

Всероссийская олимпиада школьников
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП, 2024-2025 учебный год

Профиль «Робототехника»

Задание практического тура

10-11 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	Кнопка тактовая четырехконтактная	1
4	Светодиод любого цвета	3
5	Резистор 220 Ом	3
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).

2.1. Написать программу для микроконтроллера, которая диктует на азбуке Морзе с помощью 3 светодиодов, работающих одновременно, в случайном порядке 3 слова «Robotics», «Technology», «Engineer»

Таблица 1. Азбука Морзе

A	.-	J	..---	S	...	1	.....
B	....	K	-.-	T	-	2	..---
C	....	L	..---	U	..-	3-
D	...-	M	--	V	...-	4-
E	.	N	..	W	.-	5	....
F	....	O	---	X	....	6	....
G	...-	P	....	Y	....	7	....
H	....	Q	....	Z	....	8	....
I	..	R	...-	0	-----	9	....

2.2. При нажатии на кнопку текущее слово диктуется заново

3. Осуществляется вывод в монитор последовательного порта буквы, которую в данный момент диктуют светодиоды.

4. Подготовьте краткий отчет с описанием своих основных действий

(Запишите ответы на следующей странице и передайте эксперту)

