

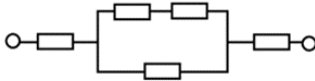
Предмет	Класс	Дата	Время начала	Время окончания
технология	9	23.11.2023 г.	10.00	11.30

## КРИТЕРИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕННЫХ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА

### Профиль «Робототехника»

По теоретическому туру максимальная оценка результатов участников 9 классов определяется арифметической суммой всех баллов, полученных за выполнение заданий и не должна превышать 25 баллов.

За каждое правильно выполненное задание №1-15 участник получает от 1 до 2 баллов, если задание выполнено неправильно – 0 баллов. Максимальная оценка за творческое задание №16 – 5 баллов, в соответствии с критериями оценки.

№ вопроса	ответы		
Общая часть			
1.	10.000.000 нм		
2.	маркетолог		
3.	г		
4.	1	2	3
	в	б	г
(только все правильные ответы – 1,0 балл)			
5.	(5 · 4 · 10 + 4 · 5 · 90) · 30 · 0,005 = 300 руб. (до замены ламп) (5 · 4 · 10 + 4 · 5 · 10) · 30 · 0,005 = 60 руб. (после замены ламп) 300 – 60 = 240 руб. (экономия) Ответ: 240 руб.		
Специальная часть			
6.	1) технологические: б, д; 2) энергетические: в, г; 3) транспортные: а, е. (не менее 4 правильных ответов – 0,5 балла все правильные ответы – 1,0 балл)		
7.	а) шпоночное; б) шлицевое. (один правильный ответ - 0,5 б., полный правильный ответ – 1,0 б.)		
8.	с 1 на 2 вал		
9.	а, г (один правильный ответ - 0,5 б., полный правильный ответ – 1,0 б.)		
10.	1	2	3
	б, г, е	а, в, з	д, ж, и
(не менее 5 правильных ответов – 0,5 балла все правильные ответы – 1,0 балл)			
11.	$220 \times 2 + \frac{1}{\frac{1}{220} + \frac{1}{220+220}} = 440 + 146\frac{2}{3} \approx 587 \text{ Ом}$ (правильное решение - 1 б., правильная схема – 1 б.)		
12.	Фигура – прямоугольная трапеция Площадь фигуры в сантиметрах: ((280 – 20) · 0,5 : 10) + ((280 – 100) · 0,5 : 10) : 2 · ((150 – 50) · 0,5 : 10) = (12,6 + 9) : 2 · 5 = 54 см <sup>2</sup> (полный правильный ответ – 2,0 б., частично правильный ответ – 1,0 б.)		
13.	а) 300 / 50 = 6 (передаточное отношение редуктора) б) 6 · 16 · 20 / 40 = 48 (количество зубьев четвертой шестерни)		

Предмет	Класс	Дата	Время начала	Время окончания
<b>технология</b>	<b>9</b>	<b>23.11.2023 г.</b>	<b>10.00</b>	<b>11.30</b>

	<p>Ответ: передаточное отношение редуктора 6; 48 зубьев. (1 правильный ответ - 1 б., 2 правильных ответа – 2 б.)</p>
14.	<p>Ответ: 1-б, 2-а, 3-в; 10 светодиодов; 120 миллисекунд. (2 правильных ответ - 1 б., все правильные ответы – 2 б.)</p>
15.	<p>а) <math>3,14 \cdot 5 = 15,7</math> см (длина окружности колеса)  <math>2 \cdot 3,14 \cdot 15 \cdot 90 / 360 = 23,55</math> см (длина дуги <math>90^\circ</math>)  <math>23,55 / 15,7 \cdot 360 = 540^\circ</math>          б) <math>2 \cdot 3,14 \cdot 15 / 15,7 = 6</math> об. (количество оборотов вала мотора на полный оборот робота)  <math>6 \cdot 60 / 20 = 18</math> с. (время полного оборота робота)          Ответ: Повернуть вал мотора В по часовой стрелке на <math>540^\circ</math>; полный оборот робота за 18 секунд          (1 правильный ответ - 1 б., 2 правильных ответа – 2 б.)</p>
16.	<b>Творческое задание - 5 баллов</b>
<b>ИТОГО 25 баллов</b>	