



**ПОДГОТОВКА ОБУЧАЮЩИХСЯ К ОБЛАСТНОМУ
ФЕСТИВАЛЮ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ НА БАЗЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНСТРУКТОРА «РОБОТРЕК
СТАЖЕР А»**

Чернова Дарья Вадимовна, педагог
дополнительного образования БУ
ОО ДР 'Омская областная СО'

ПЛАН

1. Особенности участия в номинациях Областного фестиваля по робототехнике с использованием конструктора «Роботрек стажер-А».
2. Возможности участия в Фестивале «Робоарт».

ОБЛАСТНОЙ ФЕСТИВАЛЬ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ



Дата: 27-28 марта 2024 года



Адрес проведения: г. Омск, ул. Петра Осминина, 34

НОМИНАЦИИ ПО ВОЗРАСТНЫМ ГРУППАМ

– младшая группа – от 7 до 10 лет (включительно):	«Творческие проекты»	«РобоПифагор»	«РобоПутешествие»	«Шорт-трек 2.0»
– средняя группа – от 11 до 14 лет (включительно):	«Творческие проекты»	«РобоЭстафета»	«РобоСклад»	«РобоПолигон»
– старшая группа – от 15 до 17 лет (включительно):	«Творческие проекты»	«РобоЭстафета»	«РобоСклад»	«РобоПолигон»

НОМИНАЦИЯ «ТВОРЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ»

Номинация для всех возрастных групп будет проходить в два этапа:

- отборочный (дистанционный);
- финальный (очный).

Команда состоит из двух участников, которые не могут участвовать в других состязаниях соревнований.

В отборочном и финальном этапах могут принимать участие роботы и робототехнические системы, которые соответствуют одной из двух тем номинации: **«Роботы исследователи»**, **«Охрана окружающей среды»**.

В отборочном и финальном этапах используются любые робототехнические наборы, количество моторов и датчиков не ограничено. В качестве декораций можно использовать любой материал.

Для участия в отборочном этапе необходимо в срок **до 15 марта 2024** года выслать на адрес электронной почты andreevatma55@gmail.com видеофайл защиты проекта. Требования к видеофайлу: горизонтальная ориентация, длительность не более 5-ти минут, формат mp4, avi. В видеоролике должна быть раскрыта основная идея проекта и приведена демонстрация робототехнической модели.

НОМИНАЦИЯ «ТВОРЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ»

По результатам отборочного этапа **первые 5 команд-участников**, в каждой возрастной группе набравшие наибольшее количество баллов, будут приглашены на финальный этап для очной защиты проекта. Результаты отборочного этапа в срок **до 20 марта 2024 года** будут направлены на электронный адрес руководителя, указанный в заявке на соревнования.

Финальный этап проходит в форме презентации проектов, которая включает защиту проекта. Время презентации 5 минут. Название команды, слоган, отличительная форма и/ или знаки, символика – приветствуется.

В качестве иллюстрации проекта на финальном этапе необходимо использовать **инженерную книгу** проекта.

НОМИНАЦИЯ «РОБОПИФАГОР» (МЛАДШАЯ ВОЗРАСТНАЯ ГРУППА)

Команде необходимо решить набор математических примеров, после чего роботу необходимо перемещаться в зону верного ответа на заданные примеры. Максимальное время попытки – 90 секунд.

В команду могут входить не более двух участников, которые не могут участвовать в других состязаниях соревнований.

Максимальный размер робота 250x250x250 мм. Во время попытки робот не может превышать максимально допустимые размеры. Робот должен быть полностью **автономным**. Сборка робота осуществляется в день соревнований на базе образовательных конструкторов фирмы Роботрек.

Размеры игрового поля 800x2400 мм. Зона СТАРТ/ФИНИШ размером 800x400 мм. Зона ответа – прямоугольник размером 800x400, в левом верхнем углу которого цифра, обозначающая ответ математического примера.



НОМИНАЦИЯ «РОБОПИФАГОР» (МЛАДШАЯ ВОЗРАСТНАЯ ГРУППА)

Подсчет баллов

Существуют баллы за задания, а также штрафные баллы, которые в сумме дают итоговые баллы.

Баллы за задания:

5 баллов – за верно решенный математический пример и при этом робот автономно добрался до зоны правильного ответа размером 800x400 мм и остановился в зоне правильного ответа минимум на 3 секунды.

Штрафные баллы:

5 баллов – если в процессе попытки робот не сдвинулся с места.

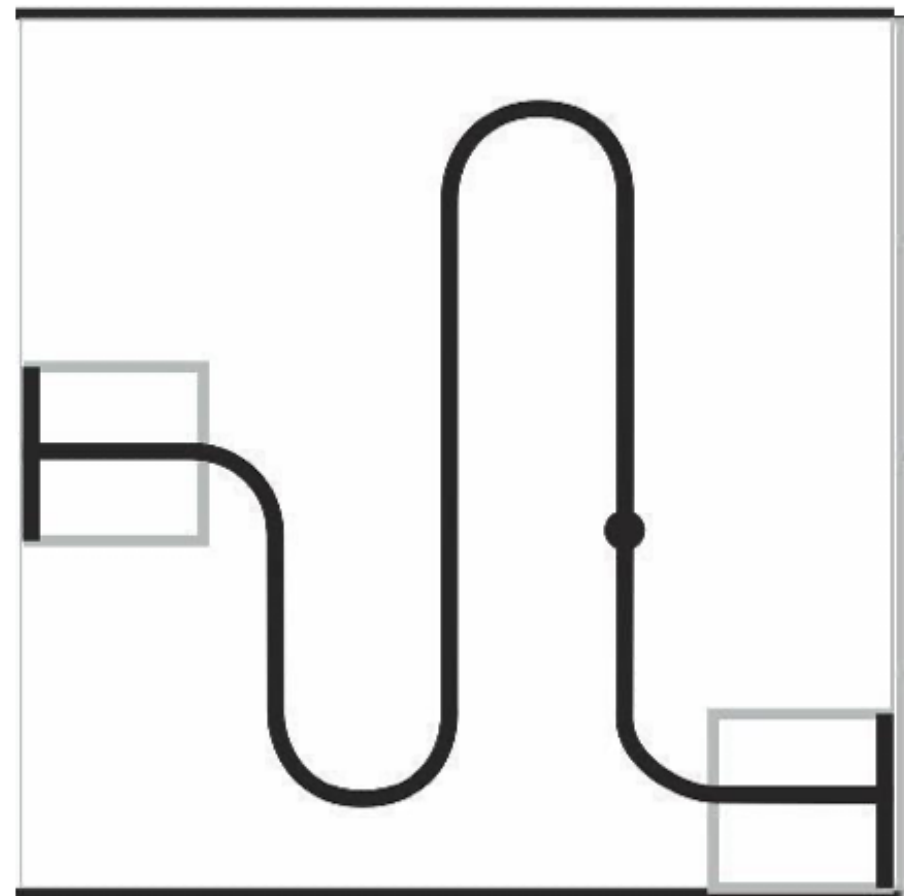
В зачет принимаются суммарные результаты попыток: сумма баллов и сумма времени.

5
4
3
2
1
СТАРТ/ФИНИШ

НОМИНАЦИЯ «РОБОПУТЕШЕСТВИЕ» (МЛАДШАЯ ВОЗРАСТНАЯ ГРУППА)

Полигон «Следование по линии. Поиск объекта»

В течение заезда роботу необходимо добраться вдоль нанесённой на полигон линии от зоны старта до зоны финиша. В любом месте на линии, установлен объект, который необходимо обнаружить, и любым способом переместить на метку для размещения объекта, которая находится на третьем полигоне. Объект- кубик размером 50x50x50 мм, цвет кубика – любой.



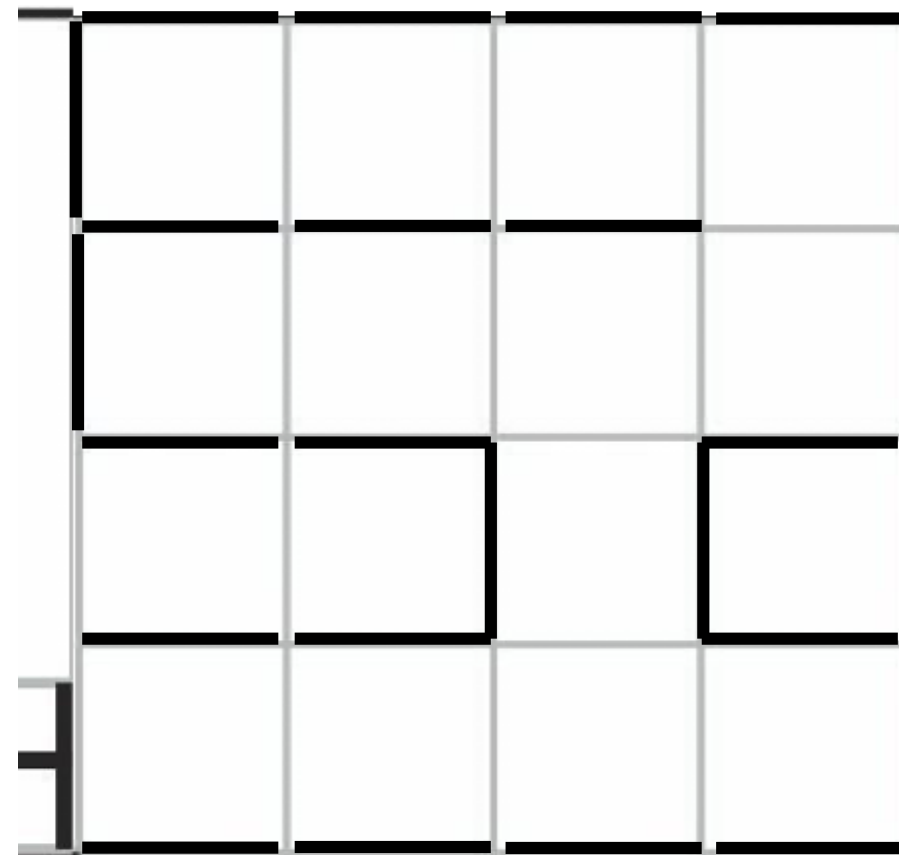
НОМИНАЦИЯ «РОБОПУТЕШЕСТВИЕ» (МЛАДШАЯ ВОЗРАСТНАЯ ГРУППА)

Полигон «Лабиринт»

Расположение стенок может меняться непосредственно перед попыткой, на усмотрение судей.

В течение заезда роботу необходимо добраться от зоны старта до зоны финиша. Считается, что робот достиг ячейки, если какая-либо его точка опоры коснулась поверхности ячейки. Если в течение 30 секунд робот не покидает ячейку или робот выехал за границу ячеек, определённых стенками, попытка будет завершена с баллами, набранными до этого и максимальным временем.

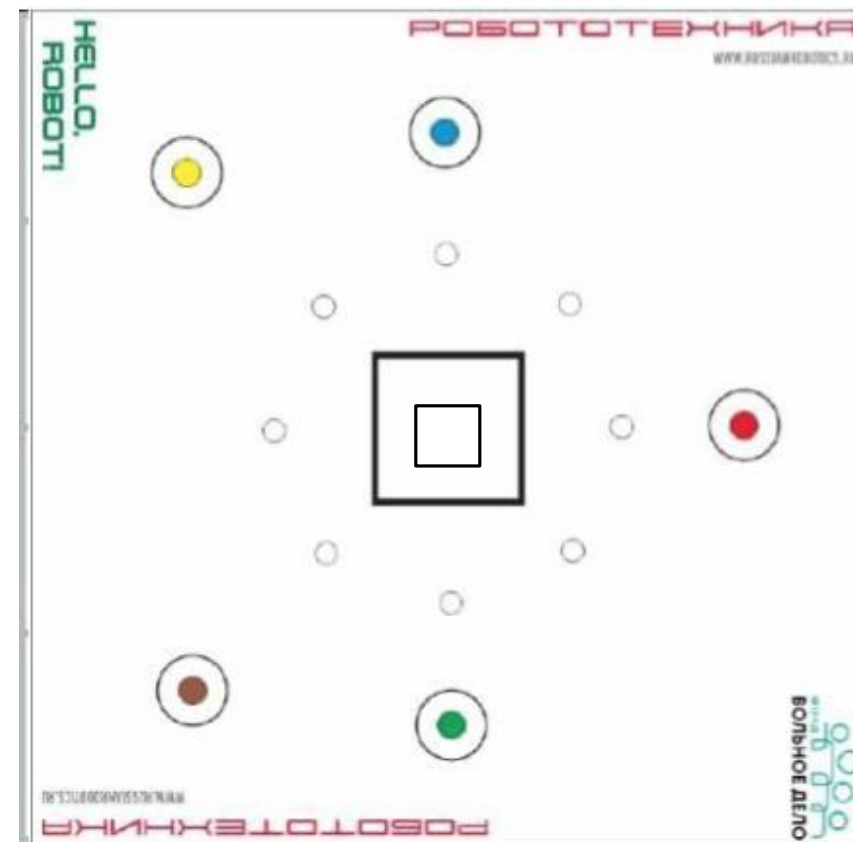
Если во время попытки робот касается стенки и сдвигает ее более, чем на 5 мм, ячейка лабиринта считается не пройденной и начисляются штрафные баллы за каждую сдвинутую стенку лабиринта.



НОМИНАЦИЯ «РОБОПУТЕШЕСТВИЕ» (МЛАДШАЯ ВОЗРАСТНАЯ ГРУППА)

Полигон «Размещение фишек на метки»

В течении заезда роботу необходимо расставить все 5 фишек на метки в любом порядке и установить объект (который был захвачен на полигоне №1) в зону размещения объекта. При установке объекта во внутреннюю зону размещения участник получает баллы больше, чем если установить во внешнюю. Как только робот остановится и объект находится в зоне размещения объектов, судья остановит время и попытка будет завершена.



НОМИНАЦИЯ «РОБОПУТЕШЕСТВИЕ» (МЛАДШАЯ ВОЗРАСТНАЯ ГРУППА)

Полигон №1 «Следование по линии. Поиск объекта»

5 баллов – робот покинул зону старт;

10 баллов – робот сдвинул объект с начального положения;

10 баллов – робот доехал до зоны финиш, захватив объект;

5 баллов – робот доехал до зоны финиш без объекта.

Полигон №2 «Лабиринт»

5 баллов – робот достиг (коснулся любой точкой опоры) ячейку, при этом не сдвинул ни одной стенки ячейки. Начисляется за каждую, единожды.

Штрафные баллы:

2 балла – за каждую сдвинутую стенку лабиринта. Начисляется за каждую, единожды.

Полигон №3 «Установка объекта. Размещение фишек на метки»

10 баллов – робот установил объект во внешнюю зону размещения объекта;

20 баллов – робот установил объект во внутреннюю зону размещения объекта.

5 баллов – робот разместил фишку в окружности;

10 баллов – робот разместил фишку в цветном круге.

Баллы, набранные во время прохождения всех полигонов, суммируются (во время каждой попытки).

Итоговым результатом команды является сумма баллов за все попытки.

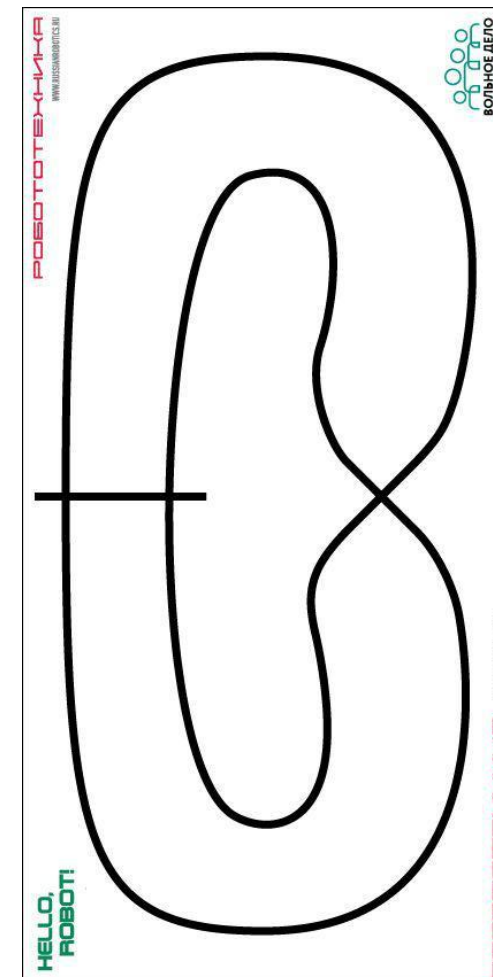
НОМИНАЦИЯ «ШОРТ-ТРЕК 2.0» (МЛАДШАЯ ВОЗРАСТНАЯ ГРУППА)

Цель робота – за минимальное время проехать по линии N полных кругов (количество кругов определяет главный судья соревнований в день соревнований), преодолевая препятствия (цилиндры). Движение осуществляется в направлении по часовой стрелке. Круг – полный проезд роботом трассы, с возвращением в место старта, пересекая при этом линию старта-финиша.

В команду могут входить не более двух участников, которые не могут участвовать в других состязаниях соревнований.

Максимальные размеры робота 250*250*250 мм. Робот должен быть автономным и собран из любого образовательного конструктора. Сборка робота осуществляется в день соревнований.

В заезде участвует один робот. Заезд останавливается судьей, если робот не может продолжить движение в течении 15 секунд или время прохождения трассы превышает 60 секунд.



НОМИНАЦИЯ «ШОРТ-ТРЕК 2.0» (МЛАДШАЯ ВОЗРАСТНАЯ ГРУППА)

Баллы за заезд

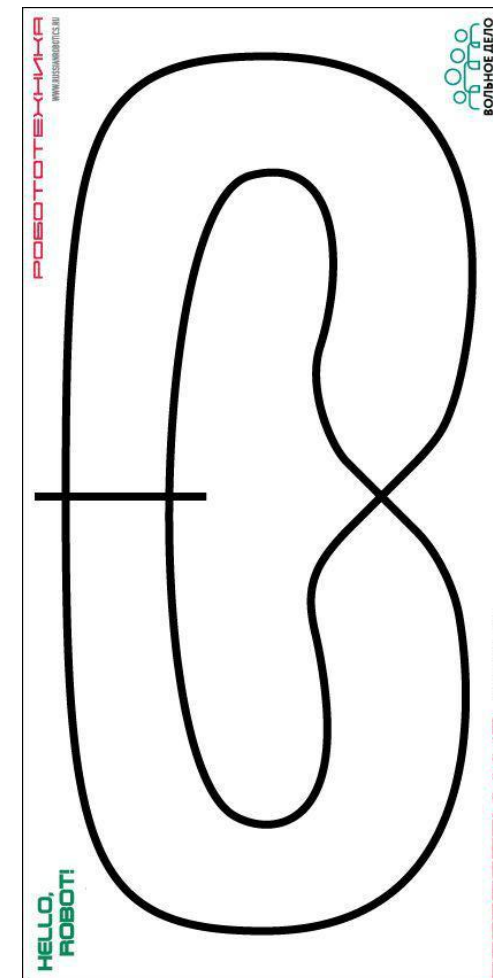
Робот выехал из зоны «Старт» – **10 баллов**;

Робот объехал препятствие «Цилиндр», не задев его – **60 баллов**;

Робот объехал препятствие «Цилиндр», задев его – **0 баллов**;

Робот финишировал – **10 баллов**.

В зачет принимаются суммарные результаты попыток: сумма баллов и сумма времени.



НОМИНАЦИЯ «РОБОЭСТАФЕТА» (СРЕДНЯЯ И СТАРШАЯ ВОЗРАСТНАЯ ГРУППА)

За отведенное время робот должен проехать из зоны СТАРТ в зону ФИНИШ, перемещая мяч, кубик и цилиндр с одной стороны поля на другую, двигаясь по дорожкам.

В команду могут входить не более двух участников, которые не могут участвовать в других состязаниях соревнований.

Робот должен быть автономным и собран из любой робототехнической платформы. Размер робота на старте и финише не превышает 250x250x250 мм. В конструкции робота можно использовать только один микрокомпьютер. Команда приезжает на соревнования с готовым роботом. Максимальная продолжительность одной попытки составляет 60 секунд.

НОМИНАЦИЯ «РОБОЭСТАФЕТА» (СРЕДНЯЯ И СТАРШАЯ ВОЗРАСТНАЯ ГРУППА)

Баллы за задания

робот из зоны СТАРТ доехал в зону ФИНИШ – **10 баллов**;

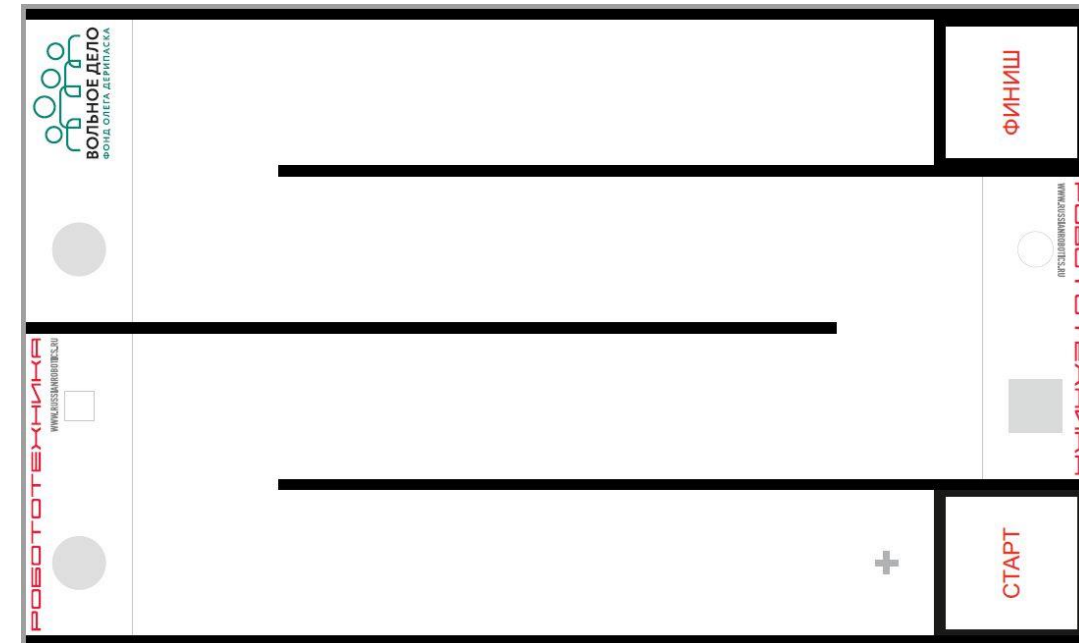
робот переместил мяч из начального положения в место размещения – **30 баллов**;

робот переместил кубик из начального положения в место размещения – **30 баллов**;

робот переместил цилиндр из начального положения в место размещения – **30 баллов**.

В зачет принимаются суммарные результаты попыток:

сумма баллов и сумма времени.



РЕГИСТРАЦИЯ

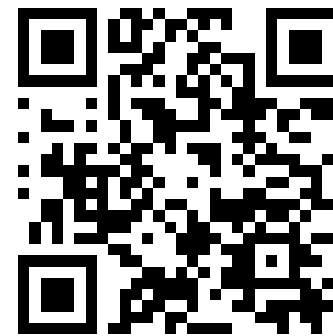
Для участия в фестивале необходимо зарегистрироваться в качестве участника фестиваля на сайте ГИС «Навигатор дополнительного образования Омской области» по ссылке <https://p55.навигатор.дети/activity/6579/?date=2024-03-27>



Также участники проходят обязательную регистрацию по ссылке <https://forms.yandex.com/u/65d5bca6eb6146391a13ff8b/> до 15 марта 2024 года.



КОНТАКТНЫЕ ЛИЦА



Милищенко Виктория
Валерьевна, заведующий
отделом, г. Омск, ул.
Почтовая, д. 38, кабинет 28,
телефон 8 (3812) 53-22-33,

Чернова Дарья Вадимовна,
педагог дополнительного
образования, г. Омск, ул.
Почтовая, д.38, кабинет 41,
телефон 8-913-963-85-55,
электронная почта: dashach-98@mail.ru

X МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ФЕСТИВАЛЬ ДЕТСКОГО НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА РОБОАРТ 2023

18 - 23 марта 2024 г. — в реальном времени, дистанционно. Фестиваль проводит Центр робототехники Воронежского государственного университета.

Дистанционные мероприятия фестиваля проводятся на платформе LINKCHAT.

Регистрация до 10 марта 2024 года.



Сайт



Регистрация



Круглые столы

ВЫСТАВКИ

"Юный техник" (до 9 лет включительно):	Модели и механизмы	Роботы- помощники		
"Изобретатель" (до 13 лет включительно):	Производство	Медицина	Быт	Развлечения
"Мастер" (до 18 лет включительно):	Производство	Медицина	Быт	

КОНКУРСЫ ПРОЕКТОВ

"Юный техник"
(до 9 лет
включительно):

"Робот —
домашний
питомец"

"Изобретатель"
(до 13 лет
включительно):

Складской робот

Счётчик оборотов
двигателя

"Мастер" (до 18
лет
включительно):

Складской робот

Робот настройки
(бариста, повар,
кулинар и т.п.)

СОРЕВНОВАНИЯ

"Юный техник"
(до 9 лет
включительно):

Дрэг-рейсинг

"Изобретатель"
(до 13 лет
включительно):

Траектория

Сортировка

"Мастер" (до
18 лет
включительно):

Танцы роботов

Склад