

СОГЛАСОВАНО

Директор государственного
автономного учреждения
дополнительного образования
Тюменской области «Дворец
творчества и спорта «Пионер»

« 15 »



Н.И. Тужик

2025 года

УТВЕРЖДАЮ

Директор Департамента
физической культуры, спорта
и дополнительного образования
Тюменской области

« 17 »



Е.В. Хромин

2025 года

ПОЛОЖЕНИЕ
о проведении регионального хакатона по мобильной
робототехнике
«РоботОн»

г. Тюмень

2025 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Региональный хакатон по мобильной робототехнике «РоботОн» (далее – Хакатон) проводится в рамках государственного задания государственного автономного учреждения дополнительного образования Тюменской области «Дворец творчества и спорта «Пионер» на 2025 год.

1.2. Настоящее положение определяет цели и задачи, порядок проведения и подведения итогов Хакатона.

1.3. Хакатон представляет собой соревновательное мероприятие, в области мобильной робототехники.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ХАКАТОНА

2.1. Цели Хакатона – развитие у детей и молодежи интереса к занятиям техническим творчеством (мобильная робототехника, мехатроника, микропроцессорное программирование, разработка приводов, проектирование управления робототехническими системами), формирование среды, обеспечивающей развитие интеллектуального потенциала детей и молодежи Тюменской области.

2.2. Задачи Хакатона:

- выявление и поддержка детей и молодежи, проявляющих способности к интеллектуально-творческой и технической деятельности, содействие их профессиональной ориентации;
- создание условий для приобретения участниками навыков индивидуальной и командной работы, развития технического мышления;
- развитие партнерских отношений между сетью детских технопарков «Кванториум» и предприятиями реального сектора экономики.

3. МЕСТО И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ

3.1. Место проведения Хакатона: г. Тюмень, проезд Геологоразведчиков, 6а, ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер», детский технопарк «Кванториум».

3.2. Сроки проведения Хакатона: **15 февраля 2025 года 10:00 – 15:30**

4. УЧРЕДИТЕЛИ И ОРГАНИЗАТОРЫ МЕРОПРИЯТИЯ

4.1. Учредителем Хакатона является Департамент физической культуры, спорта и дополнительного образования Тюменской области.

4.2. Организатором является государственное автономное учреждение дополнительного образования Тюменской области «Дворец творчества и спорта «Пионер» (детский технопарк «Кванториум»):

- решает организационно-административные вопросы, а также отвечает за материально-техническое обеспечение мероприятия;
- организует мероприятие в соответствии с программой Хакатона;
- проводит информационную кампанию;
- обеспечивает работу Экспертного совета Хакатона.

4.3. Экспертный совет формируется из числа наставников детского технопарка «Кванториум» и других привлеченных специалистов, обладающих знаниями в области мобильной робототехники.

Экспертный совет выполняет следующие функции:

- осуществляет оценку выполнения участниками конкурсных заданий (по 10-бальной системе) в каждом из направлений Хакатона;
- определяет победителей и призеров в каждом направлении Хакатона и принимает решение об их награждении;
- оформляет и утверждает протокол результатов Хакатона.

5. ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТНИКАМ ХАКАТОНА

5.1. В Хакатоне могут принимать участие обучающиеся образовательных организаций общего и дополнительного образования в возрасте от 7 до 17 лет включительно.

5.2. Хакатон предполагает командное участие.

5.3. Состав одной команды:

- наставник команды (педагог образовательной организации, подготовивший и/или сопровождающий команду) – 1 человек;
- члены команды: 1-2 человека соответствующей возрастной категории.

5.4. Наставник команды обязан:

- осуществлять руководство командой, представлять ее интересы перед организаторами Хакатона;
- следить за поведением участников Хакатона во время его проведения, а также соблюдением требований техники безопасности, которые должны соответствовать правилам поведения участников Хакатона, принимать меры по профилактике травматизма;
- незамедлительно приостанавливает работу участников команды при выявлении неисправности оборудования, нарушения требований по охране труда и технике безопасности и любых иных факторов, угрожающих жизни и здоровью людей, уведомляет об этом организаторов мероприятия.

5.5. Участники хакатона обязаны:

- соблюдать технику безопасности, чистоту и порядок в месте проведения Хакатона;
- соблюдать общепринятые нормы поведения, вести себя уважительно по отношению к участникам мероприятий Хакатона, обслуживающему персоналу, должностным лицам, ответственным за

поддержание общественного порядка и безопасности на площадках проведения мероприятий Хакатона;

- самостоятельно выполнять конкурсные задания (запрещается пользоваться подсказками, выполнять задания вне соревновательного времени, нарушать принципы честной борьбы);
- бережно относиться к оборудованию.

6. ПРОГРАММА ХАКАТОНА

6.1. Хакатон проводится в соответствии со следующей программой:

15 февраля 2025 года	
10:00 – 10:30	Регистрация участников
10:30 – 10:40	Знакомство с участниками. Церемония открытия Хакатона
10:40 – 12:00	Подготовка участников к Хакатону (отладка роботов, работа с программами)
12:15 – 12:30	I попытка
12:30 – 13:00	Отладка роботов, работа с программами
13:15 – 13:30	II попытка
13:30 - 14:30	Перерыв
13:30 - 14:30	Подведение итогов. Работа экспертной группы
14:30 – 15:30	Церемония награждения победителей и Заккрытие Хакатона

7. УСЛОВИЯ ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ

7.1. Хакатон проводится по следующим направлениям, в соответствии с регламентами (Приложение 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10):

- Сумо управляемых Роботов 25х25: образовательные конструкторы (до 17 лет включительно);
- Интеллектуальное сумо 15х15: образовательные конструкторы (до 17 лет включительно);
- Кегельринг для начинающих (7-11 лет);
- Кегельринг-макро (12-17 лет);
- Следование по широкой линии для начинающих (до 12 лет включительно);
- Следование по широкой линии для продолжающих (12-17 лет включительно);
- Эстафета (7-15 лет включительно).

7.2. К оцениванию принимаются результаты от участников, зарегистрированных на Хакатоне.

- к зачету и оцениванию принимается 1 лучший результат из 2 попыток;

7.3. Победителями Хакатона станут участники, показавшие 3 лучших результата в турнирной таблице в каждом направлении. (Приложение 1).

7.4. В случае, когда количество участников в одном направлении менее трех команд, Экспертный совет имеет право не присуждать все призовые места, приняв особое решение.

8. НАГРАЖДЕНИЕ

8.1. Победители и призёры награждаются дипломами соответствующих степеней. Допускается вручение памятных сувениров и ценных призов.

8.2. Процедура объявления результатов, в рамках Церемонии награждения победителей, будет проходить г. Тюмень, проезд Геологоразведчиков, 6а, ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер», детский технопарк «Кванториум».

9. УСЛОВИЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ

9.1. Расходы, связанные с организацией и проведением Хакатона несет ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер» за счет средств субсидии на выполнение государственного задания Учредителя.

9.2. Расходы, связанные с проездом до места проведения Хакатона, питанием, проживанием участников и сопровождающих, несет направляющая организация.

9.3. Допускается возможность заинтересованным организациям учреждать специальные номинации и призы и осуществлять награждение участников Хакатона.

10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ УЧАСТНИКОВ И ЗРИТЕЛЕЙ

10.1. Организатор Хакатона обеспечивает безопасность участников в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25.03.2015 N 272 (ред. от 29.07.2020) «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей и объектов (территорий), подлежащих обязательной охране войсками национальной гвардии Российской Федерации, и форм паспортов безопасности таких мест и объектов (территорий)» (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.10.2020).

10.2. Наставники команд несут ответственность за безопасность и поведение участников мероприятия во время его проведения, а также за соблюдение требований техники безопасности и принимают меры по профилактике травматизма.

10.3. Направляющая сторона обеспечивает безопасность перевозки участников мероприятий до места проведения мероприятий и обратно в соответствии с требованиями ФЗ РФ № 196-ФЗ от 10.12.1995 г. «О безопасности дорожного движения» и Постановления Правительства РФ от 23.09.2020 №1527 «Об утверждении Правил организованной перевозки группы детей автобусами» (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.11.2022).

10.4. Организаторы обеспечивают исполнение Постановления Главного санитарного врача РФ от 30 июня 2020 г. № 16 об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 № 3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (сovid-19) и Постановления Правительства Тюменской области от 17 марта 2020 года № 120-п «О введении режима повышенной готовности» (с изм. и доп., вступ. в силу с 20.06.2022 г.).

11. ПОДАЧА ЗАЯВОК НА УЧАСТИЕ В ХАКАТОНЕ

11.1. Регистрация участников осуществляется на основании поданных заявок. Факт направления заявки подтверждает готовность участия в Хакатоне.

11.2. Заявка на участие в Хакатоне (Приложение 2) направляется до 11 февраля 2025 года по адресу: 625000, г. Тюмень, проезд Геологоразведчиков, 6А, ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер», детский технопарк «Кванториум», телефон: 8(3452) 290-331, e-mail: info@kvantorium-tyumen.ru. Тема письма: Хакатон РоботОн. Ссылка на форму заявки <https://clck.ru/348Q6h> или через QR-код

11.3. Оригиналы документов (заявки на участие в Хакатоне, копии паспортов или свидетельств о рождении, участников, копия СНИЛС участников, согласия участников на обработку персональных данных) предоставляются при регистрации участников (Приложение № 3).



11.4. Организаторы оставляют за собой право отказать в участии в Хакатоне командам, не предоставившим полный набор документов (в соответствии с пунктом 11.3).

11.5. Заявки, поступившие позже установленного срока, не рассматриваются.

11.6. По всем вопросам, связанным с регламентами и проведением мероприятия обращаться к Диеву Виктору Александровичу – контактный телефон 8-982-982-58-20 и Игнеевой Альфии Данияровна – контактный телефон 8-982-905-70-16.

Организаторы, по согласованию с учредителем оставляют за собой право вносить изменения в настоящее Положение.

Данное положение является официальным вызовом для участников Хакатона.

**Региональный хакатон по мобильной робототехнике «РоботОн»,
15.02.2025 года**

(Название мероприятия, дата проведения)

Турнирная таблица

Направление Хакатона _____

№ п/п	Название команды	Участники команды (Ф.И.О.)	Баллы
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Подписи экспертов

ЗАЯВКА

на участие в региональном хакатоне по мобильной робототехнике «РоботОн».

1. Наименование направления _____

2. Наименование образовательной организации, учреждения:

3. Список участников мероприятия:

№ п/п	Ф.И.О. участника	Дата рождения
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

4. Ф.И.О. Наставника команды: _____

5. Место работы, должность, e-mail: _____

6. Контактный телефон: _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись*

(Наставник команды)

* Наставник команды подписывая заявку, лицо, в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных», выражает свое согласие ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер» на обработку (в том числе автоматизированную обработку, сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, распространение (передачу) способами, не противоречащими законодательству Российской Федерации, своих персональных данных с целью выявления, осуществления сопровождения, включая информирование общественности об имеющихся достижениях, привлечение к проведению образовательных, творческих, технических, научно-исследовательских, инновационных проектов и программ, а также иных мероприятий, реализуемых на территории Тюменской области и в стране, обеспечения своевременного награждения, поощрения и дальнейшей поддержки.

**Заполняется родителем (законным
представителем) несовершеннолетнего
В ГАУ ДО ТО «ДТ и С «Пионер»**
наименование учреждения, получающего согласие субъекта
персональных данных

Ф.И.О. родителя (законного представителя) субъекта
персональных данных

Адрес, где зарегистрирован родитель (законный
представитель) субъекта персональных данных

Заявление (согласие)

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» выражаю свое согласие на обработку (в том числе автоматизированную обработку, сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, распространение (передачу) способами, не противоречащими законодательству Российской Федерации, персональных данных моего несовершеннолетнего ребенка

(Ф.И.О. ребенка)

с целью выявления, осуществления сопровождения, включая информирование общественности об имеющихся достижениях, привлечение к проведению образовательных, творческих, технических, научно-исследовательских, инновационных проектов и программ, а также иных мероприятий, реализуемых на территории Тюменской области и в стране, обеспечения своевременного награждения, поощрения и дальнейшей поддержки следующие персональные данные:

№	Персональные данные	Согласие
1	Фамилия	да
2	Имя	да
3	Отчество	да
4	Год, месяц, дата и место рождения	да
5	Паспортные данные	да
6	Адрес места жительства и регистрации	да
7	Контактные телефоны, e-mail	да
8	Образование	да
9	Сведения о местах обучения	да
10	Сведения о местах работы	да
11	Достижения	да
12	Поощрения	да
13	Другие сведения, необходимые для осуществления сопровождения	да

Настоящее согласие действует неопределенное время.

Родитель (законный представитель) субъекта персональных данных вправе отозвать данное согласие на обработку персональных данных несовершеннолетнего ребенка, письменно уведомив об этом руководство учреждения, в которое было представлено согласие. В случае отзыва родителем (законным представителем) субъекта персональных данных согласия на обработку персональных данных несовершеннолетнего ребенка руководитель учреждения обязан направить в адрес регионального оператора базы данных талантливых детей и молодежи (ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер») информационное письмо о прекращении обработки персональных данных и уничтожении персональных данных в срок, не превышающий трех рабочих дней с даты поступления указанного отзыва. Об уничтожении персональных данных оператор должен уведомить учреждение, направившее письмо, а учреждение – субъекта персональных данных.

подпись

Ф.И.О.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Регламент соревнований сумо управляемых Роботов 25х25: образовательные конструкторы (до 17 лет включительно)

1. Общие положения

Матч проводится между двумя командами. Каждая команда выставляет одного робота.

1.1. Задание соревнований

Роботу необходимо вытолкнуть противника с ринга. Матч продолжается, пока команда не набирает установленное количество баллов.

1.2. Ограничения

Команда должна удовлетворять следующим требованиям, если иное не установлено организационным комитетом конкретного мероприятия:

- количество участников в команде 2 или меньше (количество руководителей не ограничено)
- самому старшему участнику команды в год проведения соревнований исполняется 17 или менее лет.

Дополнительные требования могут быть установлены Образовательной, Возрастной или Конструктивной категорией соревнований, в случае если в названии вида соревнований указана соответствующая категория (см. Общий регламент соревнований).

2. Требования к роботу

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

ширина – не более 250 мм

длина – не более 250 мм

масса – не более 1500 г

высота – не ограничена

Робот должен быть изготовлен из образовательных наборов имеющих пластмассовую основу, любые металлические детали недопустимы.

Робот должен осуществлять движение или любые другие действия после команды судьи «Бой».

Погрешность измерения массы робота определяется погрешностью измерительного прибора.

Робот может увеличиваться в размерах после начала матча, но не должен физически разделяться на части и должен оставаться единым цельным роботом в течении всего раунда. Если от робота в результате поломки отделяются детали общей массой более 2% от регламентированной максимально допустимой массы, то раунд завершается победой соперника. Измерение производится по окончании раунда.

Управление роботом осуществляется с помощью пульта, телефона или других устройств имеющие взаимосвязь с роботом. В конструкции робота запрещено использовать:

- источники помех, способные ослеплять сенсоры робота соперника, (например, ИК-светодиоды)
- устройства, отключающие или выводящие из строя электронику робота соперника
- устройства для хранения жидкости, порошка, газа или других веществ для выпуска в сторону соперника
- устройства, бросающие предметы в соперника
- липкие вещества для улучшения сцепления робота с рингом и крепления деталей между собой.
- устройства для увеличения прижимной силы, например, вакуумные насосы и магниты

Шины и другие компоненты робота, контактирующие с рингом, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м² более, чем 2 секунды.

Роботы могут поднимать соперника, переворачивать, удерживать.

В отведенное время между раундами и матчами участники имеют право на оперативное конструктивное и программное изменение робота (в том числе ремонт, замена элементов питания и проч.), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота и не нарушают регламентов соревнований.

3. Описание полигона

Полигон состоит из плоской поверхности, в центре которой размещен ринг и внешнего пространства вокруг него.

Ринг представляет собой диск белого цвета с границей в виде черной линии по периметру. Граница является частью ринга. Боковая поверхность ринга не является частью ринга.

Вокруг ринга обеспечено свободное внешнее пространство, ограниченное выступом. Выступ должен предотвращать вылет роботов за пределы полигона, обеспечивая безопасность участников и сохранность робота.

Характеристики ринга:

диаметр – 1500 мм

ширина границы – 50 мм

свободное внешнее пространство – не менее 500 мм

4. Порядок проведения соревнований

Перед началом соревнований все роботы, заявленные к участию, проходят проверку на соответствие требованиям.

По усмотрению организаторов соревнований может быть организован карантин:

- перед началом этапа все участники помещают роботов в специально отведенную зону карантина;
- во время матча операторы могут брать роботов только из зоны карантина и только по команде судьи;

- после окончания заезда оператор возвращает робота в зону карантина.

Раунд длится до 90 секунд или пока один из роботов не наберет 1 балл.

Матч длится до 3 раундов или пока один из роботов не наберет 2 балла.

4.1. Расстановка роботов

По команде судьи операторы подходят к рингу, чтобы поставить на него роботов.

Операторы самостоятельно устанавливают роботов в противоположных квадратах.

Каждый робот должен располагаться у границы ринга в пределах соответствующего квадрата. Проекция робота должна хотя бы частично покрывать границу ринга. После расстановки роботов перемещать нельзя.

В первом раунде очередность расстановки роботов определяется судьей методом жеребьевки. Во втором раунде очередность расстановки меняется. В третьем раунде операторы устанавливают роботов одновременно по команде судьи в течении 5 секунд. По окончании времени операторы не должны прикасаться к роботам и полигону.

4.2. Старт

Судья анонсирует начало раунда голосом.

После того, как раунд анонсирован, операторы отходят от полигона на 1 метр до начала движения роботов.

Раунд начинается сразу после команды судьи.

4.3. Остановка и возобновление матча

Матч и раунд останавливаются и возобновляются, когда судья объявляет об этом.

Раунд останавливается и назначается переигровка в следующих случаях:

- одним из участников получено нарушение
- роботы сцепились и не перемещаются (или кружатся на месте) более 10 секунд;
- роботы перемещаются или останавливаются не касаясь друг друга в течение 10 секунд;
- оба робота касаются пространства за пределами ринга в одно и то же время, и невозможно определить, какой робот коснулся первым;
- один из роботов начинает действовать до команды судьи.

Раунд не может быть переигран более 3 раз. Если после третьей переигровки результат раунда не может быть определен, то ни одному из роботов не засчитываются баллы в этом раунде.

Участник получает два балла, а соперник объявляется проигравшим в этом матче в случае, если соперник не выставил робота на ринг на начало матча.

После объявления завершения матча команды должны незамедлительно убрать роботов с полигона по команде судьи.

5. Нарушения

При накоплении участником двух нарушений в ходе одного матча, его сопернику присуждается 1 балл. Нарушением является:

- требование участника остановить матч без веских причин
- участник тратит более 30 секунд на подготовку к раунду с момента окончания предыдущего раунда, если судья не продлил время
- участник коснулся полигона или робота во время раунда без разрешения судьи
- участник касается робота по истечении времени установки роботов в 3 раунде
- робот начинает действовать до команды судьи.
- участник касается робота после объявления завершения матча без команды судьи.
- после объявления завершения матча участник продолжает управлять роботом.

6. Подсчет баллов

Матч завершается и 1 балл присуждается роботу в случае, если:

- робот-соперник коснулся пространства вне ринга, включая боковую поверхность ринга
- робот продолжает движение, а робот-соперник не двигается в течении 5 секунд (робот-соперник объявляется не желающим сражаться)
- соперник коснулся робота во время матча без разрешения судьи

7. Порядок отбора победителя

В раунде побеждает робот, набравший 1 балл.

Если раунд завершается истечением времени, то ни один из роботов не получает баллы.

В матче побеждает робот, набравший наибольшее количество баллов. При равенстве баллов по итогам матча объявляется ничья.

При необходимости определить победителя матча при равенстве баллов проводится дополнительный раунд. Робот, победивший в дополнительном раунде, объявляется победителем матча. Если по итогу дополнительного раунда победитель не выявлен, то судьи выбирают победителя на основании оценки тактики, агрессии и активности соперников.

Победителем соревнований объявляется команда, занявшая первое место в финальном этапе.

**Регламент соревнований Интеллектуальное сумо 15х15:
образовательные конструкторы (до 17 лет включительно)**

1. Общие положения

Матч проводится между двумя командами. Каждая команда выставляет одного робота.

1.1. Задание соревнований

Роботу необходимо вытолкнуть противника с ринга. Матч продолжается, пока команда не набирает установленное количество баллов.

1.2. Ограничения

Команда должна удовлетворять следующим требованиям, если иное не установлено организационным комитетом конкретного мероприятия:

- количество участников в команде 2 или меньше (количество руководителей не ограничено)
- самому старшему участнику команды в год проведения соревнований исполняется 17 или менее лет.

Дополнительные требования могут быть установлены Образовательной, Возрастной или Конструктивной категорией соревнований, в случае если в названии вида соревнований указана соответствующая категория (см. Общий регламент соревнований).

2. Требования к роботу

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

ширина – не более 150 мм

длина – не более 150 мм

масса – не более 1000 г

высота – не ограничена

Робот должен осуществлять движение или любые другие действия по истечении 5 секунд после запуска программы.

Погрешность измерения массы робота определяется погрешностью измерительного прибора.

Робот может увеличиваться в размерах после начала матча, но не должен физически разделяться на части и должен оставаться единым цельным роботом в течении всего раунда. Если от робота в результате поломки отделяются детали общей массой более 2% от регламентированной максимально допустимой массы, то раунд завершается победой соперника. Измерение производится по окончании раунда.

Робот должен быть полностью автономным; телеуправление в любом виде запрещено. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участником соревнований.

В конструкции робота запрещено использовать:

- источники помех, способные ослеплять сенсоры робота соперника, (например, ИК-светодиоды)

- устройства, отключающие или выводящие из строя электронику робота соперника

- устройства для хранения жидкости, порошка, газа или других веществ для выпуска в сторону соперника

- устройства, бросающие предметы в соперника

- липкие вещества для улучшения сцепления робота с рингом

- устройства для увеличения прижимной силы, например, вакуумные насосы и магниты

Шины и другие компоненты робота, контактирующие с рингом, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м² более, чем 2 секунды.

Роботы не должны быть способными каким-либо образом повредить ринг, других роботов или нанести травмы игрокам. Не допустимы кромки и ребра с радиусом менее 0,1 мм. Судьи или организаторы могут потребовать покрыть изолентой слишком острые места конструкции.

В отведенное время между раундами и матчами участники имеют право на оперативное конструктивное и программное изменение робота (в том числе ремонт, замена элементов питания и проч.), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота и не нарушают регламентов соревнований.

3. Описание полигона

Полигон состоит из плоской поверхности, в центре которой размещен ринг и внешнего пространства вокруг него.

Ринг представляет собой диск белого цвета с границей в виде черной линии по периметру. Граница является частью ринга. Боковая поверхность ринга не является частью ринга.

Вокруг ринга обеспечено свободное внешнее пространство, ограниченное выступом. Выступ должен предотвращать вылет роботов за пределы полигона, обеспечивая безопасность участников и сохранность робота.

Характеристики ринга:

диаметр – 1000 мм

ширина границы – 50 мм

свободное внешнее пространство – не менее 500 мм

4. Порядок проведения соревнований

Перед началом соревнований все роботы, заявленные к участию, проходят проверку на соответствие требованиям.

По усмотрению организаторов соревнований может быть организован карантин:

- перед началом этапа все участники помещают роботов в специально отведенную зону карантина;

- во время матча операторы могут брать роботов только из зоны карантина и только по команде судьи;

- после окончания заезда оператор возвращает робота в зону карантина.

Раунд длится до 90 секунд или пока один из роботов не наберет 1 балл.

Матч длится до 3 раундов или пока один из роботов не наберет 2 балла.

4.1. Расстановка роботов

По команде судьи операторы подходят к рингу, чтобы поставить на него роботов.

Операторы самостоятельно устанавливают роботов в противоположных квадрантах.

Каждый робот должен располагаться у границы ринга в пределах соответствующего квадранта. Проекция робота должна хотя бы частично покрывать границу ринга. После расстановки роботов перемещать нельзя.

В первом раунде очередность расстановки роботов определяется судьей методом жеребьевки. Во втором раунде очередность расстановки меняется. В третьем раунде операторы устанавливают роботов одновременно по команде судьи в течении 5 секунд. По окончании времени операторы не должны прикасаться к роботам и полигону.

4.2. Старт

Судья анонсирует начало раунда голосом.

После того, как раунд анонсирован, операторы запускают роботов и отходят от полигона до начала движения роботов.

Раунд начинается по истечении 5-секундной задержки.

4.3. Остановка и возобновление матча

Матч и раунд останавливаются и возобновляются, когда судья объявляет об этом.

Раунд останавливается и назначается переигровка в следующих случаях:

- одним из участников получено нарушение
- роботы сцепились и не перемещаются (или кружатся на месте) более 10 секунд;
- роботы перемещаются или останавливаются не касаясь друг друга в течение 10 секунд;
- оба робота касаются пространства за пределами ринга в одно и то же время, и невозможно определить, какой робот коснулся первым;
- один из роботов начинает действовать до истечения 5 секунд после анонсирования начала раунда.

Раунд не может быть переигран более 3 раз. Если после третьей переигровки результат раунда не может быть определен, то ни одному из роботов не засчитываются баллы в этом раунде.

Участник получает два балла, а соперник объявляется проигравшим в этом матче в случае, если соперник не выставил робота на ринг на начало матча.

После объявления завершения матча команды должны незамедлительно убрать роботов с полигона.

5. Нарушения

При накоплении участником двух нарушений в ходе одного матча, его сопернику присуждается 1 балл. Нарушением является:

- требование участника остановить матч без веских причин
- участник тратит более 30 секунд на подготовку к раунду с момента окончания предыдущего раунда, если судья не продлил время
- участник коснулся полигона или робота во время раунда без разрешения судьи
- участник касается робота по истечении времени установки роботов в 3 раунде
- робот начинает действовать до истечения 5 секунд после анонсирования начала раунда

6. Подсчет баллов

Матч завершается и 1 балл присуждается роботу в случае, если:

- робот-соперник коснулся пространства вне ринга, включая боковую поверхность ринга
- робот продолжает движение, а робот-соперник не двигается в течении 5 секунд (робот-соперник объявляется не желающим сражаться)
- соперник коснулся робота во время матча без разрешения судьи

7. Порядок отбора победителя

В раунде побеждает робот, набравший 1 балл.

Если раунд завершается истечением времени, то ни один из роботов не получает баллы.

В матче побеждает робот, набравший наибольшее количество баллов. При равенстве баллов по итогам матча объявляется ничья.

При необходимости определить победителя матча при равенстве баллов проводится дополнительный раунд. Робот, победивший в дополнительном раунде, объявляется победителем матча. Если по итогу дополнительного раунда победитель не выявлен, то судьи выбирают победителя на основании оценки тактики, агрессии и активности соперников.

Победителем соревнований объявляется команда, занявшая первое место в финальном этапе.

Регламент соревнований Кегельринг для начинающих (7-11 лет).

1. Общие положения

За наиболее короткое время робот, не выходя более чем на 5 секунд за пределы круга, очерчивающего ринг, должен вытолкнуть расположенные в нем кегли.

На очистку ринга от кеглей дается максимум 2 минуты.

Если робот полностью выйдет за линию круга более чем на 5 секунд, попытка не засчитывается.

Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов, кеглей или ринга.

2. Требования к полигону

Ринг представляет собой круг диаметром 1 м, ограниченный по периметру линией толщиной 50 мм (см. рис. 1).

Цвет ринга – светлый (желательно белый).

Цвет ограничительной линии - черный.

3. Кегли.

Кегли представляют собой цилиндры, изготовленные на 3Д принтере.

Диаметр кегли – 70+/-5 мм.

Высота кегли – 120+/-5 мм.

Вес кегли - не более 50+/-25гр.

Цвет. Любой.

4. Требования к роботу

Максимальная ширина робота 20 см, длина - 20 см.

Высота и вес робота не ограничены.

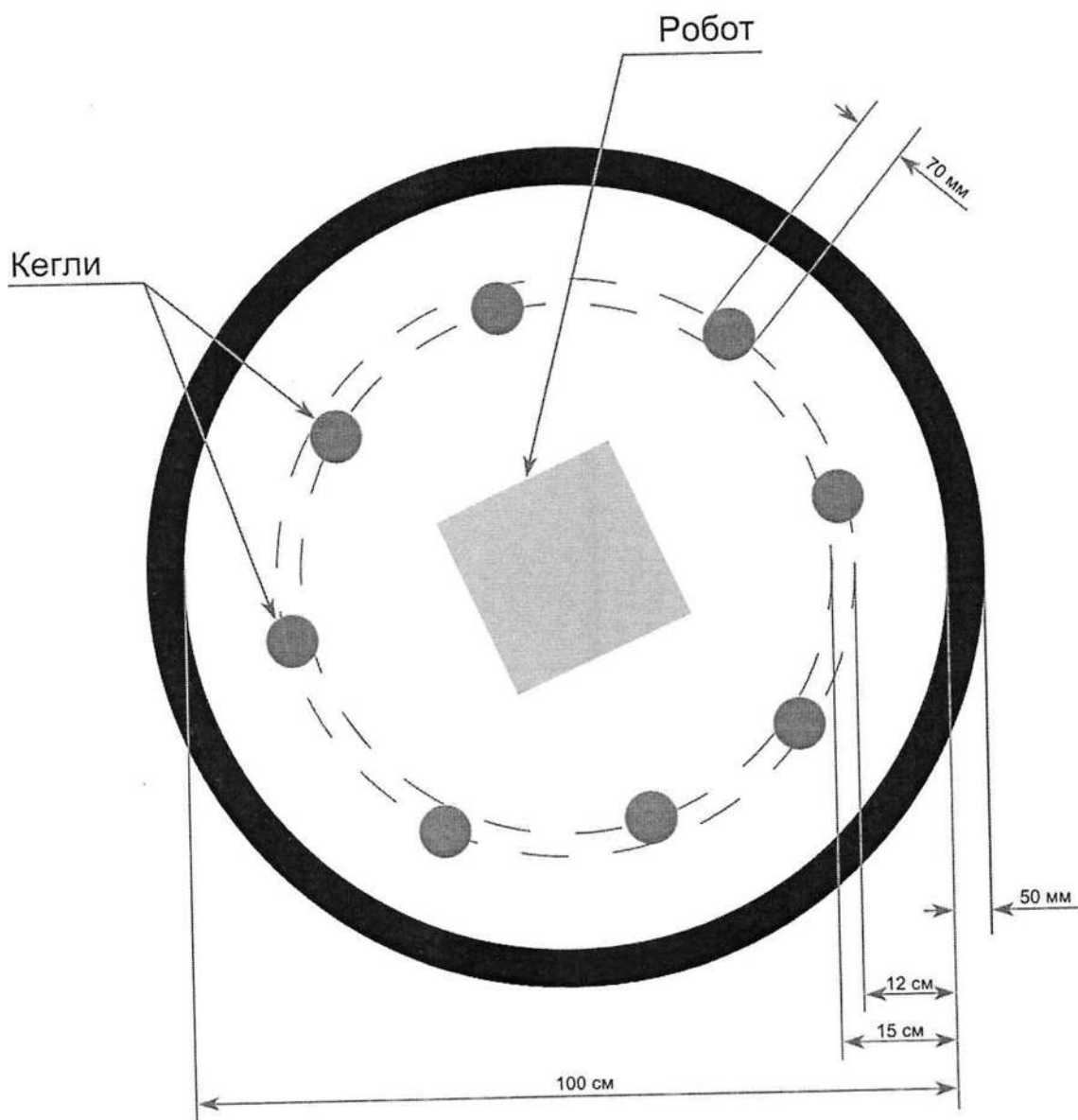
Робот должен быть автономным.

Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 20 x 20 см.

Робот не должен иметь никаких приспособлений для выталкивания кеглей (механических, пневматических, вибрационных, акустических и др.).

Робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом.

Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на корпусе робота для сбора кеглей.



5. Порядок проведения состязаний

Перед началом заезда выполняются следующие процедуры:

Робот помещается строго в центр ринга;

На ринге расставляются 8 кеглей. Кегли должны располагаться внутри окружности ринга равномерно: на каждую четверть круга должно приходиться не более двух кеглей. Кегли ставятся не ближе 12 см и не дальше 15 см от черной ограничительной линии;

Участник заезда может исправить на свое усмотрение расстановку кеглей (если это не нарушит правила расположения кегель). Судья соревнований утверждает окончательную расстановку.

Цель робота состоит в том, чтобы вытолкнуть кегли за пределы круга, ограниченного линией.

Кегля считается вытолкнутой, если ее вертикальная проекция не находится над белым кругом.

Один раз покинувшая пределы ринга кегля считается вытолкнутой и может быть снята с ринга в случае обратного закатывания.

Робот должен быть включен или инициализирован вручную в начале

состязания по команде судьи, после чего в его работу нельзя вмешиваться. Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд. Время заезда останавливается после того, как робот остановился в круге не меньше чем на 2 секунды.

Время выполнения задания не должно превышать 120 секунд.

6. Порядок отбора победителя

Каждой команде дается не менее двух попыток на выполнение задания (точное число попыток определяется судейской коллегией в день проведения соревнований).

В зачет принимается сумма попыток. Суммируется число вытолкнутых кегель и время попыток.

Победителем объявляется команда, чей робот по сумме двух лучших попыток затратил на очистку ринга от кеглей наименьшее время, или, если ни одна команда не справилась с полной очисткой ринга, команда, чей робот вытолкнул за пределы ринга наибольшее количество кеглей.

Регламент соревнований Кегельринг-макро (12-17 лет).

1. Общие положения

Перед началом состязания на ринге расставляют 8 кеглей: 4 кегли белого цвета и 4 - черного. Робот ставится в центр ринга.

За отведенное на поединок время робот, не выходя за пределы круга, очерчивающего ринг, должен вытолкнуть 4 кегли белого цвета и остановится. После того, как робот вытолкнул все кегли белого цвета, поединок останавливается и прошедшее время считается временем поединка. За выталкивание из круга черных кеглей назначается штрафное время. Если робот не успел вытолкнуть за время раунда все белые кегли, за каждую пропущенную белую кеглю также назначается штрафное время. Выигрывает робот, получивший в сумме минимальное время, равное времени поединка плюс штрафы.

На очистку ринга от белых кеглей дается 60 секунд. По окончании отведенного для игры времени робот должен остановиться.

Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов, кеглей или ринга.

2. Требования к полигону

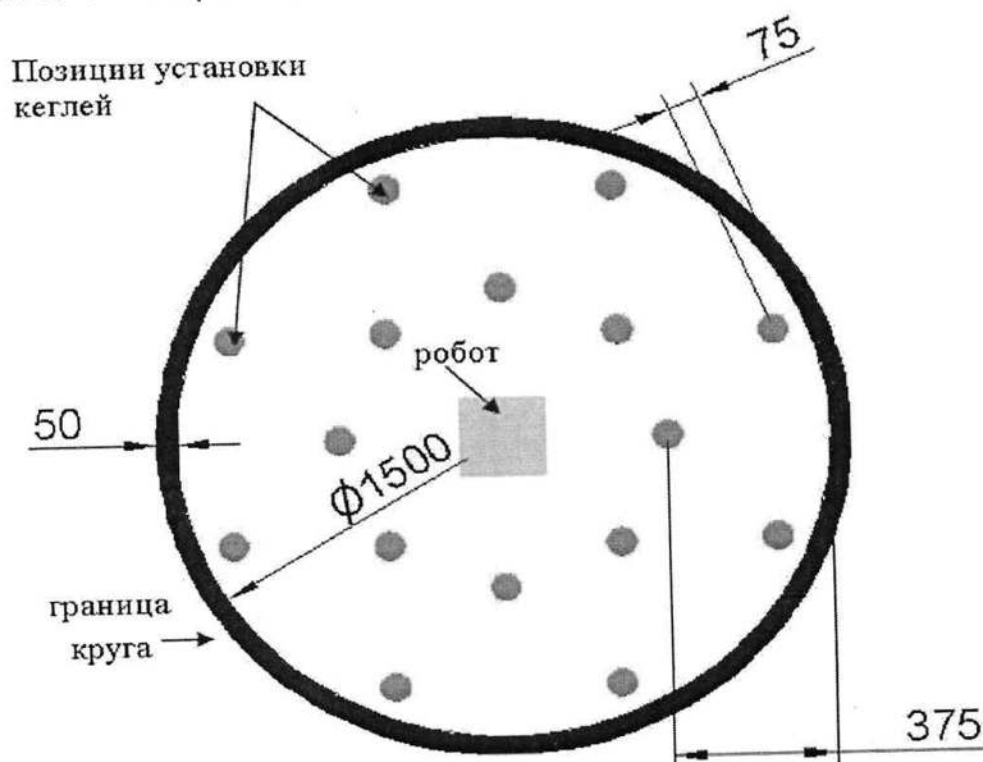
Цвет ринга - светлый.

Цвет ограничительной линии - черный.

Диаметр ринга – 1 м (белый круг).

Ширина ограничительной линии - 50 мм.

Рисунок 1. Схема ринга



3. Кегли

Кегли представляют собой цилиндры, изготовленные на 3Д принтере.

Диаметр кегли – 70+/-5 мм.

Высота кегли – 120+/-5 мм.

Вес кегли - не более 50+/-25гр.

4. Требования к роботу

Максимальная ширина робота 20 см, длина - 20 см.

Высота и вес робота не ограничены.

Робот должен быть автономным.

Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 20 x 20 см.

Робот не должен иметь никаких приспособлений для выталкивания кеглей (механических, пневматических, вибрационных, акустических и др.).

Робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом.

Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на корпусе робота для сбора кеглей.

Робот должен уметь различать черные и белые банки. При проверке робот должен выталкивать белые банки и избегать черные. Если робот не различает цветов банок, он дисквалифицируется.

5. Порядок проведения состязаний

Робот помещается строго в центр ринга.

Внутри окружности ринга равномерно расставляются 8 кеглей. Кегли ставятся на двух расстояниях 75 мм и 375 мм от черной ограничительной линии.

Перед началом игры участник состязания может поправить расположение кеглей.

Расстановка кеглей определяется результатами жеребьевки.

После расстановки кеглей участник соревнования включает своего робота по команде судьи, после чего в его работу нельзя вмешиваться. Перед стартом участник не должен изменять первоначальную ориентацию робота.

Во время состязания робот не должен полностью покидать ринг. В случае, если робот никакой своей частью не находится над белым кругом ринга, ему засчитывается поражение (дисквалификация).

На выполнение упражнения дается 60 секунд. По истечении этого времени робот должен остановиться. В противном случае ему засчитывается поражение (дисквалификация).

Цель робота состоит в том, чтобы за минимальное время вытолкнуть все белые кегли за пределы круга, ограниченного линией, не трогая при этом черные кегли. После того, как робот вытолкнул все кегли белого цвета, поединок останавливается и прошедшее время считается временем поединка. За выталкивание из круга черных кеглей назначается штрафное время 15 секунд за каждую кеглю. Если робот не успел вытолкнуть за время раунда все белые кегли, за каждую пропущенную

белую кеглю назначается штрафное время 10 секунд. Выигрывает робот, получивший в сумме минимальное время, равное времени поединка плюс штрафное время за выбитые черные и пропущенные белые кегли.

Если за отведенное время раунда робот не выбил ни одной белой кегли, то ему засчитывается поражение (дисквалификация).

Кегля считается вытолкнутой, если никакая ее часть не находится внутри белого круга, ограниченного линией.

Один раз покинувшая пределы ринга кегля считается вытолкнутой и может быть снята с ринга в случае обратного закатывания.

Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.

6. Порядок отбора победителя

Каждой команде дается не менее двух попыток (конкретное число определяется судейской коллегией в день проведения соревнований).

В зачет принимается лучший результат по времени.

Если на призовое место претендуют несколько участников, которые показали одно и то же время, то для них назначаются дополнительные раунды, пока не будут выявлены победители.

Примеры отбора победителя:

Пусть робот вытолкнул все белые кегли за 32 секунды, и при этом выбил еще две черные кегли. Тогда ему засчитывается время $t = 32 \text{ сек} + 2 \cdot 15 \text{ сек} = 62 \text{ сек}$.

Пусть робот выбил все белые и все черные кегли за 10 секунд. Тогда ему засчитывается время $t = 10 \text{ сек} + 4 \cdot 15 \text{ сек} = 70 \text{ сек}$.

Пусть робот успел вытолкнуть за время раунда только 3 белых кегли, не затронув черные. Тогда ему засчитывается время $t = 60 \text{ сек} + 10 \text{ сек} = 70 \text{ сек}$.

Регламент соревнований Следование по широкой линии для начинающих (до 12 лет включительно)

1. Общие положения

Заезд проводится каждой командой независимо. Команда выставляет одного робота.

1.1. Задание соревнований

Роботу необходимо за минимальное время преодолеть трассу по заданной траектории движения.

1.2. Ограничения

Команда должна удовлетворять следующим требованиям, если иное не установлено организационным комитетом конкретного мероприятия:

- количество участников в команде 2 или меньше (количество руководителей не ограничено)
- самому старшему участнику команды в год проведения соревнований исполняется 12 или менее лет.

При установке категории "для начинающих" робот должен использовать для определения линии 2 или менее датчиков освещенности.

2. Требования к роботу

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

- длина – не более 250 мм
- ширина – не более 250 мм
- масса – не более 1 кг

Робот не должен нарушать установленные требования после старта заезда.

Робот должен быть полностью автономным, телеуправление в любом виде запрещено. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участниками соревнований.

Робот должен быть собран из отдельных деталей образовательных конструкторов. Не допускается использование 3Д печати. Использование деталей с лего техника отличающихся от образовательных конструкторов (Колеса и т.д.)

Конструктивное исполнение робота должно обеспечивать срабатывание системы «старт-финиш».

Шины и другие компоненты робота (в выключенном состоянии), контактирующие с полигоном, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м² более, чем 2 секунды.

3. Описание полигона

Полигон представляет собой плоскую прямоугольную поверхность белого цвета, изготовленную из произвольного материала с нанесенной на нее черной линией. Опционально литой баннер плотностью 400-500

г/м2.

Линия старта (финиша) отмечается прерывистой линией ориентированной перпендикулярно линии трассы. Она выполняется двумя отдельными полосками в цвет линии трассы, шириной 10 мм, длиной 50-75 мм с просветом между ними в половину максимально допустимой ширины робота.

Длина трассы – 15000+/-5000 мм.

Размеры полигона и рисунок трассы устанавливается организаторами мероприятия.

Характеристики линии:

- ширина – 50 мм
- радиус кривизны – не менее 300 мм
- форма - непрерывная непересекающаяся
- свободное пространство - не менее 300 мм с обеих сторон

4. Порядок проведения состязаний

Максимально допустимое время выполнения заезда 1 минута.

Перед началом заезда робот устанавливается в зону старта так, чтобы его проекция не выходила за пределы этой зоны.

Робот стартует (финиширует) в зоне старта (финиша).

Время заезда фиксируется системой «старт-финиш» или непосредственно судьей с использованием секундомера, по усмотрению организатора соревнований. Зафиксированное время окончательно и пересмотру не подлежит.

Заезд останавливается, если закончилось время, отведенное на выполнение заезда.

Время заезда отсчитывается от момента пересечения роботом линии старта до момента пересечения роботом линии финиша. Робот считается пересекшим линию, когда его проекция пересекает линию.

Количество попыток определяется организаторами в день соревнований.

В зачёт идёт попытка с наименьшим временем заезда.

5. Условия дисквалификации

Дисквалификация попытки производится в случаях:

- робот действует неавтономно (осуществляется внешнее управление роботом)
- во время заезда участник коснулся полигона или робота
- робот покинул полигон (любая точка опоры робота коснулась поверхности за пределами полигона)
- задание не выполнено за установленное время заезда
- робот сошел с линии (проекция робота не находится над линией) более чем на 5 секунд
- робот сошел с линии не по касательной
- робот сошел с линии на расстояние большее трёх длин корпуса робота

6. Подсчет баллов

Не производится.

7. Порядок определения победителя

Победителем соревнований объявляется робот, затративший на преодоление трассы наименьшее время.

Регламент соревнований Следование по широкой линии для продолжающих (12- 17 лет включительно)

1. Общие положения

Заезд проводится каждой командой независимо. Команда выставляет одного робота.

1.1. Задание соревнований

Роботу необходимо за минимальное время преодолеть трассу по заданной траектории движения.

1.2. Ограничения

Команда должна удовлетворять следующим требованиям, если иное не установлено организационным комитетом конкретного мероприятия:

- количество участников в команде 2 или меньше (количество руководителей не ограничено)
- самому старшему участнику команды в год проведения соревнований исполняется 17 или менее лет.

2. Требования к роботу

Робот должен удовлетворять следующим требованиям:

- длина – не более 250 мм
- ширина – не более 250 мм
- масса – не более 1 кг

Робот не должен нарушать установленные требования после старта заезда.

Робот должен быть полностью автономным, телеуправление в любом виде запрещено. Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участниками соревнований.

Робот должен быть собран из отдельных деталей образовательных конструкторов. Допускается использование 3Д печати. Использование деталей с лего техника отличающихся от образовательных конструкторов (Колеса и т.д.)

Конструктивное исполнение робота должно обеспечивать срабатывание системы «старт-финиш».

Шины и другие компоненты робота (в выключенном состоянии), контактирующие с полигоном, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м² более, чем 2 секунды.

3. Описание полигона

Полигон представляет собой плоскую прямоугольную поверхность белого цвета, изготовленную из произвольного материала с нанесенной на нее черной линией. Опционально литой баннер плотностью 400-500 г/м².

Линия старта (финиша) отмечается прерывистой линией ориентированной перпендикулярно линии трассы. Она выполняется двумя отдельными полосками в цвет линии трассы, шириной 10 мм, длиной 50-75 мм с просветом между ними в половину максимально допустимой ширины робота

Длина трассы – 15000+/-5000 мм

Размеры полигона и рисунок трассы устанавливается организаторами мероприятия.

Характеристики линии:

- ширина – 50 мм
- радиус кривизны – не менее 300 мм
- форма - непрерывная непересекающаяся
- свободное пространство - не менее 300 мм с обеих сторон

4. Порядок проведения состязаний

Максимально допустимое время выполнения заезда 1 минута.

Перед началом заезда робот устанавливается в зону старта так, чтобы его проекция не выходила за пределы этой зоны.

Робот стартует (финиширует) в зоне старта (финиша).

Время заезда фиксируется системой «старт-финиш» или непосредственно судьей с использованием секундомера, по-усмотрению организатора соревнований. Зафиксированное время окончательно и пересмотру не подлежит.

Заезд останавливается, если закончилось время, отведенное на выполнение заезда.

Время заезда отсчитывается от момента пересечения роботом линии старта до момента пересечения роботом линии финиша. Робот считается пересекшим линию, когда его проекция пересекает линию.

Количество попыток определяется организаторами в день соревнований.

В зачёт идёт попытка с наименьшим временем заезда.

5. Условия дисквалификации

Дисквалификация попытки производится в случаях:

- робот действует неавтономно (осуществляется внешнее управление роботом)
- во время заезда участник коснулся полигона или робота
- робот покинул полигон (любая точка опоры робота коснулась поверхности за пределами полигона)
- задание не выполнено за установленное время заезда
- робот сошел с линии (проекция робота не находится над линией) более чем на 5 секунд
- робот сошел с линии не по касательной
- робот сошел с линии на расстояние большее трёх длин корпуса робота

6. Подсчет баллов

Не производится.

7. Порядок определения победителя

Победителем соревнований объявляется робот, затративший на преодоление трассы наименьшее время.

Регламент соревнований Эстафета (до 15 лет включительно)

1. Общие положения

Заезд проводится каждой командой независимо. Команда выставляет двух роботов.

1.1. Задание соревнований

В течение заезда оба робота одной команды должны по очереди (сначала один проходит полный круг, затем другой) проехать максимальное число кругов с эстафетной палочкой, каждый раз передавая ее в зоне передачи.

1.2. Ограничения

Команда должна удовлетворять следующим требованиям, если иное не установлено организационным комитетом конкретного мероприятия:

- количество участников в команде 2 или меньше (количество руководителей не ограничено)
- самому старшему участнику команды в год проведения соревнований исполняется 15 или менее лет.

2. Требования к роботу

Робот должен быть полностью автономным.

Робот должен иметь механизм для манипулирования эстафетной палочкой.

Требования к роботу на момент старта:

- длина – не более 300 мм
- ширина – не более 300 мм
- высота робота – не ограничена
- масса – не более 3 кг

После старта размеры робота могут изменяться, но не должны превышать:

- длина – не более 500 мм
- ширина – не более 500 мм

Роботы должны быть полностью автономными, телеуправление в любом виде запрещено. Программы, управляющие движением роботов, должны быть созданы непосредственно участниками соревнований.

Роботы должны быть собраны из отдельных деталей. Готовые роботы, включая, но не ограничиваясь, Polulu 3pi, SumoBot от Parallax, Sumovog от Solarbotics, и/или имеющие предустановленные производителем программы движения, не допускаются к участию в соревнованиях.

Шины и другие компоненты роботы (в выключенном состоянии), контактирующие с полигоном, не должны быть способны поднять и удерживать лист А4 плотностью 80 г/м² более, чем 2 секунды.

3. Описание полигона

Полигон представляет собой плоскую прямоугольную поверхность белого цвета, изготовленную из произвольного материала с нанесенной на нее черной линией.

Характеристики линии:

- ширина – 50 мм;
- минимальный радиус кривизны – 300 мм.

Зона передачи ограничена линиями старта и финиша длиной 300 мм, ориентированными перпендикулярно линии трассы и симметричными относительно нее; форма участка трассы внутри зоны передачи - прямолинейная:

- расстояние между линиями старта и финиша (в свету) – 600 мм;
- толщина линий – 30 мм;
- цвет линий – черный.

Препятствия, устанавливаемые на трассе:

- Горка:
 - ширина (b) – 300 мм;
 - длина (l) – 300 мм;
 - высота (h) – 40 мм.
- Бордюры:
 - количество – 2;
 - расстояние между (в свету) – 50 мм.
 - толщина – от 5 до 10 мм.

Препятствия устанавливаются неподвижно, на прямых участках трассы, не менее, чем за 300 мм от начала закругления линии трассы.

Траектория линии трассы может варьироваться на усмотрение организаторов соревнований.

Эстафетная палочка представляет собой белый цилиндр с характеристиками:

- диаметр основания – 60+/-5 мм;
- высота цилиндра – 120+/-20 мм;
- материал – дерево, пластик и/или плотная бумага;
- масса – 75+/-25 г.

4. Порядок проведения соревнований

В день соревнований организаторы могут изменить рисунок

полигона, а также изменить размещение и количество элементов.

Количество попыток определяется организаторами в день соревнований.

На выполнение заезда отводится 5 минут 3 минуты.

Перед началом заезда два робота устанавливаются полностью в зону передачи, вдоль линии один позади другого. Оператор самостоятельно устанавливает эстафетную палочку вертикально на основание на перекрестие линии трассы и линии старта (или финиша).

После запуска робот должен осуществить захват эстафетной палочки, проехать полный круг по трассе и в зоне передачи передать эстафетную палочку другому роботу.

Во время передачи эстафетная палочка должна быть установлена роботом вертикально на основание на поверхность полигона в зоне передачи.

Заезд завершается по истечению времени заезда.

4.1. Перезапуск

Прохождение трассы прерывается, время не останавливается, роботы возвращаются в исходную позицию в зону передачи и перезапускаются в следующих случаях:

- робот потерял эстафетную палочку - эстафетная палочка теряет контакт с роботом более чем на 5 секунд вне зоны передачи;
- оператор во время движения роботов коснулся робота или эстафетной палочки;
- робот сошел с линии - проекция робота не находится над линией трассы более чем 5 секунд;

5. Условия дисквалификации

Робот может быть дисквалифицирован в следующих случаях:

- действует неавтономно (осуществляется внешнее управление роботом).

6. Подсчет баллов

Команде засчитывается количество баллов равное среднему арифметическому количеству передач - общее количество передач выполненных за заезд разделенное на количество перезапусков запусков, учитывая первый запуск.

Передача считается произведенной, если произведены действия в указанной последовательности:

- первый робот полностью выехал из зоны передачи на трассу удерживая эстафетную палочку;
- следуя по линии трассы прошел полный круг;
- передал эстафетную палочку второму роботу;
- второй робот полностью выехал из зоны передачи на трассу, удерживая эстафетную палочку.

В зачёт идёт попытка с наибольшим количеством набранных баллов. При равенстве баллов в зачет идет попытка с наименьшим временем выполнения первой передачи.

7. Порядок отбора победителя

Победителем объявляется команда, набравшая наибольшее количество баллов.

При равном количестве баллов у двух команд преимущество получает команда с наименьшим временем выполнения первой передачи.