

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2024/2025 уч.г.
ПРОФИЛЬ «РОБОТОТЕХНИКА»
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС.

Критерии оценивания

Практика по конструированию, программированию и отладке мобильного робота или стационарного роботизированного устройства на базе Arduino

Критерии оценки (жюри)

№	Действие	Баллы
1	Мотор вращается в одном из состояний системы	5
2	Мотор изменяет свою скорость пропорционально расстоянию перед ультразвуковым датчиком	6
3	Нажатие кнопки останавливает мотор	4
4	Повторное нажатие кнопки переводит систему в стандартный режим (двигатель работает со скоростью, пропорциональной расстоянию)	5
5	При работе в стандартном режиме горит зелёный светодиод, при аварийной остановке – красный	5
6	Код программы оптимизирован <i>(в коде используются циклы, ветвления)</i>	2
7	Читаемость кода (наличие комментариев к основным блокам кода, информативные имена переменных, выделение отступами циклов и т. д.). <i>Возможно выставление частичных баллов</i>	2
8	Составлена принципиальная схема электрических соединений собранного устройства. <i>Возможно выставление частичных баллов (см. критерии оценки)</i>	4
9	Устройство собрано верно и аккуратно. <i>(Использованы разноцветные перемычки для соединения контактов компонентов, отсутствуют ошибки при подключении компонентов, соединения выполнены должным образом.)</i> <i>Возможно выставление частичных баллов</i>	2
Итого		35

В зачет идет лучшая из попыток

Рекомендации по составлению и оценке электрической схемы (жюри)

Схема электрическая принципиальная – графически конструкторский документ, отображающий составные части электротехнического устройства и связи между ними.

1. Схема должна соответствовать устройству участника (должны быть использованы все элементы, оговорённые в задании).

2. В схеме используются верные графические обозначения элементов (см. Условные графические обозначения элементов).

3. Функциональные части на схеме изображаются в виде прямоугольников или в виде УГО (например: резистор, кнопка, светодиод и др.). Рекомендуемое соотношение сторон прямоугольников: 1:1,5; 1:2.

4. Все соединения проводников обозначаются точкой. Отсутствие точки говорит о том, что проводники не пересекаются.

5. Все соединения выполняются горизонтальными и вертикальными линиями, повороты под углом 90°, пересечения проводников под углом 90°.

6. Каждый элемент на принципиальной электрической схеме подписывается в соответствии с УГО (условное обозначение и номинал резисторов).

7. В принципиальной электрической схеме все используемые порты контроллера Arduino должны быть подписаны.

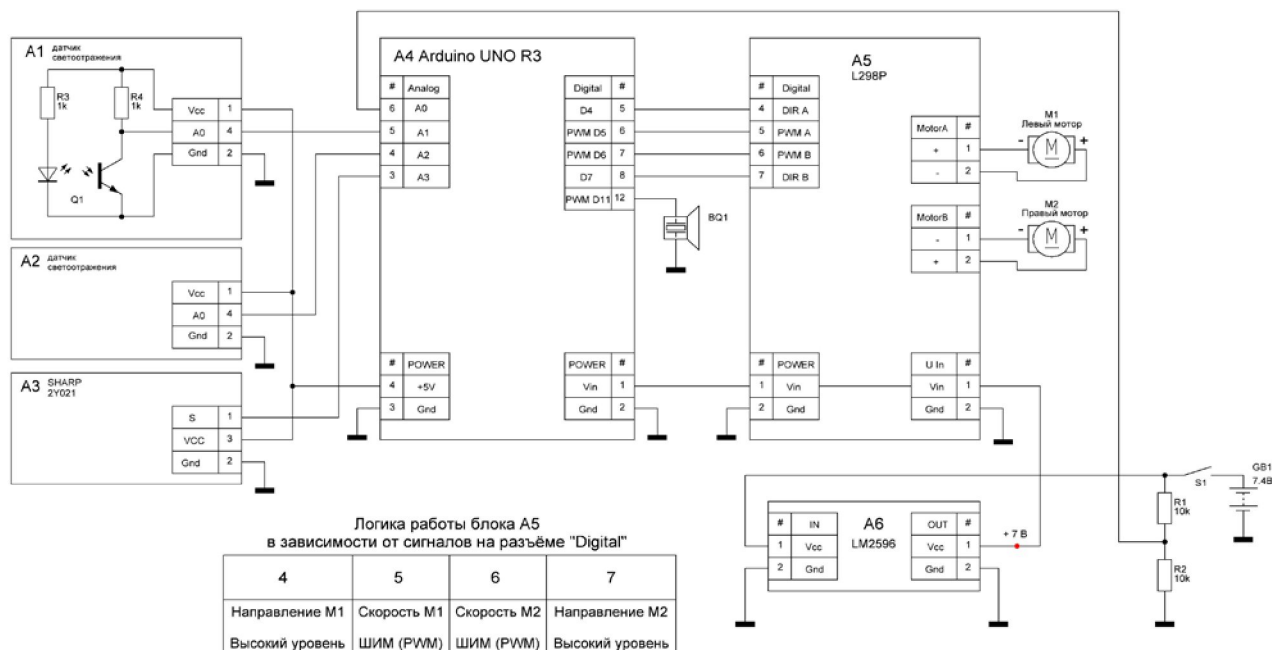
8. На схеме должны быть указаны наименования каждой функциональной части устройства. Наименования, обозначения или типы изделий рекомендуется вписывать внутрь прямоугольников.

9. Функциональные части и линии электрической связи следует выполнять сплошными линиями одинаковой толщины.

По одному баллу можно снизить за каждую из следующих ошибок:

- обозначение одного элемента на схеме не соответствует устройству;
- на схеме не указаны наименования функциональной части устройства;
- использовано неверное графическое изображение одного типа элементов; – схема выполнена небрежно, неаккуратно. Большое количество исправлений, линии неровные, разной толщины;
- дополнительно для **принципиальной электрической схемы**:
 - ни один из элементов не подписан;
 - не обозначен номинал резисторов;
 - не подписаны порты контроллера к которым подключены проводники.

Пример выполнения схемы электрической принципиальной



Условные графические обозначения элементов

Источник питания	Резистор (R) R4 3,3 M
Светодиод HL1	Кнопка (S / SW)
Фоторезистор R2	Драйвер моторов L293D
Контроллер Arduino Uno Arduino	