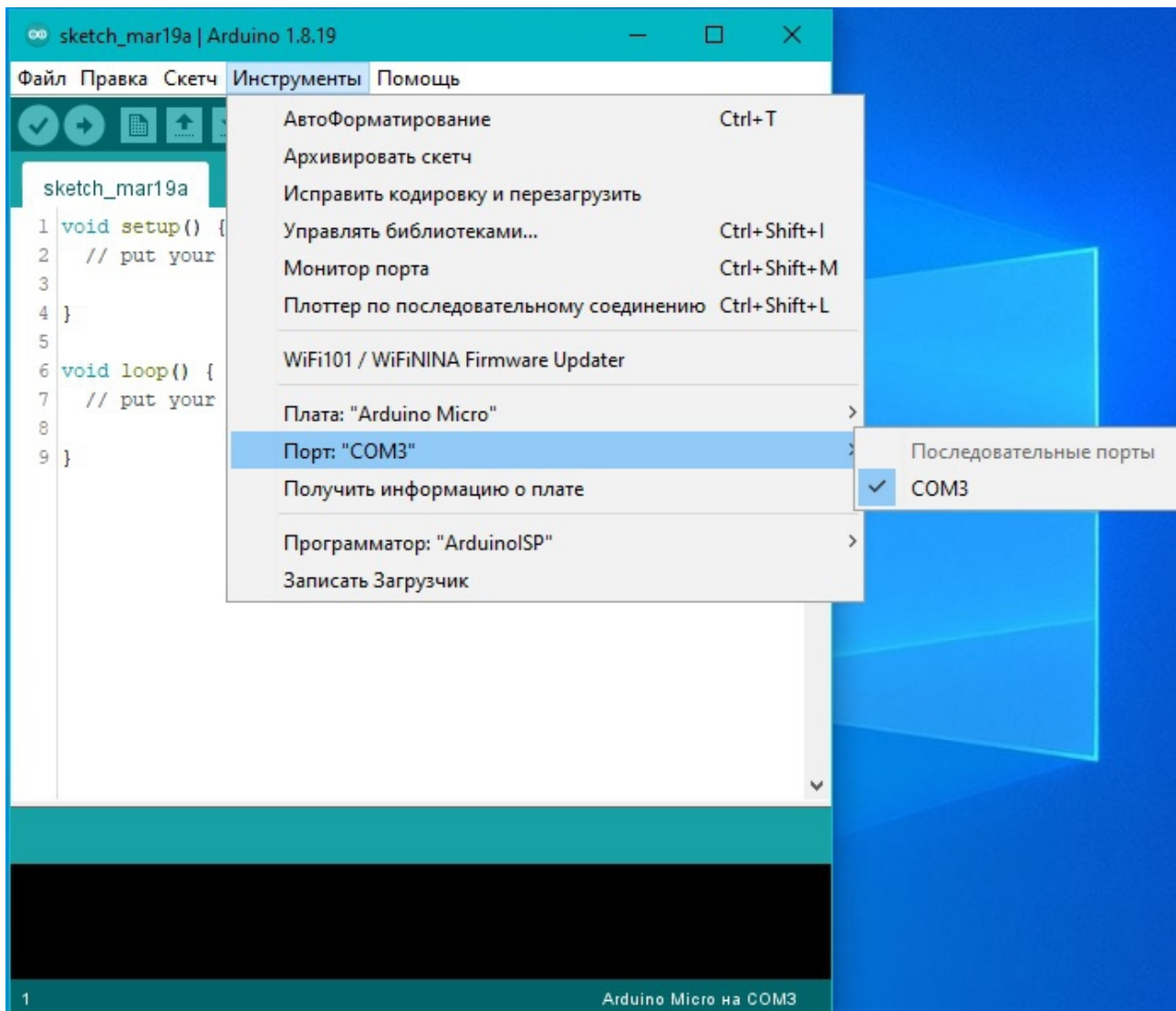




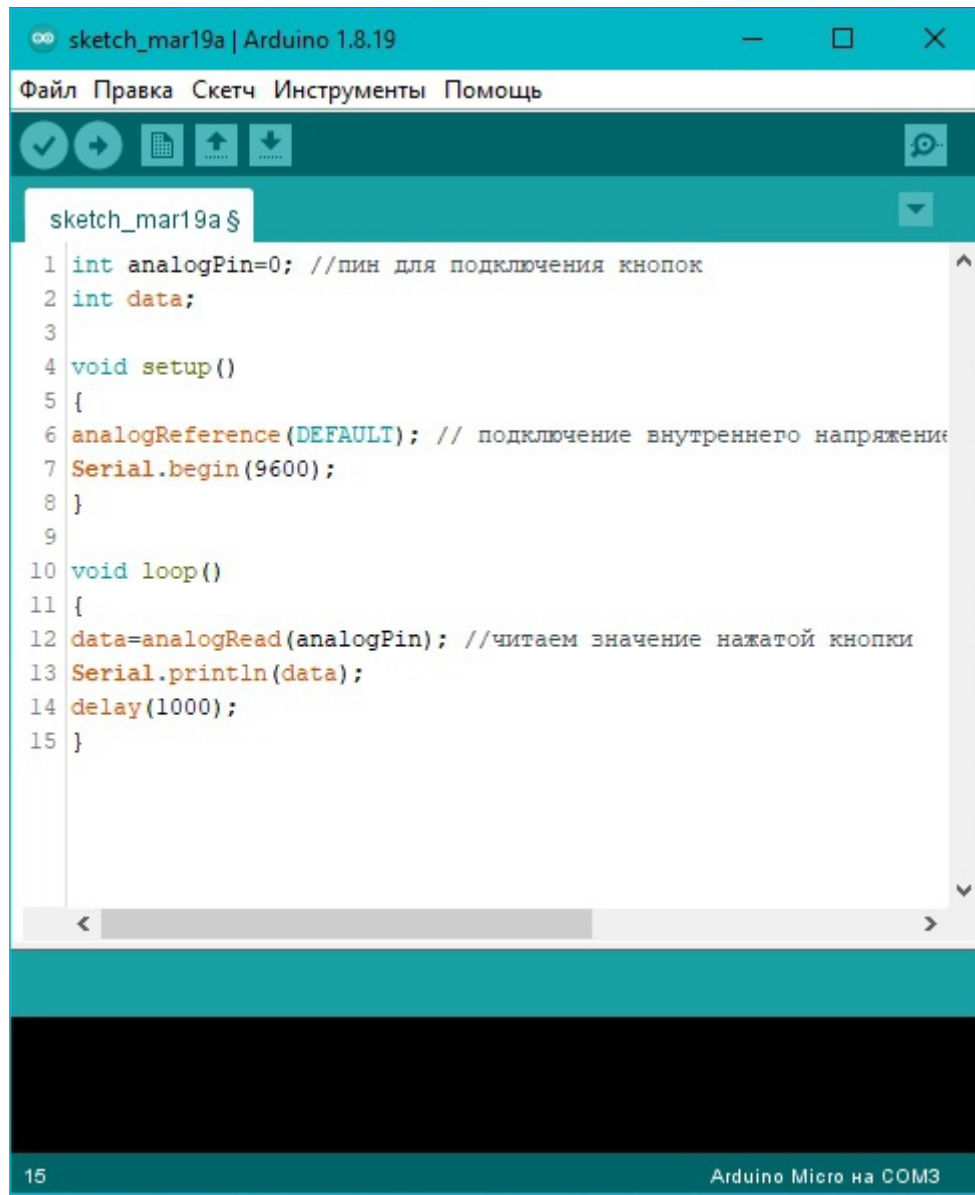
Подготовленный, как ниже на рисунке, контроллер Arduino Micro, подключаем в машине к кнопкам на руле и кабелем USB к ноутбуку.



Выбираем в окне программы соответствующий порт, куда подключён контроллер



Закрываем окно программы и открываем сохранённые ранее файлы прошивки.  
Сначала «Kn1»

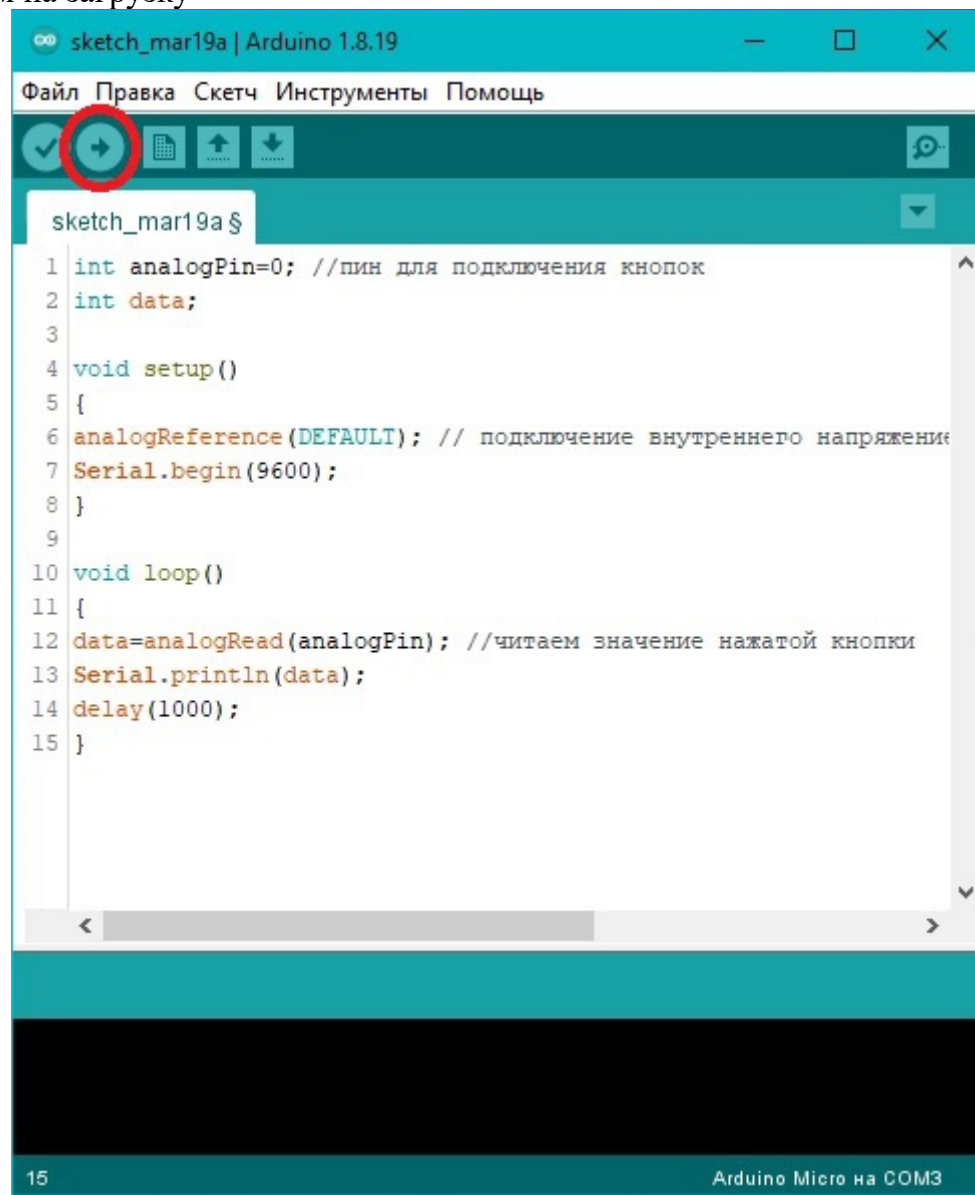
The image shows the Arduino IDE window titled 'sketch\_mar19a | Arduino 1.8.19'. The menu bar includes 'Файл', 'Правка', 'Скетч', 'Инструменты', and 'Помощь'. Below the menu is a toolbar with icons for saving, running, uploading, and downloading. The main text area contains the following C++ code:

```
1 int analogPin=0; //пин для подключения кнопок
2 int data;
3
4 void setup()
5 {
6   analogReference(DEFAULT); // подключение внутреннего напряжения
7   Serial.begin(9600);
8 }
9
10 void loop()
11 {
12   data=analogRead(analogPin); //читаем значение нажатой кнопки
13   Serial.println(data);
14   delay(1000);
15 }
```

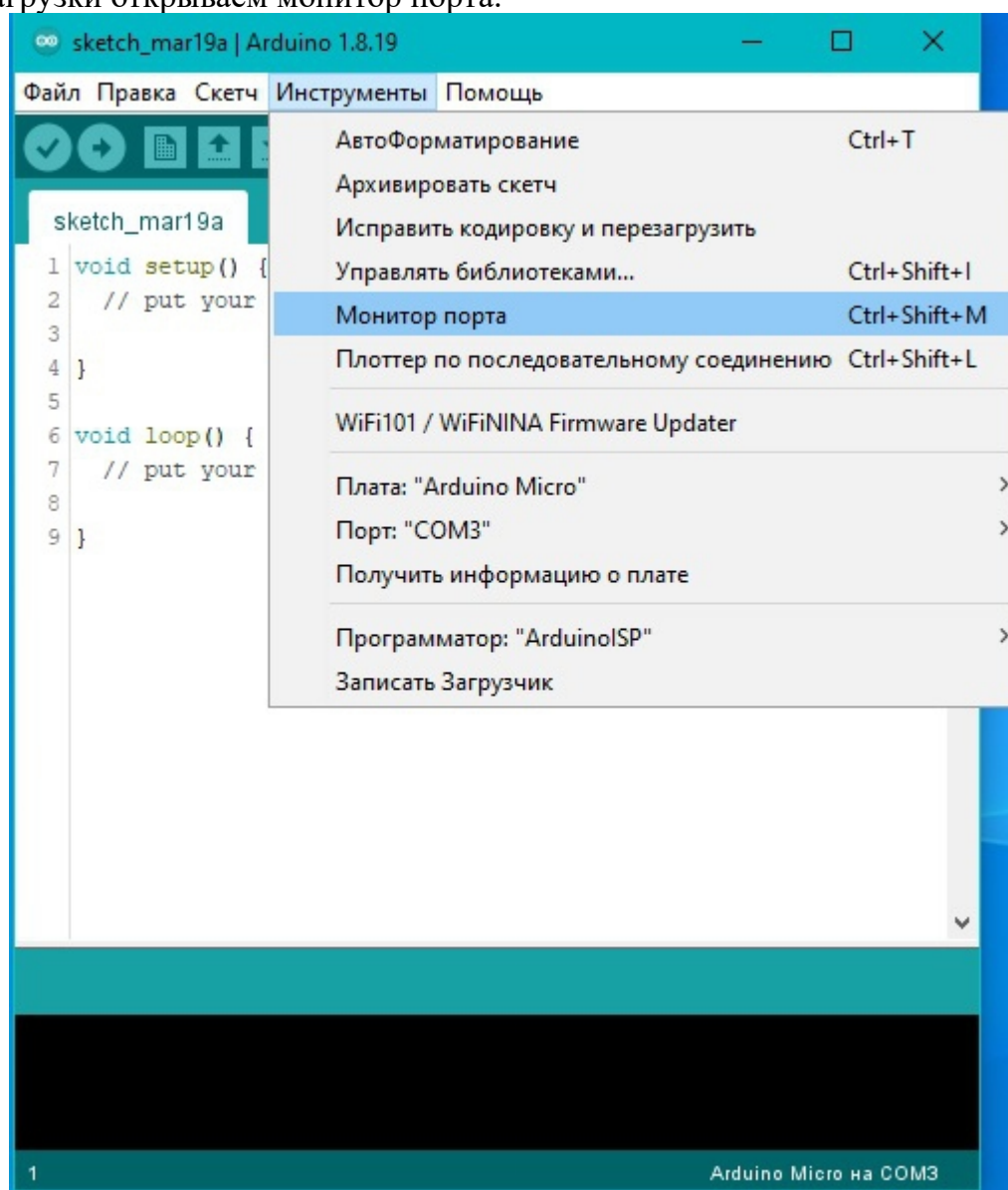
The status bar at the bottom shows '15' on the left and 'Arduino Micro на COM3' on the right.



Нажимаем на загрузку

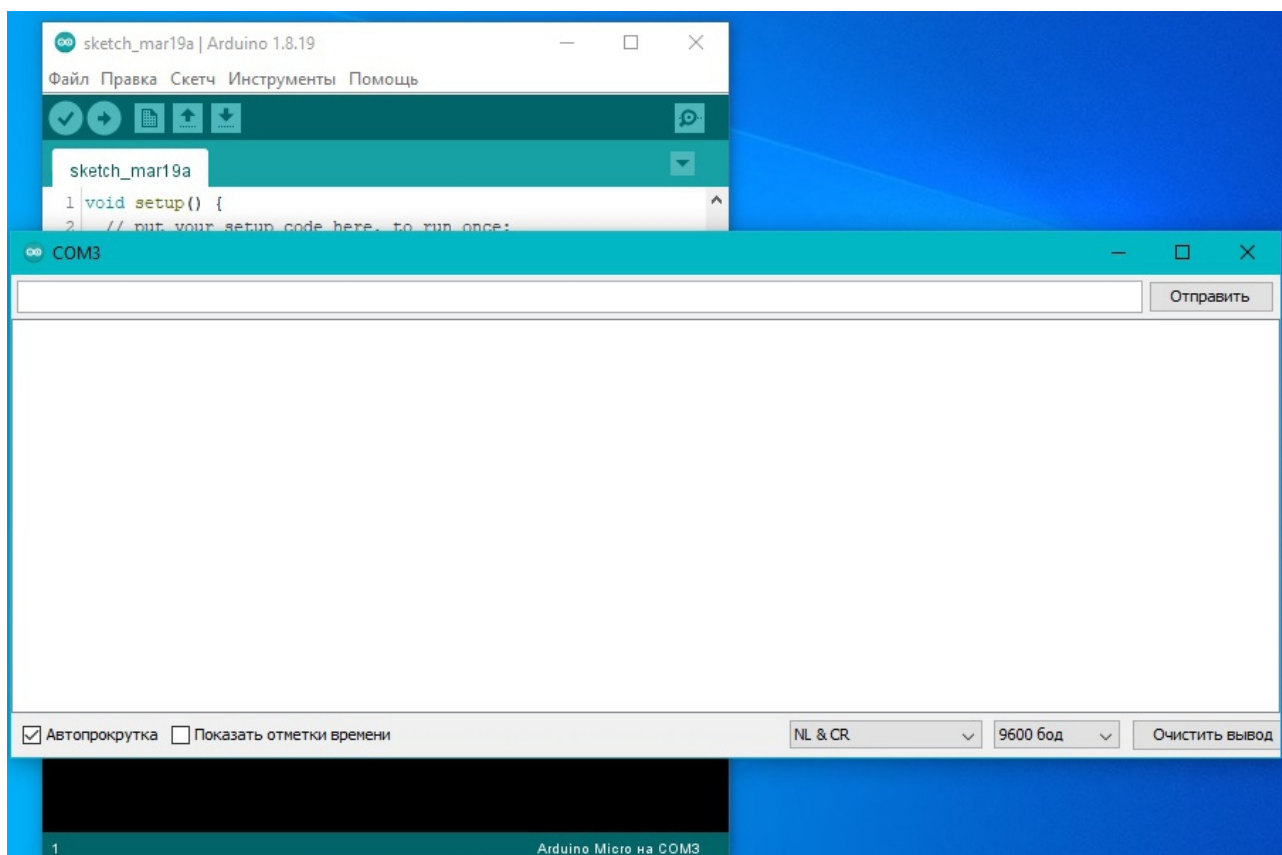


После загрузки открываем монитор порта.

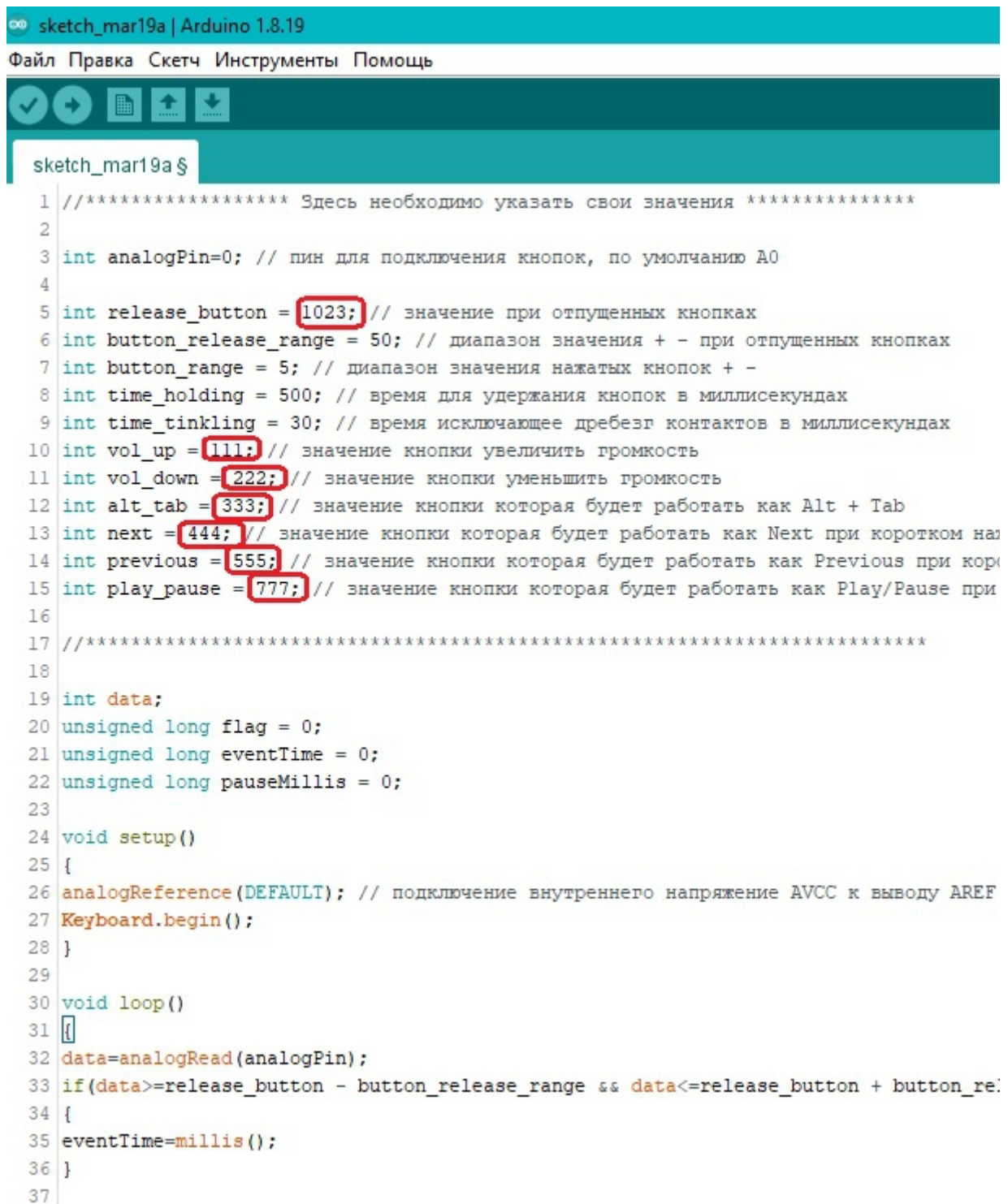




В открывшемся окне будет «бежать» число – это параметр «отжатых» кнопок. При нажатии на кнопку на руле, будет отображаться число, которое соответствует именно этой нажатой кнопке. Все числа кнопок нужно записать.



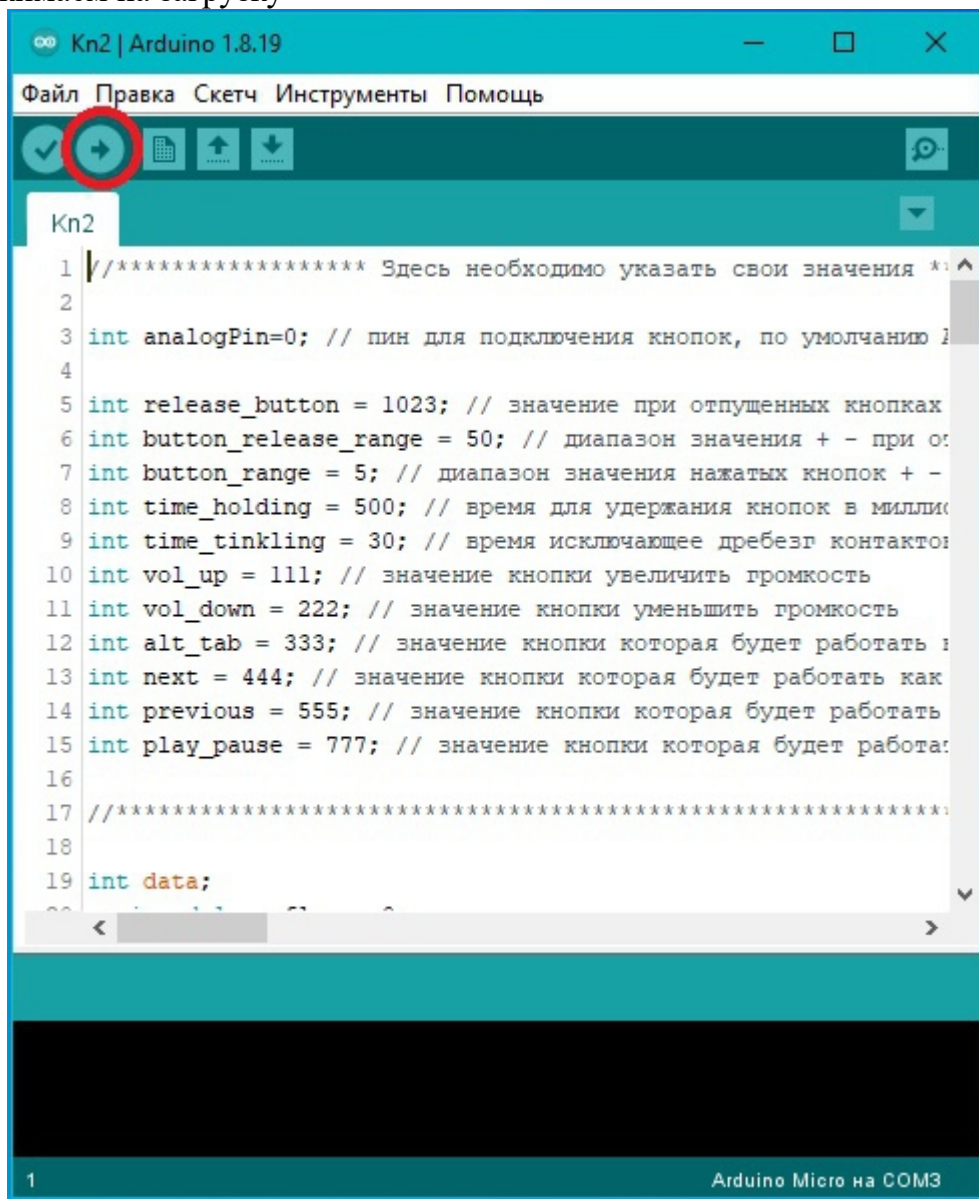
Закрываем монитор порта и окно программы, и открываем новый файл с прошивкой «Kn2», и в отмеченных местах меняем значения на свои записанные числа



```
sketch_mar19a | Arduino 1.8.19
Файл Правка Скетч Инструменты Помощь

sketch_mar19a $
1 //***** Здесь необходимо указать свои значения *****/
2
3 int analogPin=0; // пин для подключения кнопок, по умолчанию A0
4
5 int release_button = 1023; // значение при отпущенных кнопках
6 int button_release_range = 50; // диапазон значения + - при отпущенных кнопках
7 int button_range = 5; // диапазон значения нажатых кнопок + -
8 int time_holding = 500; // время для удержания кнопок в миллисекундах
9 int time_tinkling = 30; // время исключающеедребезг контактов в миллисекундах
10 int vol_up = 111; // значение кнопки увеличить громкость
11 int vol_down = 222; // значение кнопки уменьшить громкость
12 int alt_tab = 333; // значение кнопки которая будет работать как Alt + Tab
13 int next = 444; // значение кнопки которая будет работать как Next при коротком наж
14 int previous = 555; // значение кнопки которая будет работать как Previous при коротк
15 int play_pause = 777; // значение кнопки которая будет работать как Play/Pause при
16
17 //*****
18
19 int data;
20 unsigned long flag = 0;
21 unsigned long eventTime = 0;
22 unsigned long pauseMillis = 0;
23
24 void setup()
25 {
26   analogReference(DEFAULT); // подключение внутреннего напряжения AVCC к выводу AREF
27   Keyboard.begin();
28 }
29
30 void loop()
31 {
32   data=analogRead(analogPin);
33   if(data>=release_button - button_release_range && data<=release_button + button_re
34   {
35     eventTime=millis();
36   }
37
```

Снова нажимаем на загрузку



После удачной загрузки отключаем USB кабель от ноутбука и подключаем к планшету. После загрузки планшета и активном окне медиаплеера должны работать кнопки на руле.