

## МОДУЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ 2

Модульное задание выполняется на платформе Tinkercad

### Управление освещением из нескольких мест

Для выполнения данной работы потребуются следующие компоненты:

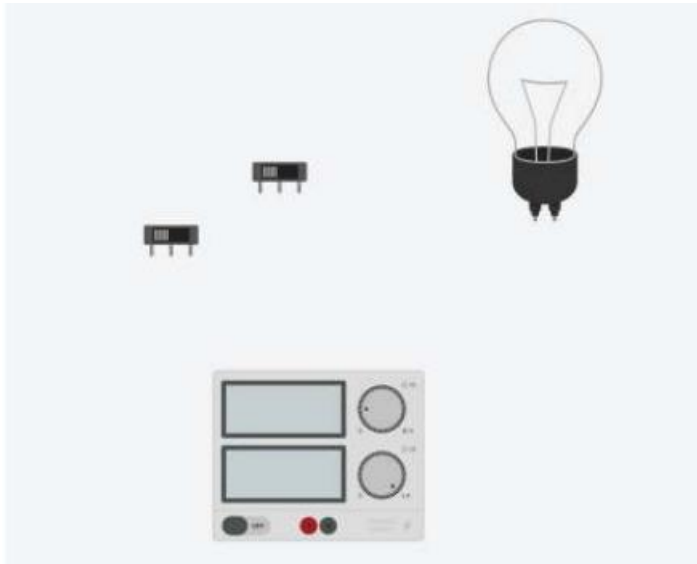


Рисунок 1. Компоненты для выполнения лабораторной работы

Для выполнения данной работы потребуются следующие компоненты:

- *Два ползунковых переключателя*
- *Источник питания*
- *Лампа накаливания*

Найдем данные компоненты в списке справа и переместим в рабочую область. Размещаем компоненты, как изображено на схеме, и выставляем на источнике питания 12 Вольт.

Благодаря переключателям с общим выводом, возможно управление лампой при помощи двух переключателей, см.рисунок 2.

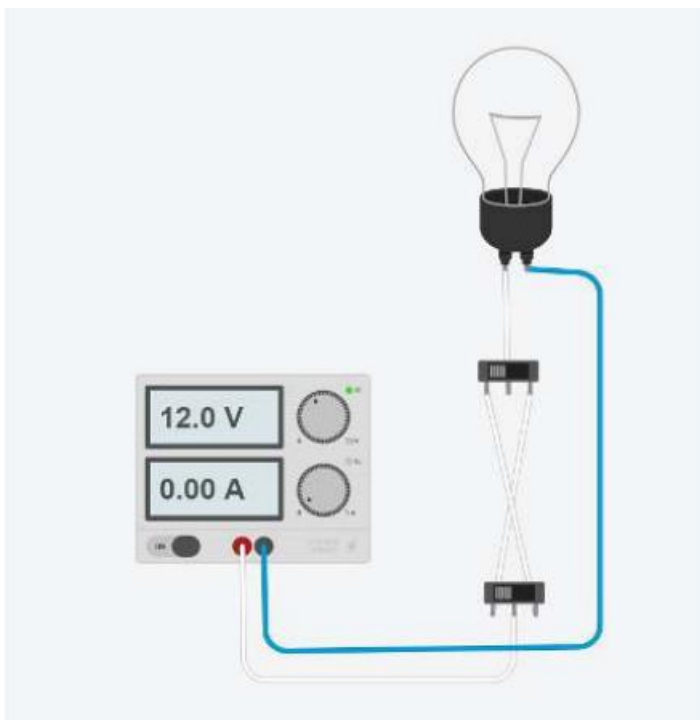


Рисунок 2. Схема управления лампой при помощи двух переключателей

### Задание 1:

- а.** Добавьте аварийную кнопку, при нажатии на которую лампа будет загораться вне зависимости от состояния переключателей.
- б.** \*Добавьте в схему еще два переключателя так, чтобы они образовали третью точку управления освещением. Синхронное (оба влево или оба вправо) переключение добавленных переключателей должно включать и выключать лампу. При этом должна сохраниться независимость от положения остальных переключателей.

## 3. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Студентам выдается Задание для самостоятельного решения.

## Задание 2

Используя следующие компоненты:

- RGB светодиод
- Источник питания (9В, батарея “крона”)
- 3 резистора
- 3 переменных резистора (потенциометра).

Реализуйте управление цветом светодиода при помощи переменных резисторов. Каждый переменный резистор должен отвечать за яркость одного из цветов (красного, зеленого, синего).

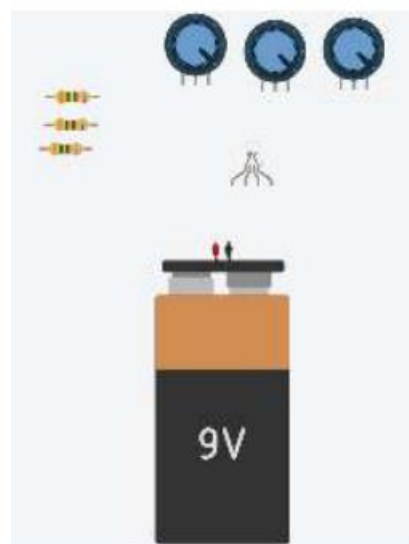


Рисунок 3. Компоненты для выполнения лабораторной работы

## Указания, комментарии, ответы и решения

Возможное решение: ЗАДАНИЯ -1

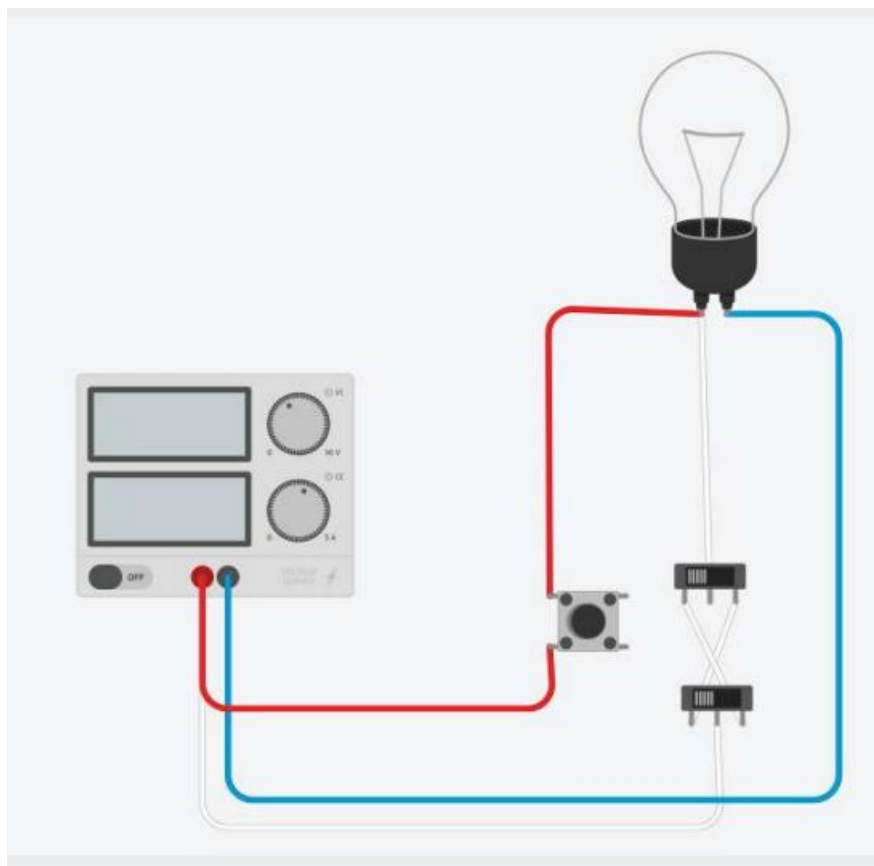


Рисунок 4. Схема возможного решения п.1 Задания 1

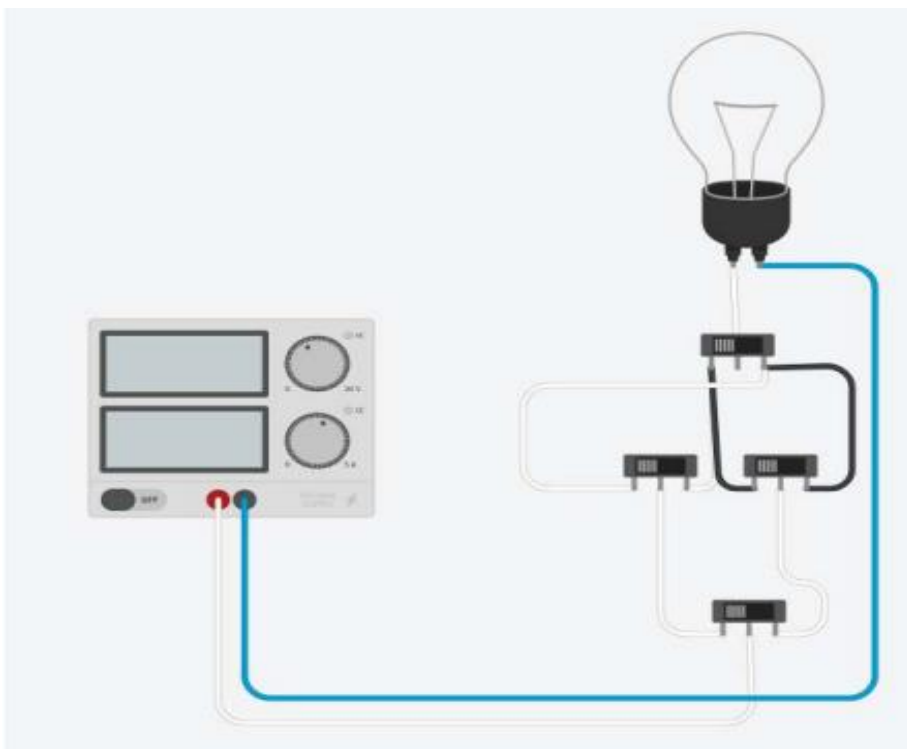


Рисунок 5. Схема возможного решения п.2 ЗАДАНИЯ 1

## ЗАДАНИЕ - 2

Рисунок 6.  
Схема возможного  
решения Задания 2

