

Всероссийская олимпиада школьников
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП, 2024-2025 учебный год

Профиль «Робототехника»

Задание практического тура

8-9 КЛАСС

Участнику предоставляется лист А4, ручка, компьютер с доступом в Интернет, т.к. задание предусматривают выполнение в симуляторе Wokwi. На выбор участник может выполнить задание с использованием реального оборудования.

№ п/п	Название материалов и оборудование	Количество
1	Плата для прототипирования с открытым кодом Arduino UNO или аналог	1
2	Макетная плата не менее 170 точек (плата прототипирования)	1
3	LCD монитор 1602 i2c	1
4	Сервопривод MG 90S с прямым плечом или аналог	1
5	Потенциометр	1
6	Кабель USB для загрузки программы	1
7	ПК с программным обеспечением в соответствии с используемыми конструкторами или симуляторами	1
8	Комплект макетных проводов (папа-папа, папа-мама, мама-мама)	по требованию

ЗАДАНИЕ:

- 1. Построить в симуляторе Wokwi (<https://wokwi.com/>) схему (либо составьте ее физически).**
- 2. Написать программу для микроконтроллера, которая задаёт угол поворота на сервоприводе согласно положению потенциометра:**
 - 2.1. при крайнем левом положении потенциометра серводвигатель в положении 0 градусов**
 - 2.2. при крайнем правом положении потенциометра сервопривод в положении 180 градусов**
 - 2.3. на промежуточных уровнях положение сервопривода пропорционально положению потенциометра**
- 3.1. Программа осуществляет вывод на LCD экран с I2C положение сервопривода в градусах**
- 3.2. Каждый следующий вывод осуществляется на новой строке через каждые 200 мс**
- 4. Подготовьте краткий отчет с описанием своих основных действий**

(Запишите ответы на следующей странице и передайте эксперту)

