

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

**Профиль «Робототехника»**

**Задание практического тура**

**7 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	Потенциометр	1
4	RGB-светодиод с общим катодом (или с общим анодом) или комплект из 3 светодиодов (Красный, Зеленый, Синий)	1
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. Написать программу для микроконтроллера, которая включает RGB светодиод или 3 светодиода Красного, Зеленого, Синего цвета, согласно положению потенциометра:**

**2.1. крайне левое положение включает красный цвет**

**2.2. среднее положение включает зелёный цвет**

**2.3. крайне правое положение включает синий цвет**

**3.1. Осуществляет вывод в монитор последовательного порта текущий включенный цвет и положение потенциометра (крайне левое- Left, среднее-Middle, Крайне правое-Right)**

**3.2. Каждый следующий вывод осуществляется на новой строке**

**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**

**7 КЛАСС**

№	Критерии оценки практического тура	Кол-во баллов	Факт. кол-во баллов
1	<b>Правильный ответ:</b> Собрана полная схема в соответствии с заданием: RGB-светодиод или каждый из цветных светодиодов подключены верно, правильно подключен потенциометр <i>За правильно собранную схему начисляется 15 баллов; если нет – 0 баллов</i>	0-15 баллов	
2.1	<b>Правильный ответ:</b> Программа собрана правильно: крайне левое положение потенциометра включает красный цвет <i>За правильное положение начисляется 3 балла; если нет – 0</i>	0-3 балла	
2.2	<b>Правильный ответ:</b> Программа собрана правильно: среднее положение потенциометра включает зелёный цвет <i>За правильное положение начисляется 3 балла; если нет – 0</i>	0-3 балла	
2.3	<b>Правильный ответ:</b> Программа собрана правильно: крайне правое положение потенциометра включает синий цвет <i>За правильное положение начисляется 3 балла; если нет – 0</i>	0-3 балла	
3.1	<b>Правильный ответ:</b> Осуществляет вывод в монитор последовательного порта текущий включенный цвет (красный, зеленый, синий) и положение потенциометра (крайне левое - Left, среднее - Middle, крайне правое - Right) <i>За правильное решение начисляется 3 балла; если нет – 0</i>	0-3 балла	
3.2	<b>Правильный ответ:</b> Каждый следующий вывод осуществляется на новой строке <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>	