

## Конкурсное задание.

### Компетенция **Электроника**.

Изготовление электронного устройства «Светодиодное табло».

Разработал: Дамир Муратович Саканов, педагог дополнительного образования МАОУ «Лицей №97 г. Челябинска».

Состав электронного устройства **«Светодиодное табло»**:

- Контроллер Arduino Nano;
- Светодиодная матрица 8x32;
- Модуль кнопок;
- Модуль датчиков;
- Модуль потенциометров;
- Модуль питания;
- Пьезоизлучатель.

Назначение устройства: устройство выводит на табло информацию, согласно заданию. Существует возможность управления символами на табло при помощи различных модулей, входящих в состав устройства. Для звуковой индикации режимов работы устройства используется пьезоизлучатель.

Время на выполнение задания: 2 дня соревнований.

Задание.

1. Монтаж печатной платы прибора.
2. Программирование прибора.

Краткое описание модулей задания.

1. Монтаж печатной платы прибора.

Установка компонентов осуществляется на основании спецификации и чертежа монтажной платы.

Порядок, особенности установки компонентов указываются в спецификации.

Для установки модуля Arduino Nano в плату впаиваются 2 15-ти пиновых однорядных гнезда.

Клеммы для подключения элементов питания устанавливаются входными отверстиями в сторону края печатной платы.

Сборка устройства.

Электронный модуль устанавливается на пластиковое основание на металлические шестигранные стойки. И закрепляется винтами М3 х 6 мм.

Батарейный отсек закрепляется на пластиковом основании винтами М3 х 6 мм и гайками М3.

На обратную сторону основания на клеящий слой по периметру устанавливаются 4 резиновые ножки

В случае неисправности какого-либо узла, необходимо определить неисправный электронный компонент и произвести замену.

## 2. Программирование устройства.

Участники последовательно выполняют 7 заданий по программированию микроконтроллера Arduino Nano.

Программирование контроллера осуществляется в среде ARDUINO IDE

Монтажная схема устройства.

