

**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)*

**Всероссийская олимпиада школьников**  
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП, 2024-2025 учебный год**

**Профиль «Робототехника»**

**Критерии оценки практического тура**

**10-11 КЛАСС**

№	Критерии оценки практического тура	Кол-во баллов	Факт. кол-во баллов
1	<b>Правильный ответ:</b> Собрана полная схема в соответствии с заданием: каждый светодиод и кнопка подключены верно  <i>За правильно собранную схему начисляется 12 баллов; если нет – 0 баллов</i>	0-12 баллов	
2.1	<b>Правильный ответ:</b> Светодиоды верно диктуют слово «Robotics» на азбуке Морзе <i>За правильное положение начисляется 3 балла; если нет – 0</i>	0-3 балла	
2.2	<b>Правильный ответ:</b> Светодиоды верно диктуют слово «Technology» на азбуке Морзе  <i>За правильное положение начисляется 3 балла; если нет – 0</i>	0-3 балла	
2.3	<b>Правильный ответ:</b> Светодиоды верно диктуют слово «Engineer» на азбуке Морзе  <i>За правильное положение начисляется 3 балла; если нет – 0</i>	0-3 балла	
2.4	<b>Правильный ответ:</b> Светодиоды диктуют слова в случайном порядке  <i>За правильное решение начисляется 3 балла; если нет – 0</i>	0-3 балла	
2.5	<b>Правильный ответ:</b> При нажатии на кнопку текущее слово диктуется заново  <i>За правильное решение начисляется 3 балла; если нет – 0</i>	0-3 балла	
3	<b>Правильный ответ:</b> Осуществляется вывод в монитор последовательного порта буквы, которую в данный момент диктуют светодиоды  <i>За правильное решение начисляется 3 балла; если нет – 0</i>	0-3 балла	
4	<b>Правильный ответ:</b> Подготовлен краткий отчет с описанием основных действий  <i>За подготовленный краткий отчет о своих действиях начисляется 5 баллов; если нет – 0 баллов</i>	0-5 баллов	
	<b>ИТОГО</b>	<b>35</b>	