

ЭКСПЕРИМЕНТ. СВЕТИЛЬНИК С УПРАВЛЯЕМОЙ ЯРКОСТЬЮ

В этом эксперименте мы меняем яркость светодиода, вращая ручку переменного резистора.

СПИСОК ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ ЭКСПЕРИМЕНТА

- 1 плата Arduino Uno
- 1 беспаячная макетная плата
- 1 светодиод
- 1 резистор номиналом 220 Ом
- 6 проводов «папа-папа»
- 1 потенциометр

Для дополнительного задания

- еще 1 светодиод
- еще 1 резистор номиналом 220 Ом
- еще 2 провода

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА

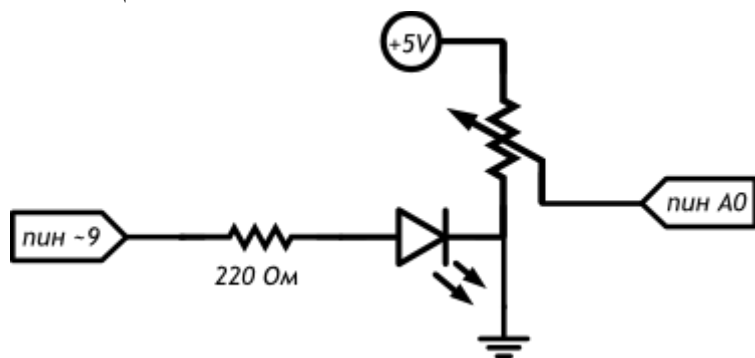
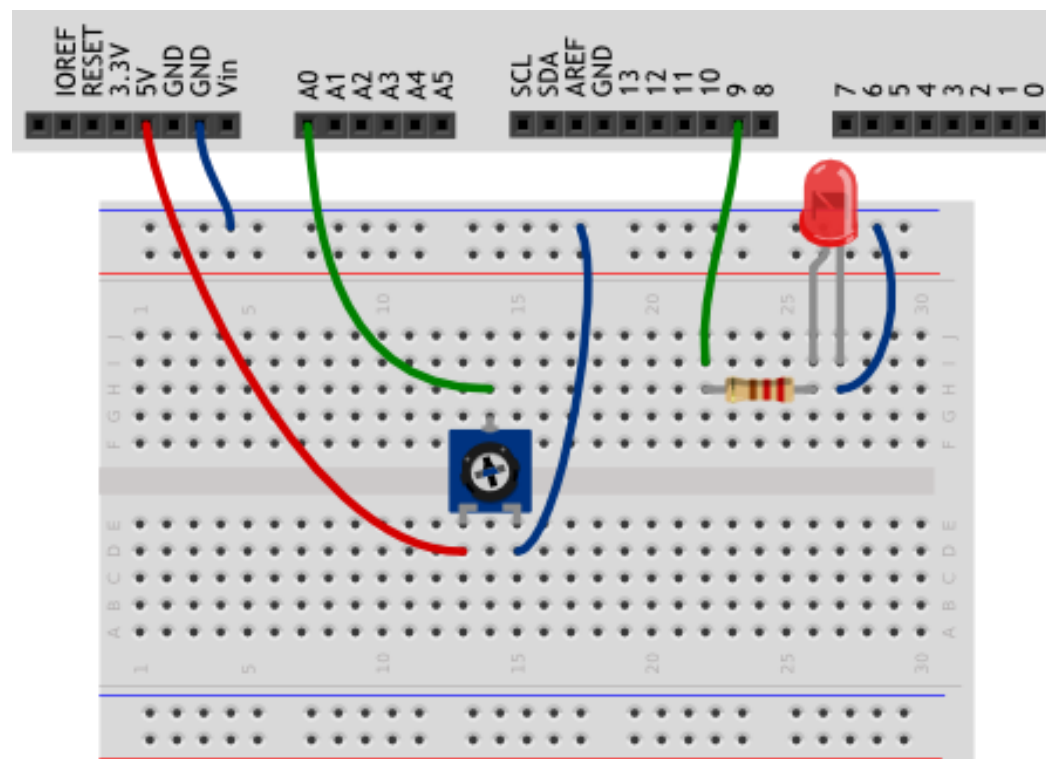
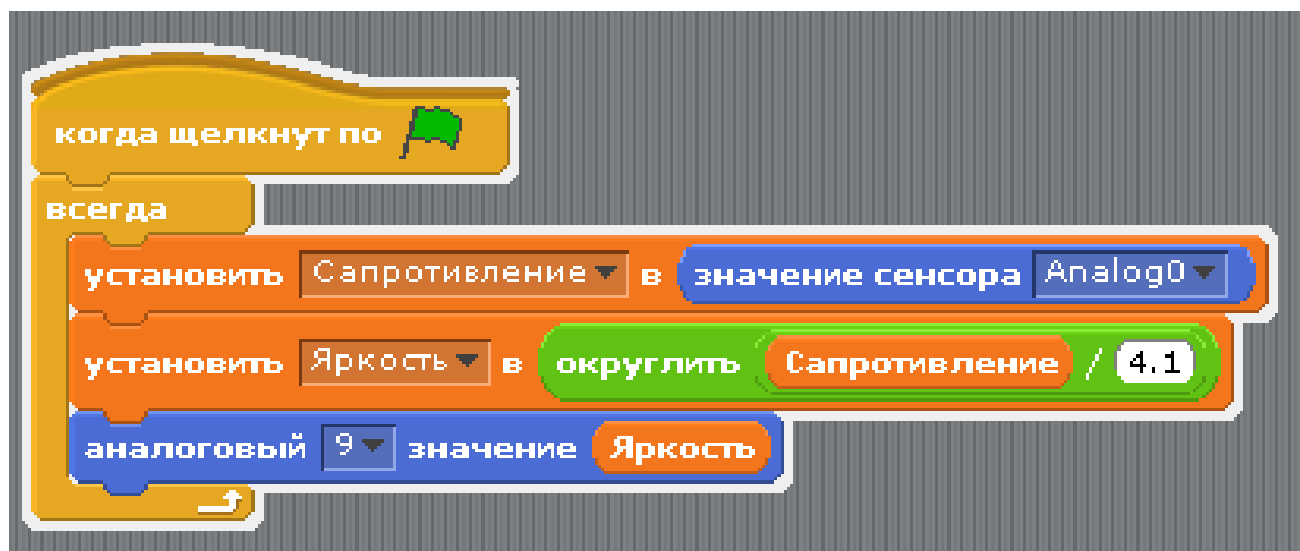


СХЕМА НА МАКЕТКЕ



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

- Мы подключили «землю» светодиода и переменного резистора (потенциометра) к длинной рельсе «-» макетной платы, и уже ее соединили с входом GND микроконтроллера. Таким образом мы использовали меньше входов и от макетки к контроллеру тянется меньше проводов.
- Подписи «+» и «-» на макетке не обязывают вас использовать их строго для питания, просто чаще всего они используются именно так и маркировка нам помогает
- Не важно, какая из крайних ножек потенциометра будет подключена к 5 В, а какая к GND, поменяется только направление, в котором нужно крутить ручку для увеличения напряжения. Запомните, что сигнал мы считываем со средней ножки
- Для считывания аналогового сигнала, принимающего широкий спектр значений, а не просто 0 или 1, как цифровой, подходят только порты, помеченные на плате как «ANALOG IN» и пронумерованные с префиксом A. Для Arduino Uno — это A0-A5.



ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

1. Отключите питание платы, подключите к порту 5 еще один светодиод. Измените код таким образом, чтобы второй светодиод светился на 1/8 от яркости первого