

Предмет	Класс	Дата	Время начала	Время окончания
<b>технология</b>	<b>10-11</b>	<b>23.11.2023 г.</b>	<b>10.00</b>	<b>11.30</b>

## КРИТЕРИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕННЫХ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА

### Профиль «Робототехника»

По теоретическому туру максимальная оценка результатов участников 10-11 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.	наноккомпозиты			
2.	инженер-технолог, инженер-конструктор, инженер по охране труда и ТБ, инженер-программист, инженер-электроник, инженер по организации и нормированию труда, инженер-энергетик, инженер-проектировщик, инженер-механик, инженер по качеству и инженер по охране окружающей среды (эколог) и т.д. (1,0 балл только при правильном перечислении не менее трех профессий)			
3.	б			
4.	а) атомная ЭС (АЭС); б) геотермальная ЭС (ГеоЭС) (один правильный ответ - 0,5 б., полный правильный ответ – 1,0 б.)			
5.	50 000 · 1,06 = 53 000 руб. (сумма вклада через 1 год) 53 000 · 1,06 = 56 180 руб. (сумма вклада через 2 года) 56 180 – 50 000 = 6 180 руб. (доход через 2 года) Ответ: 6180 руб.			
Специальная часть				
6.	1	2	3	4
	б	в	а	г
(только полностью правильная последовательность – 1,0 балл)				
7.	Передаточное число передачи $u = n_1 / n_2 = 300 / 100 = 3$ ; Количество зубьев ведущей шестерни $z_1 = z_2 / u = 36 / 3 = 12$ . (один правильный ответ - 0,5 б., полный правильный ответ – 1,0 б.)			
8.	1	2	3	4
	г	б	а	в
(только полностью правильный ответ – 1,0 балл)				
9.	сервомотор (серводвигатель) – 1 балл; сервопривод – 0,5 балла.			
10.	в			
11.	Фигура – трапеция Площадь фигуры в сантиметрах: $((180 - 40) \cdot 0,5 : 10) + ((230 - 10) \cdot 0,5 : 10) : 2 \cdot ((160 - 20) \cdot 0,5 : 10) = (7 + 11) : 2 \cdot 7 = 63 \text{ см}^2$ (полный правильный ответ – 2,0 б., частично правильный ответ – 1,0 б.)			
12.	Ответ: а) 7 объектов, б) последовательность 1221122. (1 правильный ответ - 1 б., 2 правильных ответа – 2 б.)			

Предмет	Класс	Дата	Время начала	Время окончания
<b>технология</b>	<b>10-11</b>	<b>23.11.2023 г.</b>	<b>10.00</b>	<b>11.30</b>

13.	а)	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
		б	в	а
		б) $15 \cdot 180 = 2700 \text{ мс} = 2,7 \text{ с.}$ в) в строке 12 или 16 изменить значение «15» на «30» - (delay(30)). Ответ: 1-б, 2-в, 3-а; 2,7 секунды; delay(30). (2 правильных ответа - 1 б., все правильные ответы – 2 б.)		
14.	а) $300 / 50 = 6$ (передаточное отношение редуктора) б) $40 / 2,5 = 16$ (количество зубьев третьей шестерни) $6 \cdot 16 \cdot 20 / 40 = 48$ Ответ: передаточное отношение редуктора 6; 16 и 48 зубьев. (1 правильный ответ - 1 б., 2 правильных ответа – 2 б.)			
15.	а) $5 \cdot 60 / 10 = 30 \text{ об / мин.}$ (частота вращения вала мотора В) $80 \cdot 30 / 100 = 24 \text{ об / мин.}$ (частота вращения вала мотора А) б) $90 \cdot 30 / 100 \cdot 3,14 \cdot 6 = 508,68 \text{ см / мин.}$ (скорость перемещения маркера по поверхности) $2 \cdot 3,14 \cdot 90 = 565,2 \text{ см}$ (длина нарисованной окружности) $565,2 / 508,68 \cdot 60 = 66,66 \text{ с.}$ Ответ: частота вращения мотора А 24 об / мин.; время рисования полного круга 66,7 секунд. (1 правильный ответ - 1 б., 2 правильных ответа – 2 б.)			
16.	<b>Творческое задание - 5 баллов</b>			
<b>ИТОГО 25 баллов</b>				