

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ
(МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП)**

ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР

возрастная группа (10-11 классы)

(профиль «Робототехника»)

Критерии оценивания

Общая часть

Задание 1. 1 балл

Ответ: Трансформатор

Задание 2. 1 балл

Ответ: проектирование

Задание 3. 1 балл

Ответ:

1	2	3	4
Верно	Верно	Неверно	Верно

Задание 4. 1 балл

Ответ: 4 (человек – человек)

Задание 5. 1 балл

Ответ: 281.

Решение: 270 мм = 27 см, 130 мм = 13 см, 50 мм = 5 см, 40 мм = 4 см. Диаметр первого отверстия 5 см, значит, радиус первого отверстия 2,5 см, радиус второго отверстия 4 см. Площадь поверхности будет равна $(27 \cdot 13) - 3,14 \cdot (4 \cdot 4 + 2,5 \cdot 2,5) = 281,135 \approx 281$ (см²).

Специальная часть

№ задания	Решение и ответ	Критерии
6	<u>А. 7 и отсутствие цвета</u>	1 балл засчитывается только верный ответ, 0 баллов – во всех остальных случаях

7	<u>В. Устройство для движения робота</u>	1 балл засчитывается только верный ответ, 0 баллов – во всех остальных случаях
8	<u>В. Ультразвуковой датчик</u>	1 балл засчитывается только верный ответ, 0 баллов – во всех остальных случаях
9	<u>Б. Может вращаться на заданный угол</u>	1 балл засчитывается только верный ответ, 0 баллов – во всех остальных случаях
10	<u>В. Зубчатая холостая</u>	1 балл засчитывается только верный ответ, 0 баллов – во всех остальных случаях
11	Верный ответ - «информации». Может быть засчитан ответ «данных».	1 балл засчитывается только один из двух указанных

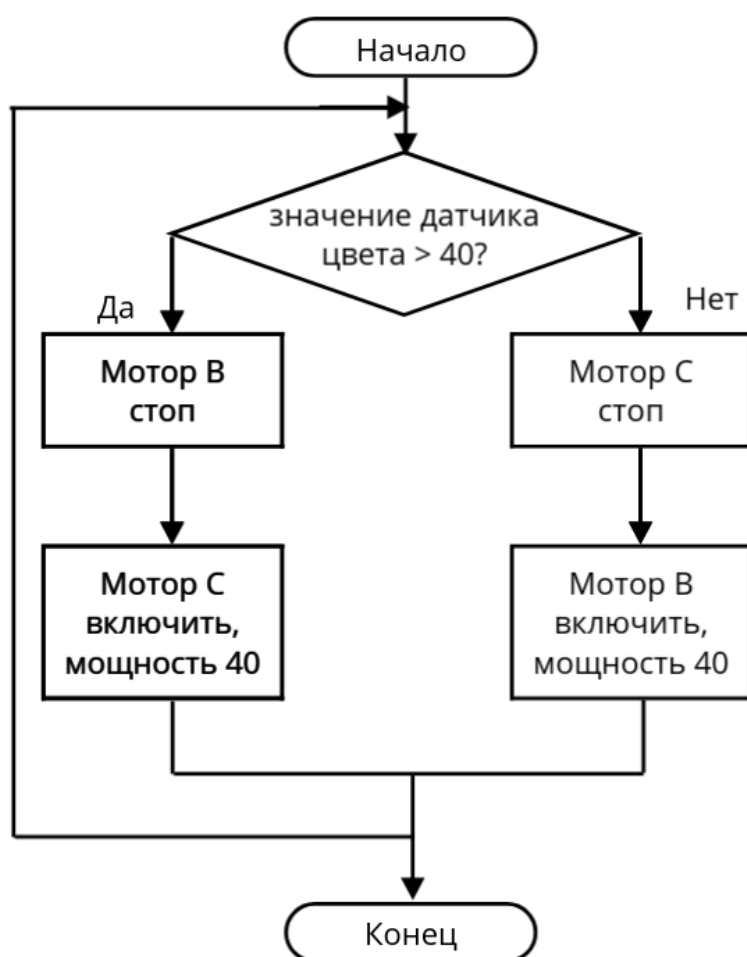
		вариантов ответа, 0 баллов – во всех остальных случаях
12	<u>A. Wifi</u> <u>B. Bluetooth</u> <u>Г. Провод</u>	1 балл засчитывается только полностью верный ответ из трех пунктов, 0 баллов – во всех остальных случаях
13	<u>A. Нажатие</u> <u>Г. Освобождение</u>	1 балл засчитывается только полностью верный ответ из двух пунктов, 0 баллов – во всех остальных случаях
14	<u>Г. 255 см</u>	1 балл засчитывается только верный ответ, 0 баллов – во всех остальных случаях
15	<u>В. балки, штифты, втулки, фиксаторы</u>	1 балл засчитывается только верный

		ответ, 0 баллов – во всех остальных случаях
16	<u>Г. Конструкция, позволяющая передавать вращение, создаваемое двигателем, на все колеса</u>	1 балл засчитывается только верный ответ, 0 баллов – во всех остальных случаях
17	Верный ответ - «1:5»	1 балл засчитывается только верный ответ, 0 баллов – во всех остальных случаях
18	<u>Б. Понижающая передача</u>	1 балл засчитывается только верный ответ, 0 баллов – во всех остальных случаях
19	<u>А. 2</u>	1 балл засчитывается только один из двух данных верных ответов, 0 баллов – во всех остальных

		случаях
20	Верный ответ - «шагающий»	1 балл засчитывается только один из двух данных верных ответов, 0 баллов – во всех остальных случаях

Творческое задание

1. Два мотора — порты подключения В и С, датчик цвета (RGB) — порт № 3. (Примечание: для тех, кто не работал с набором EV3, приемлем ответ «датчик освещенности») 2. Поле — черная линия на белом фоне. 3. Надписи в элементах схемы могут быть повторены не в точности, но их смысл должен быть аналогичен указанному.	Максимум 5 баллов за полностью выполненное задание (перечислены все необходимые моторы и датчики, нарисована схема робота, нарисована полная блок-схема, даны пояснения по лабиринту. Вопрос 1: 1 балл – перечислены все необходимые моторы и датчик, верно указаны порты подключения. Вопрос 2: 1 балл – дано описание поля с черной линией на белом фоне. Вопрос 3:
--	---



2 балла — блок-схема составлена верно, указаны параметры (мощность, порты подключения, пороговое значение датчика).

1 балл – блок-схема не полная (без указания параметров), но принципиально верная.

Вопрос 4:

1 балл — дан верный ответ и приведено логичное пояснение на основании алгоритма.

4. Робот будет двигаться по той траектории, которую изображает черная линия на тестовом поле, т. к. данная программа — алгоритм движения робота по линии.

**Критерии оценки творческого проекта
профилю «Робототехника»**

Время защиты проекта – 5-7 минут

Демонстрация изделия - 5 минут

Максимальное количество баллов - 40

<i>Критерии оценки робототехнического проекта</i>			<i>Баллы</i>	<i>По факту</i>
Пояснительная записка 10 баллов	1	Содержание и оформление документации проекта	10	
	1.1	Общее оформление (ориентация на ГОСТ 7.32–2017)	0-1	
	1.2	Качество теоретического исследования	0-3	
		1.2.1 Обоснование актуальности. Формулировка цели и задач, результата и выводов	0-1	
		1.2.2. Сбор и анализ информации по исследуемой проблеме	0-1	
		1.2.3 Разработка идеи и концепции робота. Формулировка технического задания.	0-1	
	1.3	Разработка технологического процесса	0-6	
		1.3.1 Описание процесса проектирования, изготовления, программирования, отладки, модификации проекта	0-2	
		1.3.2 Качество схем, чертежей и другой документации	0-2	
		1.3.3 Обоснование выбора материалов, электронных компонентов, технологий проектирования и изготовления	0-2	
Оценка изделия 20 баллов	2	Качество готового изделия	20	
	2.1	Креативность и новизна продукта	0-2	
	2.2	Робототехническая сложность изделия:	0-9	
		2.2.1 Конструкция и механизмы	0-3	
		2.2.2 Электроника	0-3	
		2.2.3 Программное обеспечение и алгоритмы управления	0-3	
	2.3	Работоспособность робота	0-3	

	2.4	Эстетический вид и качество работа	0-2	
	2.5	Трудоемкость создания продукта	0-2	
	2.6	Практическая значимость и перспективность разработки	0-2	
Оценка защиты проекта 10 баллов	3	Процедура презентации проекта	10	
	3.1	Регламент презентации	0-1	
	3.2	Качество подачи материала и представления изделия	0-2	
	3.3	Использование знаний вне школьной программы	0-2	
	3.4	Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов	0-2	
	3.5	Успешная демонстрация работы робота во время защиты в соответствии с заявленными возможностями	0-3	
Итого			40	