

**Всероссийская олимпиада школьников по технологии
2023/2024 учебный год
Муниципальный этап
Теоретический тур
Профиль «Робототехника»
7-8 классы**

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

При оценке тестовых заданий, где необходимо определить один правильный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ и в случае, если участником отмечены все предложенные ответы.

При оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы и в случае, если участником отмечены все предложенные ответы.

№ п/п	Ответы	Баллы
Общие вопросы		
1	Парогенератор вертикальный, напольный отпариватель <i>Любое из названий верное</i>	1
2	д) А4	1
3	ткачиха и повариха	1
4	обои	1
5	косметический ремонт помещения	1
Специальные вопросы		
6	размера колес	1
7	$60 : (80 : 40) = 60 : 2 = 30$ об/мин	1
8	Ответ: $150:10=15$ (см/с) $15:3*(10*2)=100$ (см)	1
9	А) датчики Б) выбрать любые три: датчик расстояния, датчик освещенности, датчик цвета, датчик наклона, датчик температуры, инфракрасный датчик, датчик влажности, датчик газа и т.д. <i>При неверном ответе на один из вопросов 0,5 балла</i>	1
10	2)Блок управления	1
11	А, Д	1
12	Ответ: 1100 Ом. Решение: На макетной плате резисторы соединены последовательно. Значит, сопротивление цепи будет равно: $220 \cdot 5 = 1100$ Ом	1
13		1

**7-8 классы. МЭ ВсОШ. Технология. РТ. Республика Башкортостан
2023-2024 учебный год**

14	<p>Для осуществления поворота вокруг центра колесной базы робота необходимо, чтобы оси моторов вращались в разные направления, но на одинаковое по модулю количество градусов. Так как робот должен осуществить поворот на право, следовательно, режим работы мотора А «+», а мотора В «-». Рассчитаем необходимое количество градусов, на которое должны повернуться оси моторов.</p> <p>1) Определим длину дуги, которое опишет колесо робота при осуществлении поворота на 90 градусов вокруг центра колесной базы. Так как поворот осуществляется вокруг центра колесной базы, то именно он является центром искомой окружности искомой дуги.</p> <p>Из условий известно, что длина колесной базы равна 30 см, значит диаметр окружности равен 30 см. $L = 2\pi r n / 360 = \pi d n / 360$ (формула нахождения длины дуги окружности) L дуги = $(3.14 \times 30 \times 90^\circ) / 360 = 23,55$ см</p> <p>2) Определим расстояние, которое проходит робот при полном повороте колеса на 360 градусов. L колеса = 3.14×10 см = 31.4 см 3) Рассчитаем какому количеству градусов соответствует прохождение роботом искомой дуги при повороте Количество градусов = $(L \text{ дуги} \times 360^\circ) / L \text{ колеса} = (23.55 \times 360^\circ) / 31.4 = 270^\circ$ Таким образом получили, что режимы работы: мотор А «270°», мотор В «- 270°».</p>	1
15	Филипп 1, Кирилл 4, Савелий 3, Даниил 2	1
16	$((A \setminus B) \setminus C) \cup ((B \cap C) \setminus A)$	1
17	ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ (xor)	1
18	нет (формула не является противоречием)	1
19	логическое умножение двух цифровых сигналов с инверсией результата	1
20	countled=map(valpot,0,1023,0,10);	1
21	Творческое кейс-задание (5 баллов)	
21.1	Чертеж или рисунок выполнен. Работа выполнена качественно	2
21.2	Есть полный ответ на 1 вопрос	1
21.3	Есть полный ответ на 2 вопрос	1
21.4	Есть полный ответ на 3 вопрос	1
Максимальная сумма баллов		25