**Практическое задание для муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии 2019 года**

**(номинация «Культура дома и декоративно-прикладное творчество»)**

**(номинация «Техника и техническое творчество»)**

**- по электротехнике**

**10-11 класс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Задание:**

Учащийся старших классов выполнил проект «Вежливые сообщения для водителей».

Суть проекта состояла в изготовлении светодиодной панели, устанавливаемой на заднее стекло легкового автомобиля и моделирующей три следующих световых сообщения: «Спасибо», «Извините», «Внимание». Управление каждым из сообщений было выведено на отдельную кнопку, установленную на переднюю панель автомобиля.

Для подсветки первого сообщения использовалось 6 зелёных светодиодов, для подсветки второго сообщения 4 жёлтых светодиодов, для подсветки третьего сообщения – 7 красных светодиодов. Третье сообщение работало в мигающем режиме. При выходе из строя одного из светодиодов остальные должны продолжать свою работу.

Работы по подключению потребителей и выбор выходных характеристик источников тока производите в соответствии с требованиями охраны труда и инструкциями по технике безопасности при выполнении электротехнических работ на уроках технологии.

**Выполняемые действия:**

1. Начертите принципиальную электрическую схему подключения светодиодной подсветки сообщений
2. Соберите схему, подключив все необходимые элементы (в соответствии с условиями, указанными в задании)
3. Проверьте работоспособность каждого из выключателей
4. Измерьте общий ток и общее напряжение, когда включены все потребители. Запишите результаты измерений

**Критерии оценивания практической работы по электротехнике**

**Карта пооперационного контроля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Критерии оценки** | **К-во баллов** | **К-во баллов, выстав-ленных членами жюри** | **Номер участ-ника** |
| 1. | Соблюдение правил безопасной работы | **4** |  |  |
| 2. | Соблюдение порядка на рабочем месте.  Культура труда | **1** |
| 3. | Наличие электрической схемы | **10** |
| 4. | Сборка схемы, с подключением всех необходимых элементов (в соответствии с условиями, указанными в задании) | **15** |
| 5. | Работоспособность первого выключателя | **2** |
| 6. | Работоспособность второго выключателя | **2** |
| 7. | Работоспособность третьего выключателя (мигающий режим) | **2** |
| 8. | Наличие результатов измерения общего тока и общего напряжения, при всех включенных потребителях | **3** |
| 9. | Время изготовления – 120 мин. (с одним перерывом 10 мин.) | **1** |  |  |
|  | Итого: | **40** |  |  |

**Председатель: Члены жюри:**