



Конкурс РобоКуп Детки Регламент проведения 2026

Разработчики

Регламент разработан на основе «Регламента категории УОР Младшая», Уральская олимпиада по робототехнике:

Задания и поля категорий Младшая 1,2,3 разработаны научно-методическим комитетом УОР Младшая в составе:

- *Кокшаров Кирилл Сергеевич — Председатель НМК*
- *Бетева Наталья Валерьевна — член НМК*
- *Гуляева Лилия Ильшатовна — член НМК*
- *Шохина Наталья Сергеевна — член НМК*

Резюме

Участники Конкурса выполняют задания двух туров: Теоретического и Практического. Задания включают в себя задачи на механику, конструирование, алгоритмику, программирование.

Участниками Конкурса являются обучающиеся начальной школы (1-4 классы) возраста 7-10 лет. К участию в Конкурсе по согласованию с организаторами могут быть допущены обучающиеся дошкольных образовательных организаций.

Участие в Конкурсе индивидуальное.

Общая продолжительность Конкурса 150 минут.

Участники используют оборудование базовых робототехнических конструкторов с минимальным количеством двигателей и датчиков.

По итогам выполнения заданий определяются победители на основе суммы набранных участниками баллов в Теоретическом и Практическом турах.

1 Требования к участникам

1.1 Общие требования

Участниками Конкурса являются обучающиеся начальной школы (1-4 классы) возраста 7-10 лет. К участию в Конкурсе по согласованию с организаторами могут быть допущены воспитанники дошкольных образовательных организаций.

Участие в Конкурсе индивидуальное.

1.2 Возрастные группы

В случае если организаторы сочтут это целесообразным и при большом числе Участников, возможно выделение возрастных категорий внутри Конкурса:

- младшие — дошкольники, 1, 2 класс
- старшие — 3, 4 класс

2 Требования к оборудованию

Участники используют материалы и оборудование (роботов, комплектующие и портативные компьютеры и т.п.), привезенные с собой, организатор не предоставляет оборудование для участия, и не несет ответственность за неполноту привезенного с собой комплекта оборудования.

Для выполнения задач необходимо иметь с собой следующий комплект электронных компонентов:

- один контроллер (способный выполнять программу без физического подключения к компьютеру);
- один мотор;
- датчик расстояния;
- датчик наклона;
- устройство вывода цвета (допускается как использование в виде самостоятельного компонента, так и встроенного в другое устройство из списка, например: экран, светодиод, цветовая матрица и т.п.);
- устройство вывода текстовой информации (экран контроллера, дополнительный экран или экран компьютера).

Для устройств без RGB-светодиода допускается использование трех отдельных светодиодов. Фиолетовый цвет имитируется комбинацией красного и синего, желтый - красного и зеленого, голубой - зеленого и синего, белый - красного, синего и зеленого. Допускается также использование отдельного светодиода для каждого цвета.

Запрещено иметь заранее подготовленного робота или его элементы. Все оборудование должно быть разобрано (все детали должны быть отделены друг от друга).

Участник имеющий скрепленные между собой детали не допускается к решению задач Практического тура Конкурса. Нарушение может быть устранено участником на месте, до начала этапа, без штрафа.

Участник собирает и модифицирует робота только во время Практического тура Конкурса.

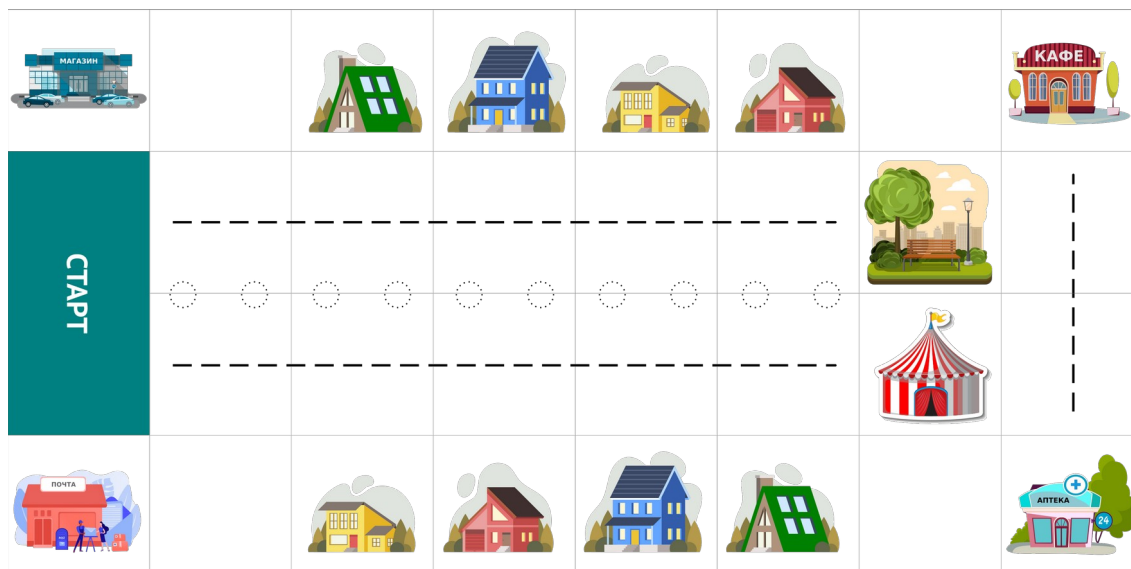
Загрузка программы на контроллер не обязательна; программа может выполняться на компьютере.

Во время демонстрации задачи робот должен действовать автономно, телеуправление (с компьютера или с использованием пульта) — запрещено.

Для решения разных задач допускается вносить изменения в конструкцию робота (в том числе допускается полная пересборка робота).

3 Игровое поле

Игровое поле напечатано на белой баннерной ткани и включает в себя зоны старта, зоны размещения игровых объектов, вспомогательные зоны. Размер поля 2400*1200мм.



Пример игрового поля

На поле могут быть размещены игровые объекты:

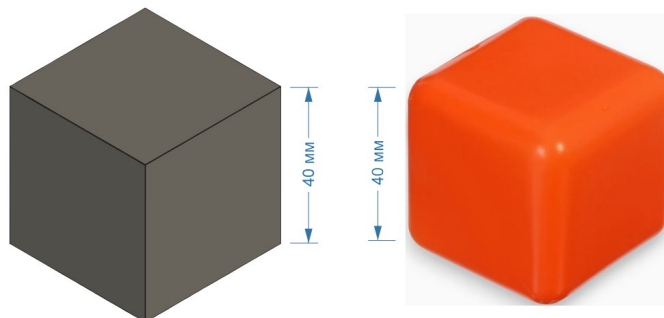
- Цилиндр (высота не менее 100мм, диаметр основания не менее 55 мм)
- Куб (длина ребра 40-50мм)
- Стенка (высота не менее 100 мм, ширина не менее 200 мм)
- Подвижная платформа (размеры: высота ≥ 30 мм, ширина ≥ 80 мм, длина ≥ 130 мм)

Примеры игровых объектов:

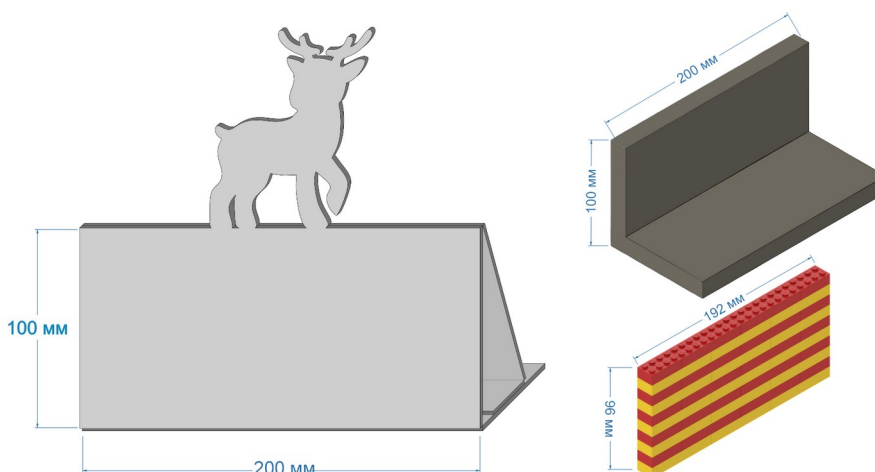
Цилиндр: высота не менее 100 мм, диаметр основания 55 мм. Цвет белый. Способ изготовления: 3D печать или канализационная муфта.



Куб: длина ребра 40 мм. Цвет красный/оранжевый/желтый/зеленый/синий. Способ изготовления: 3D печать, литье или сборка из конструктора.

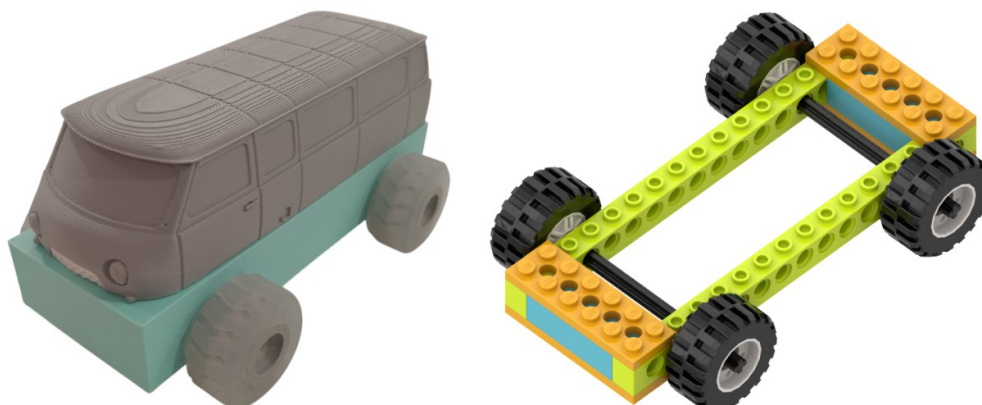


Стенка: высота 100 мм, ширина 200 мм. Цвет белый. Способ изготовления: 3D печать, сборка из конструктора, лазерная резка.



Подвижная платформа: высота минимум 30 мм, ширина 80 мм, длина 130 мм. На платформу может быть установлен декоративный элемент, не выходящий за габариты (проекцию) платформы. Элемент не влияет на оценивание выполнения задачи и носит декоративный характер.

Способ изготовления: Подвижные части платформы могут быть собраны из конструктора или изготовлены другим способом. Декоративная накладка и рама могут быть изготовлены на 3D принтере.



4 Порядок проведения

Конкурс состоит из двух туров: Теоретического и Практического.

Задания туров Участники получают непосредственно в момент начала Конкурса в бумажной или электронной форме.

4.1 Теоретический тур

В рамках Теоретического тура участники решают тест, содержащий вопросы по основам робототехники.

Ответ может быть как выбран из предложенных вариантов, так и сформулирован самостоятельно (в виде числа).

Теоретическая часть включает в себя вопросы по следующим темам:

- конструирование
- механика
- логика
- алгоритмизация
- программирование

Количество вопросов и их сложность (количество баллов) заранее неизвестны.

Максимальное количество баллов, которые Участник может получить за решение задач Теоретического тура, 20 баллов.

Время, которое отводится на Теоретический тур, составляет 30 минут.

4.2 Практический тур

В рамках Практического тура Участники конструируют, программируют и отлаживают робота для выполнения объявленных задач в строго отведенное время.

Количество тренировочных попыток не ограничено (самостоятельная работа, без контроля выполнения судьей).

Выполнение задачи необходимо демонстрировать судьей, самостоятельно указав какая задача демонстрируется. Задачи можно сдавать в любом порядке, каждая оценивается отдельно.

На сдачу каждой задачи выделяется не более 2-х попыток.

Из двух попыток выбирается больший балл, в рамках одной задачи.

Тематика задач Практического тура:

- сборка и программирование статичного робота (не движущегося по полигону), использующего датчики для сканирования окружающей среды.
- сборка и программирование мобильного робота для движения по полигону, взаимодействия с объектами, сканирования окружающей среды с помощью датчиков.

Максимальное количество баллов, которые Участник может получить за решение задач Практического тура, 80 баллов.

Время, которое отводится на Практический тур, составляет 120 минут.

4.3 Подведение итогов

Суммируются лучшие баллы за задания практического тура и балл за теоретический тур.

5 Разрешение конфликтов

Все решения во время проведения конкурса принимаются судьей или помощником судьи, которые отвечают за поле, людей и окружающие их предметы.

Во время попыток решения, принятые судьей или помощником судьи, являются окончательными.