

# Введение

- 1 – Техника безопасности
- 2 – Основные характеристики и параметры платы Arduino
- 3 – Подключение и сборка первой схемы

Кулигин Виктор  
Александрович

# Общие правила

1. Нельзя бегать, прыгать, баловаться.
2. Нельзя выносить оборудование из аудитории без разрешения преподавателя.
3. Нельзя тыкать оборудованием или элементами в людей или животных.
4. Причинять вред оборудованию.

# Техника безопасности

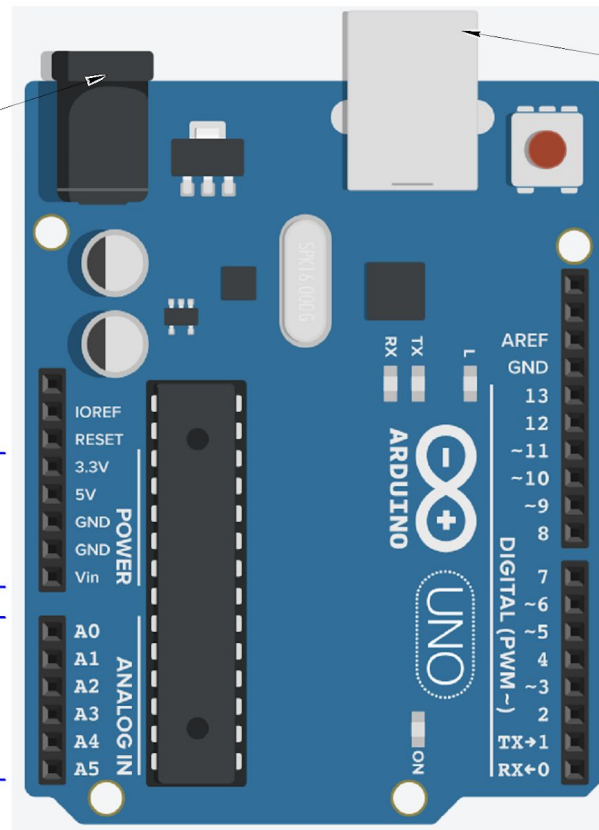
1. Нельзя подключать плату к компьютеру, если схему не проверил преподаватель.
2. Нельзя вносить изменения в схему, если плата подключена к питанию.
3. Нельзя трогать элементы за свободные от изоляции контакты.
4. Избегать контакта плат и компонентов с металлическими частями.

# Плата Arduino

*Разъем внешнего  
питания  
7-12 Вольт*

*Контакты для  
питания  
компонентов*

*Аналоговые  
входы*



*Разъем USB*

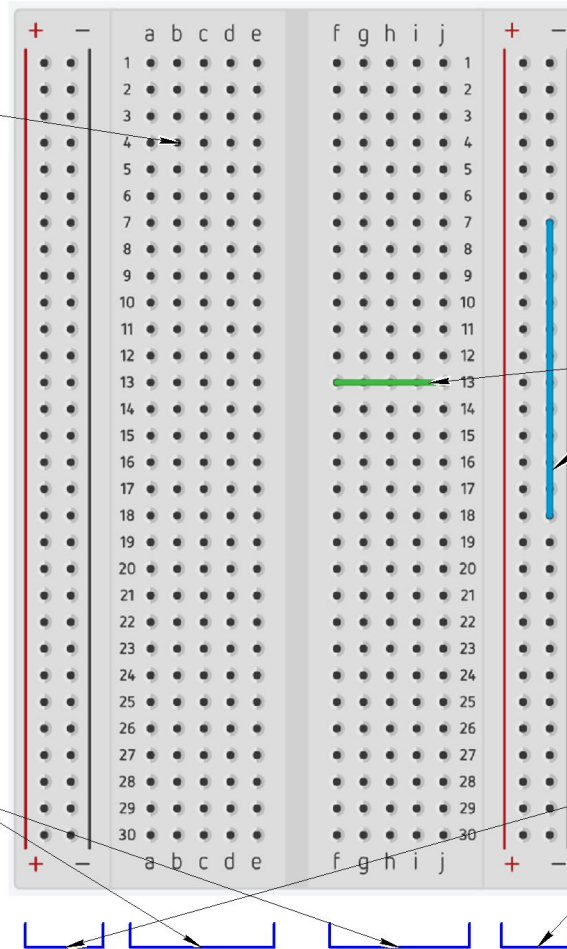
*Цифровые  
входы/выходы  
значек "~" ШИМ*

*Контакты  
для связи  
с другими  
устройствами*

# Макетная плата

*Контакт  
Отверстие*

*Область  
установки  
электронных  
компонентов*



*Направление  
соединения  
контактов  
внутри платы*

*Область  
питания с  
дорожками  
" + " и " - "*

# Среда разработки

*Компиляция программы*

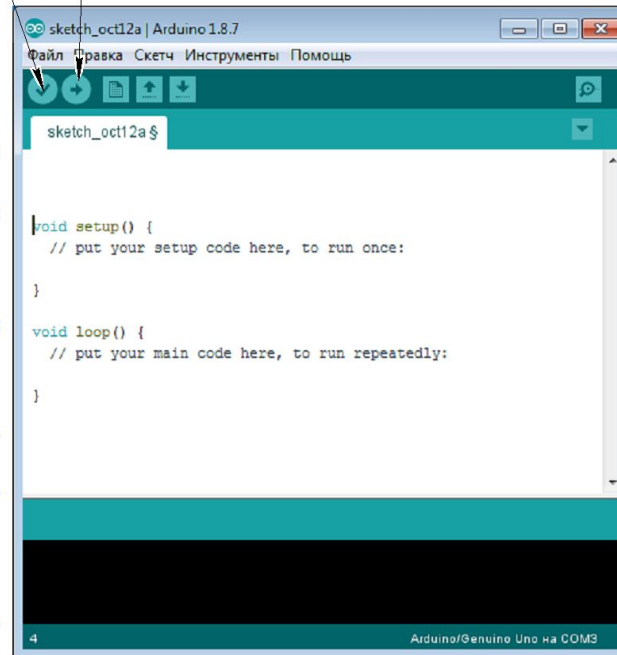
*Вспомогательная  
область*

*Область  
однократного цикла*

*Область  
бесконечного цикла*

*Область ошибок*

*Загрузка программы  
на плату Arduino*



# ФУНКЦИИ

- `pinMode(11, OUTPUT)`

`pinMode` – функция установки работы контакта (порта)

11 – номер контакта

`OUTPUT` – работает на выход

`INPUT` – работает на вход



- `digitalWrite(11, HIGH);`

`digitalWrite` – функция подачи сигнала на цифровой выход

`HIGH` – высокий уровень сигнала, (напряжение 5 вольт).

`LOW` – низкий уровень сигнала, (напряжение 0 вольт).

11 – номер контакта куда подается уровень сигнала.

- `delay(1000);`

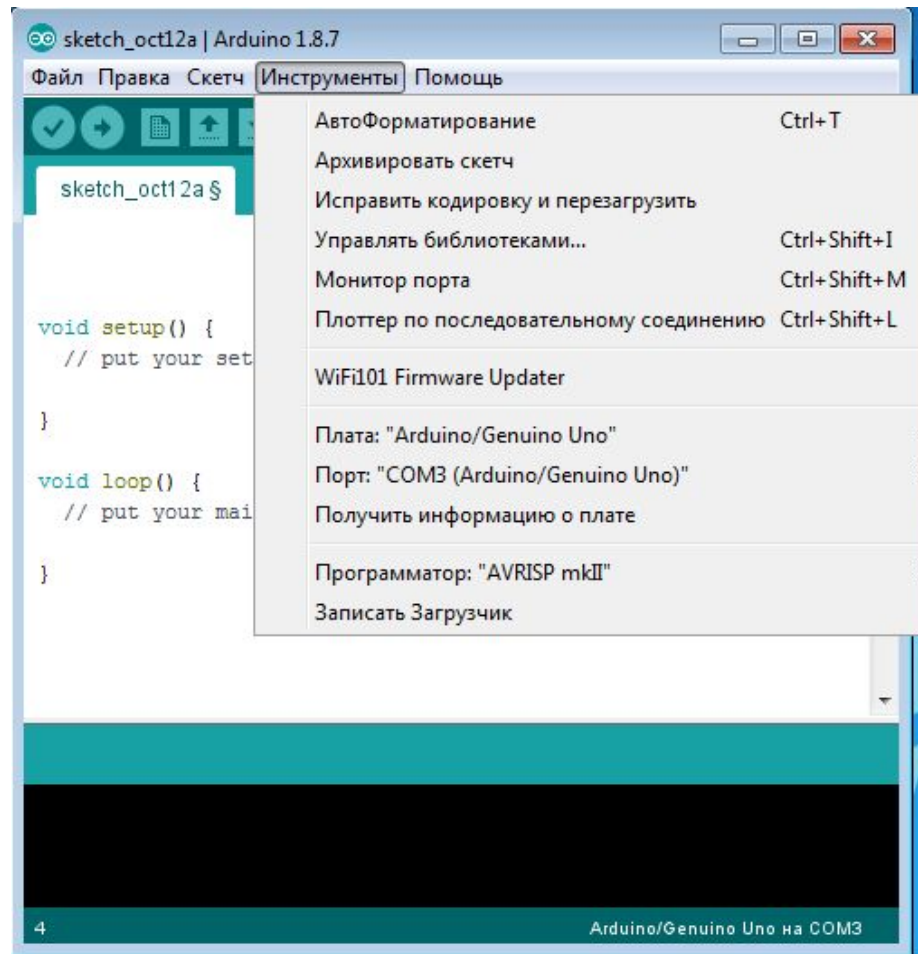
**Delay** – задержка

1000 – временной интервал задержки в  
миллисекундах

“1000 = 1 сек”

- { } – фигурные скобки. Обозначают начало и конец цикла.
- ( ) – круглые скобки. Обозначают область функции с записью параметров.
- // однострочный комментарий
- /\* \*/ - многострочный комментарий

# Подключение платы Arduino

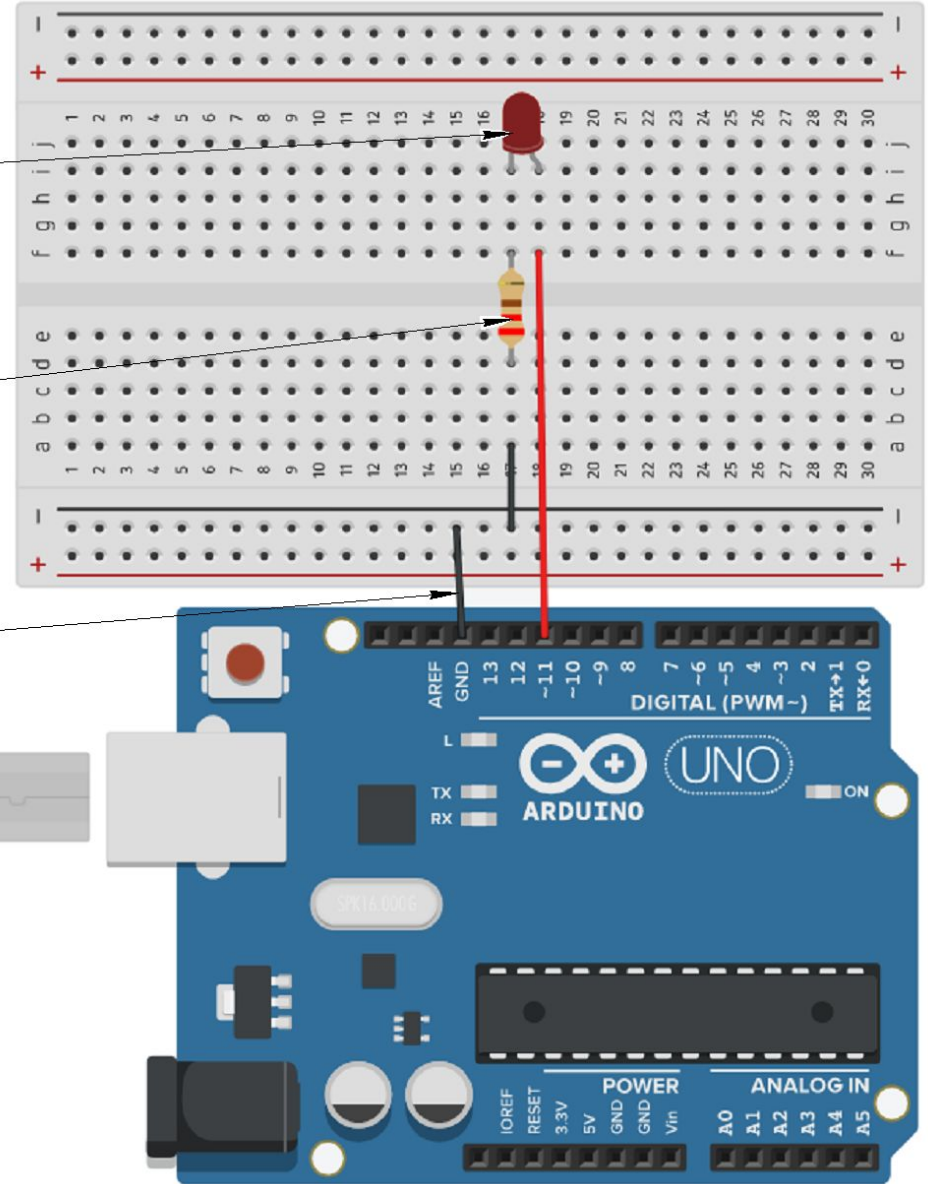


*Светодиод красный*

*Резистор 220 Ом*

*Провода*

*USB кабель*

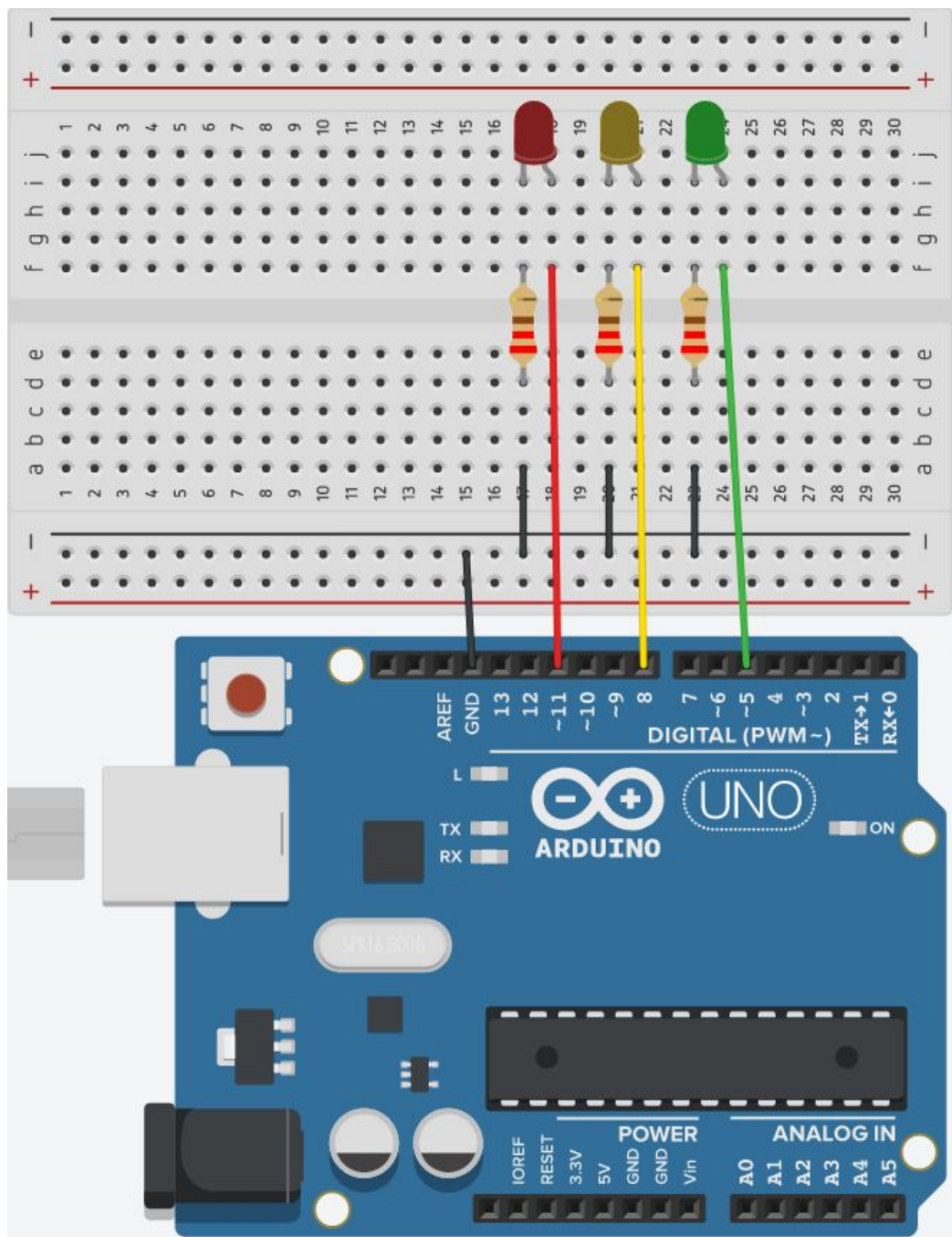




sketch\_oct12a \$

```
1 void setup()
2 {
3   pinMode(11, OUTPUT);
4 }
5 void loop()
6 {
7   digitalWrite(11, HIGH);
8   delay(1000);
9   digitalWrite(11, LOW);
10  delay(1000);
11 }
```

- Светодиоды подключены к контактам 5, 8, 11
- Красный желтый и зеленый светодиод



# Задача

- Написать программу по которой светодиоды будут загораться по очереди
- Написать программу по которой каждый светодиод мигает по 3 раза  
(сначала мигает красный, потом мигает желтый, затем мигает зеленый)



- `for(int i=0; i < 5; i=i+1) { ... }`

`for` – функция внутреннего цикла

`int` – тип переменной (целочисленная)

`i` – переменная

`i=0` – приравниваем переменную к 0

`i < 5` – максимальное значение  
переменной при которой цикл  
завершается

`i=i+1` – на сколько увеличивается  
переменная

`{ ... }` – цикл который выполняется



🔍 Поиск



Виктор

- ⚙️ [Моя страница](#)
  - 📰 [Новости](#)
  - 💬 [Сообщения](#)
  - 👤 [Друзья](#) 11
  - 👥 [Сообщества](#) 2
  - 📷 [Фотографии](#)
  - 🎵 [Музыка](#)
  - 📺 [Видео](#)
  - 🎮 [Игры](#)
  - 📄 [Документы](#)
- 
- 👤 [Л\\_Э\\_М](#)
  - 👤 [Роботы МТ 35](#)
  - 👤 [Д2020](#)



Редактировать



**Виктор Кулигин**  
я подключился к матрице)))

Online

Образование: ВоГУ (бывш. ВоГТУ)

[Показать подробную информацию](#)

135  
друзей

43  
подписчика

2091  
фотография

107  
отметок

62  
видеозаписи

Мои фотографии 2091

[показать на карте](#)



🏫 Укажите Вашу школу ✕

Подарки 27



Что у Вас нового?



Все записи Мои записи Архив записей

