

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ТЕХНОЛОГИИ 2024/2025 уч.г.
ПРОФИЛЬ «РОБОТОТЕХНИКА»
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 10-11 КЛАССЫ.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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

Критерии оценки (жюри)

№	Действие	Баллы
1	Мотор запускается по «взмаху руки»	4
2	Мотор останавливается по «взмаху руки»	4
3	Мотор увеличивает скорость при «отдалении руки»	5
4	Мотор уменьшает скорость при «приближении руки»	5
5	Кнопка изменяет направление вращения мотора	5
6	Код программы оптимизирован. <i>(В коде используются циклы, ветвления, регуляторы.)</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 за критерий</i>	2
8	Составлена принципиальная схема электрических соединений собранного устройства. <i>Возможно выставление частичных баллов за критерий</i>	5
9	Устройство собрано верно и аккуратно <i>(Использованы разноцветные перемычки для соединения контактов компонентов, отсутствуют ошибки при подключении компонентов, соединения выполнены должным образом.) Возможно выставление частичных баллов за критерий</i>	3
	Итого	35

В зачет идет лучшая из попыток.

Рекомендации по составлению и оценке электрической схемы (жюри)

Электрическая **структурная** схема – документ, определяющий функциональные части изделия, их назначение и взаимосвязь, служит для общего ознакомления с устройством.

На **структурной** схеме изображаются все основные функциональные элементы и основные взаимосвязи 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.

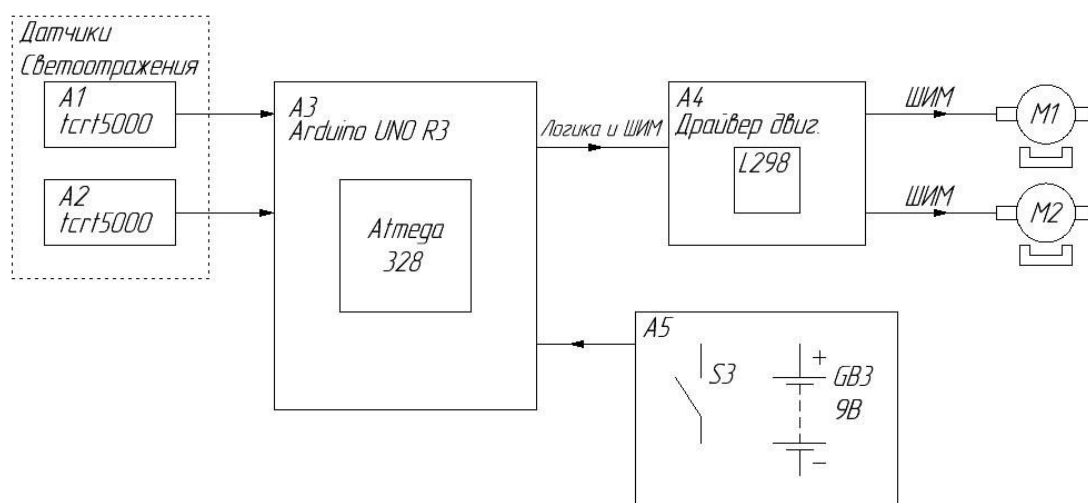
9. Функциональные части и линии электрической связи следует выполнять сплошными линиями одинаковой толщины.

10. Направление электрических сигналов в **структурной** схеме рекомендуется указывать стрелками.

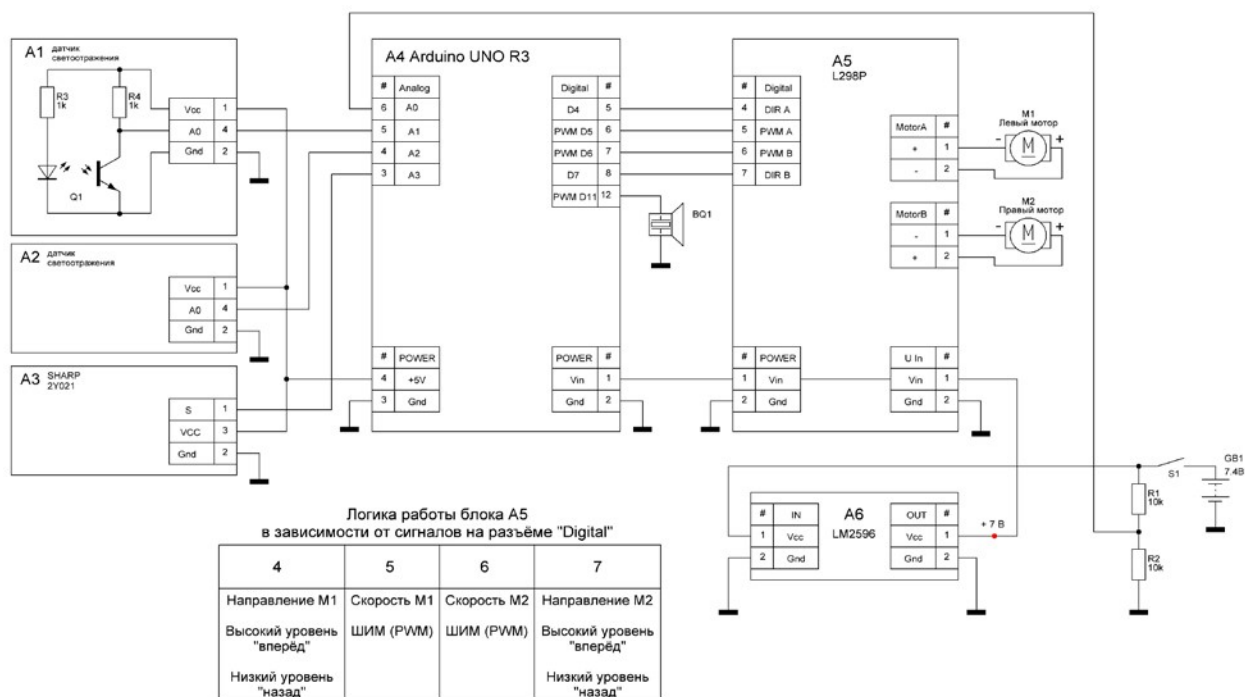
По одному баллу можно снизить за каждую из следующих ошибок:

- 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
- для **принципиальной электрической схемы**:
 - ни один из элементов не подписан;
 - не обозначен номинал резисторов;
 - не подписаны порты контроллера, к которым подключены проводники.

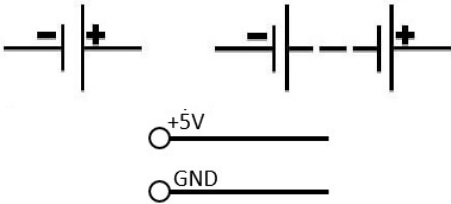
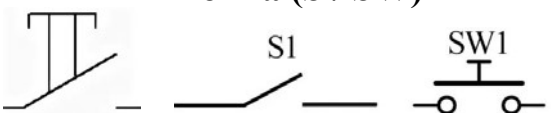
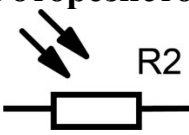
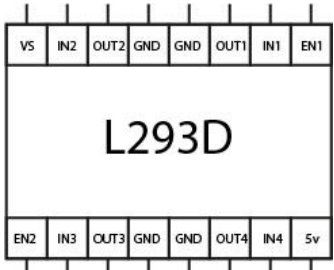
Пример выполнения схемы электрической структурной



Пример выполнения схемы электрической принципиальной



Условные графические обозначения элементов:

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