

## Проект 1 – Ц выходы. «Мигающий светодиод».

**Задача :** Создать устройство, которое управляет горением и гашением светодиода.  
**После этого процесс начинается сначала**

Этот проект самый первый на Arduino, поэтому самый простой. С него начинают все, кто начинает знакомиться с Arduino.

Как известно, для предупреждения опасности или для морского маяка необходим источник света, который некоторое время горит, а некоторое время не горит.

Ваша задача — построить работающую модель такого мигающего источника света.

### Оборудование:

1. Arduino
2. плата прототипирования
3. светодиод
4. резистор номиналом 220 – 360 Ом
5. соединительные провода
6. USB-кабель

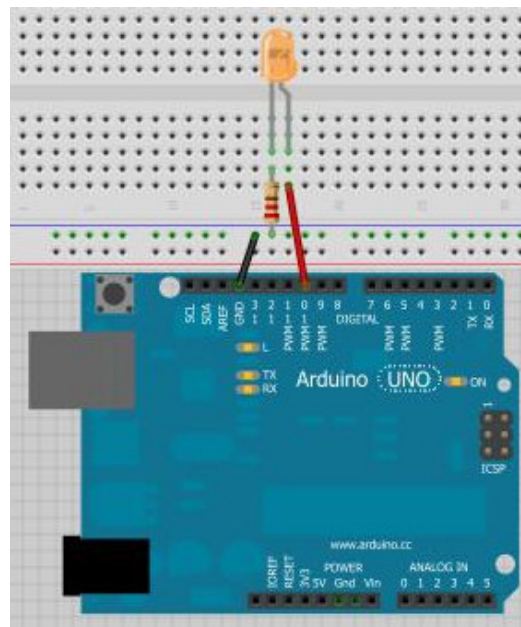


Схема на плате прототипирования.

### Скетч :

```
// Раздел описаний
int ledPin = 13;           // назначаем рабочий контакт 13 и присваиваем его
                           // значение целочисленной ( int) переменной ledPin

// Раздел загрузки
void setup()              //процедура (void) начальных установок (setup) – вызывается
                           //при включении микроконтроллера
{                           //фигурная скобка открывает тело функции
  pinMode( ledPin , OUTPUT); //устанавливаем 13 контакт в режим вывода OUTPUT
}                           //фигурная скобка закрывает функции начальных установок

// Раздел – Бесконечный цикл
void loop()               //процедура (void) бесконечного цикла ( loop) – осуществляет
                           // замкнутый цикл в процессе работы микроконтроллера
{                           // фигурная скобка открывает тело функции
  digitalWrite(ledPin, HIGH); //включение светодиода на 13 выходе
  delay(1000);              //задержка 1000 миллисекунд (1 сек)
  digitalWrite(ledPin, LOW); //выключение светодиода на 13 выходе
  delay(1000);             //задержка 1000 миллисекунд (1 сек)
}                           // фигурная скобка закрывает тело функции
                           // По завершении бесконечный цикл будет выполнен снова
```

### Задания :

1. Попробуйте изменить время включения светодиода в функции delay ( 1000).
2. Попробуйте изменить время выключения светодиода в функции delay ( 1000).

**После изменения времени включения и выключения заново скомпилируйте и загрузите скетч.**

3. Разработайте практическое применение этого проекта.