

СОГЛАСОВАНО

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



Н.И. Тужик
2022 года

УТВЕРЖДАЮ

Директор Департамента
физической культуры, спорта
и дополнительного образования
Тюменской области



Е.В. Хромин
2022 года

ПОЛОЖЕНИЕ о проведении регионального хакатона по мобильной робототехнике «РоботОн»

г. Тюмень
2022 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 2022 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 и 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: **19 мая 2022 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 и других привлеченных специалистов, обладает знаниями в области мобильной робототехники.

4.4. 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 14 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 участника 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 участника 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:

19 мая 2022 года	
10:00 – 10:30	Регистрация участников
10:30 – 10:40	Знакомство с участниками. Церемония открытия Хакатона
11:00 – 12:00	Подготовка участников к Чемпионату (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 Закрытия Хакатона

7. УСЛОВИЯ ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ

7.1. Хакатон проводится по следующим направлениям:

- «Перетягивание каната. Lego WeDo 2.0» (7-10 лет);
- «Кегельринг-КВАДРО» (7-14 лет);
- «Кегельринг» (7-14 лет);
- «Лабиринт» (7-14 лет).

7.2. Все работы, представленные на Хакатоне, оцениваются по 10 бальной системе (Приложение 1).

7.3. 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. Команды, занявшие I место, в каждом направлении, награждаются подарочными сертификатами. Дипломами награждаются все участники соревнований. Допускается вручение памятных сувениров.

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

8.3. Педагогам, подготовившим победителей, вручаются благодарности.

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 обеспечивает безопасность участников в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25 марта 2015 г. № 272 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей и объектов (территорий), подлежащих обязательной охране полицией, и форм паспортов безопасности таких мест и объектов (территорий)»; обеспечивают сопровождение мероприятий медицинским работником.

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 Ф3 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».

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-

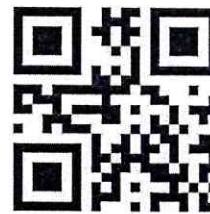
эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организацию работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (covid-19) и Постановления Правительства Тюменской области от 17 марта 2020 года № 120-п «О введении режима повышенной готовности».

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 16 мая 2022 года по адресу: 625000, г. Тюмень, проезд Геологоразведчиков, 6А, кабинет №300, ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер», детский технопарк «Кванториум», телефон: 8(3452) 290-331, e-mail: info@kvanitorium-tyumen.ru. Тема письма: Хакатон РоботОн. Ссылка на форму заявки через QR-код

11.3. Оригиналы документов (заявки на участие в Хакатоне, копии паспортов или свидетельств о рождении 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 11.2).

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

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

Данное положение является официальным вызовом для участников Хакатона.

(Название мероприятия, дата проведения)

Лист оценки

ФИО эксперта _____

№ п/п	Направление	Название команды	Участники команды (Ф.И.О.)	Наставник (Ф.И.О.)	Баллы
					0-10 баллов
1					
2					
3					
4					

Подпись эксперта _____

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

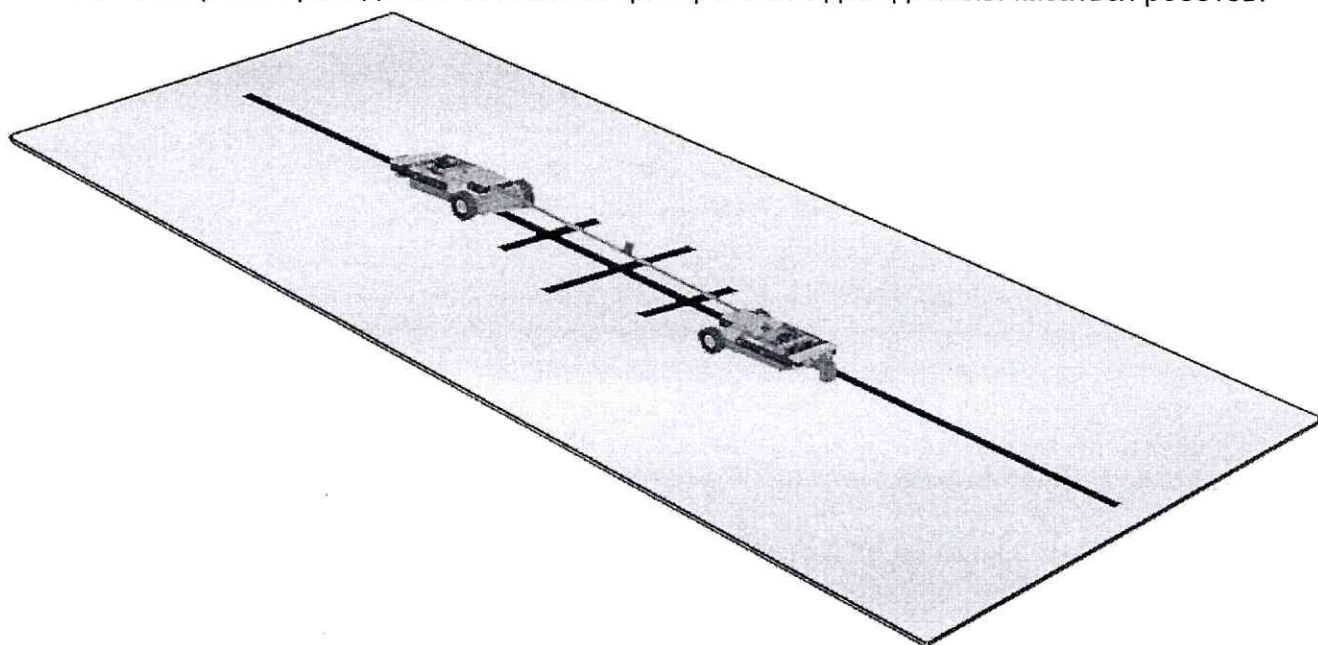
 Ф.И.О.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Регламент соревнований «Перетягивание каната. Lego WeDo 2.0»

1. Условия состязания

- 1.1. Цель состязания — перетянуть робота-противника на свою половину поля.
- 1.2. Требования к команде: 2 человека. Возраст участников 7-10 лет.
- 1.3. После установки роботов участники одновременно активируют роботов, после чего они начинают двигаться в противоположных направлениях.
- 1.4. Каждая команда выставляет на ринг робота
- 1.5. При движении робот не должен съезжать с черной линии (всеми движущимися частями), в остальном характер движения робота не ограничен (он может ехать с постоянной скоростью, равноускорено, «рывками» и т.п.).
- 1.6. Во время проведения попытки операторы команд не должны касаться роботов.

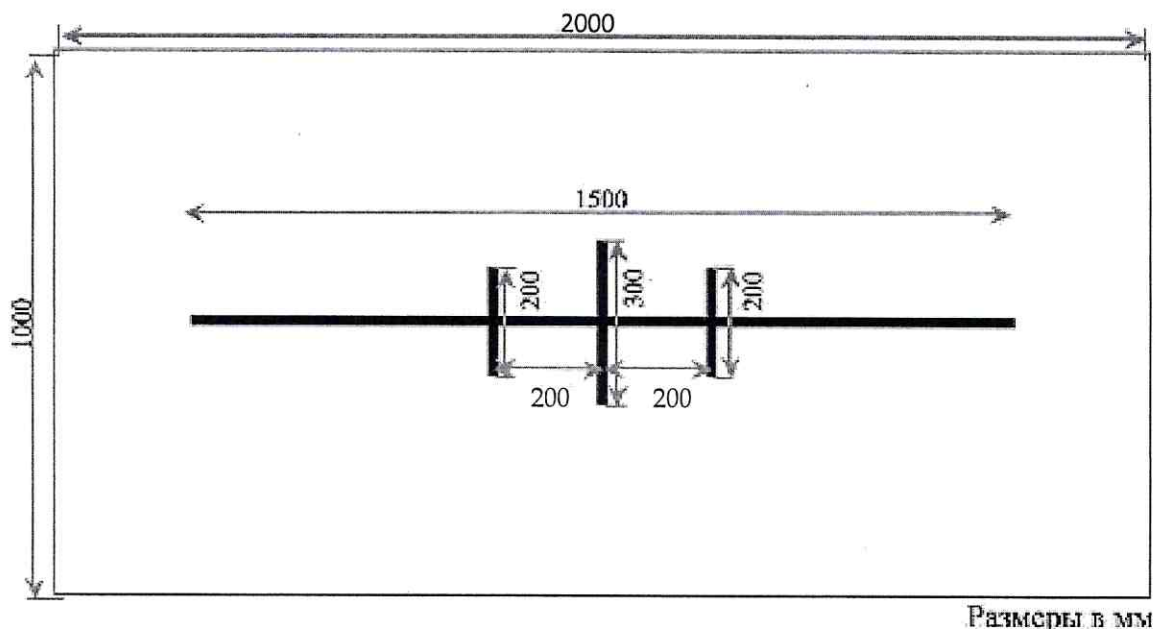


1.7. Если по окончании схватки ни один робот не будет перетянут со своей половины, то проигравшим поединок считается робот, находящийся ближе всего к центральной линии, или судья назначает переигровку.

1.8. Если победитель не может быть определен способами, описанными выше, решение о победе или переигровке принимает судья состязания.

2. Поле

- 2.1. Прямоугольное белое поле с черными линиями разметки размером 2000x1000 мм.
- 2.2. Посередине у каната имеется метка.



2.3. Канат с двух сторон будет оканчиваться петлями.

2.4. В конструкции робота должна быть предусмотрена деталь для крепления петли, она является непосредственной частью робота и входит в ограничения по размеру робота.

2.5. Канат вместе с петлями имеет длину 400-500 мм.

3. Робот

3.1. Роботы должны быть построены с использованием только деталей одного конструктора LEGO WeDo 2.0 (45300). Цвет деталей может быть различным.

3.2. В конструкции робота должен использоваться только один Bluetooth-Hub, один мотор, не более одного датчика движения или датчика наклона.

3.3. Другие электрические компоненты, кроме перечисленных в предыдущем пункте запрещены.

3.4. Программа для робота должна быть написана на языке программирования LEGO Education WeDo 2.0.

3.5. Робот должен быть соединен только посредством Bluetooth-Hub и выполнять запущенную с компьютера программу.

3.6. Конструктивные запреты, нарушение которых приведет к снятию робота с соревнований:

3.7. Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота.

3.8. Запрещено использование каких-либо смазок на открытых поверхностях робота.

3.9. Запрещено использование каких-либо приспособлений, дающих роботу повышенную устойчивость, например, создающих вакуумную среду.

3.10. Запрещено использовать приспособления, бросающие что-либо в робота-соперника.

3.11. Запрещено использовать жидкие, порошковые и газовые вещества в качестве оружия против робота-соперника.

3.12. Запрещено использовать легковоспламеняющиеся вещества.

3.13. Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу или роботу-сопернику.

3.14. В каждой схватке разрешено запускать разные (но «свои») программы.

4. Проведение соревнований

4.1. Схватка между роботами длится 20 секунд.

4.2. До начала раунда команды должны поместить своих роботов в область

«карантина». После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.

4.3. Если во время схватки крепление каната срывается с робота из-за недостаточно крепкой конструкции робота, судья может принять решение о поражении робота или о переигровке раунда.

4.4. Поединок выигрывает робот, выигравший у соперника две схватки. Судья может использовать дополнительную схватку для разъяснения спорных ситуаций.

4.5. Схватка проигрывается роботом если:

- если робот находится ближе к центральной линии, чем робот противника в случае, если время схватки истекло и ни один из роботов не пересек центральную линию
- если робот пересекает центральную линию (все колеса робота пересекли центральную линию).

5. Правила отбора победителя.

5.1. По решению оргкомитета ранжирование роботов может проходить по разным системам в зависимости от количества участников и регламента мероприятия, в рамках которого проводится соревнование. При наличии достаточного времени соревнования проводятся по системе «каждый с каждым» или по олимпийской системе.

Регламент соревнований «Кегельринг-КВАДРО»

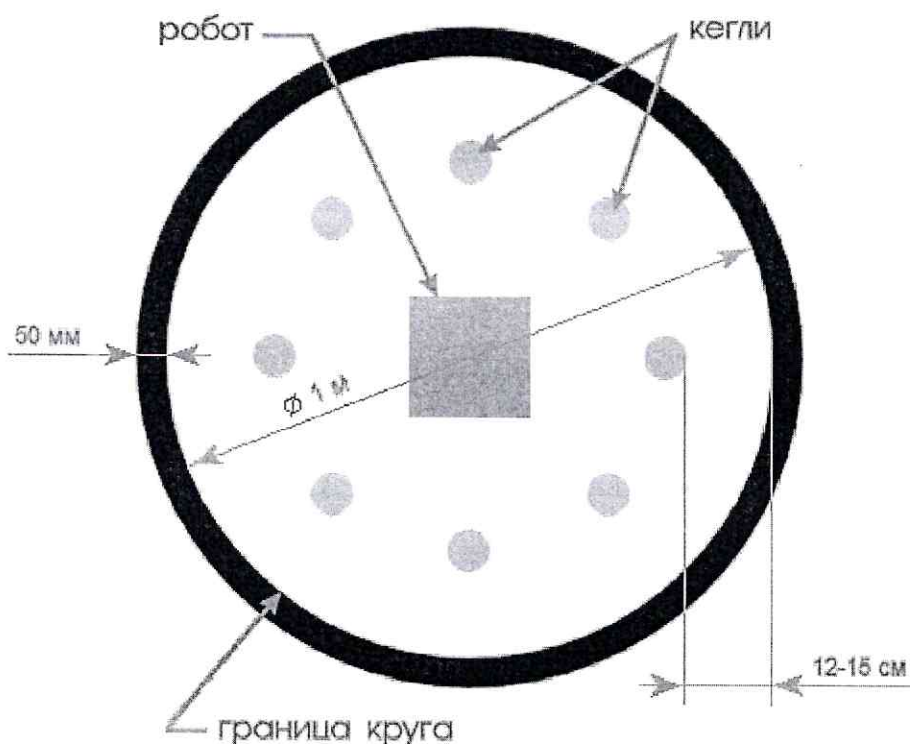
1. Условия состязания

1. Перед началом состязания на ринге расставляют 8 кеглей. Робот ставится в центр ринга. После чего с ринга методом жеребьевки убирают 4 кегли. Далее путем дополнительной жеребьевки назначаются цвета кеглей - две кегли черные и две - белые.

2. За наиболее короткое время робот, не выходя за пределы круга, очерчивающего ринг, должен вытолкнуть **2 белые кегли**, оставшиеся на ринге. За выталкивание из круга черных кеглей назначаются **штрафные очки**.

3. На очистку ринга от кеглей дается максимум 2 минуты.

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



2. Ринг

1. Цвет ринга - светлый.
2. Цвет ограничительной линии - черный.
3. Диаметр ринга - 1 м (белый круг).
4. Ширина ограничительной линии - 50 мм.

3. Кегли

1. Кегли представляют собой жестяные цилиндры и изготовлены из пустых стандартных жестяных банок (330 мл), использующихся для напитков.
2. Кегля обтягивается ватманом или бумагой (либо белого, либо черного цвета).
3. Диаметр кегли - 70 мм.
4. Высота кегли - 120 мм.
5. Вес кегли - не более 50 гр.

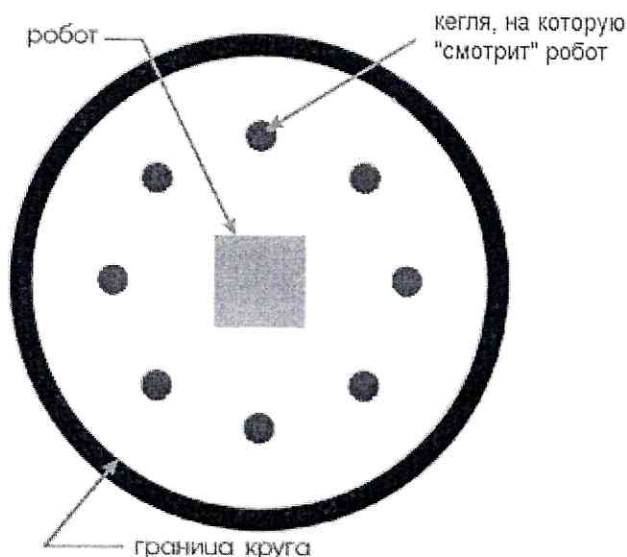
4. Робот

1. Максимальная ширина робота 20 см, длина - 20 см.

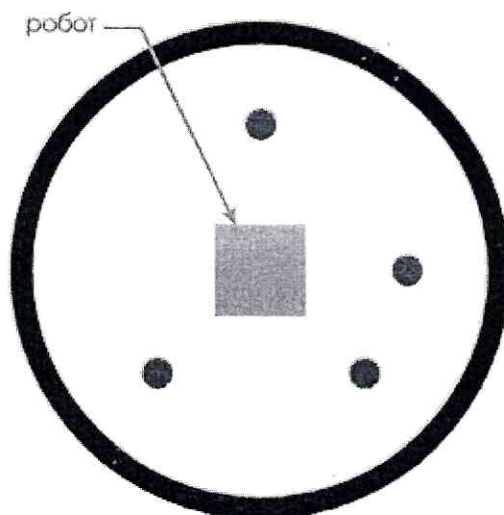
2. Высота и вес робота не ограничены.
3. Робот должен быть автономным.
4. Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 20 x 20 см.
5. Робот не должен иметь никаких приспособлений для выталкивания кеглей (механических, пневматических, вибрационных, акустических и др.).
6. Робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом.
7. Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на корпусе робота для сбора кеглей.

5. Игра

1. Робот помещается строго в центр ринга.
2. На ринге устанавливается 8 кеглей.
3. Кегли равномерно расставляются внутри окружности ринга. На каждую четверть круга должно приходиться не более 2-х кеглей. Кегли ставятся не ближе 12 см. и не далее 15 см. от черной ограничительной линии. Перед началом игры участник состязания может поправить расположение кеглей. Окончательная расстановка кеглей принимается судьей соревнования.
4. После расстановки кеглей методом жеребьевки (бросая игральную кость или каким-либо другим способом) убирают кегли в зависимости от выпавшего числа.



5. Игральную кость бросают 4 раза и убирают кегли в зависимости от выпавшего числа. Выбывающие кегли начинают считать, начиная с кегли, на которую "смотрит" робот по часовой стрелке.



Пример расположения кеглей после выпадения последовательности цифр 2, 4, 6, 5.

6. Путем дополнительной жеребьевки определяются две кегли, которые должны иметь черный цвет.

7. После того, как на ринге останется 4 кегли (2 белые и 2 черные), участник соревнования включает своего робота по команде судьи, после чего в его работу нельзя вмешиваться. Перед стартом участник не должен изменять первоначальную ориентацию робота.

8. 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.

9. Цель робота состоит в том, чтобы вытолкнуть **белые** кегли за пределы круга, ограниченного линией. За выталкивание за пределы круга черной кегли начисляются **штрафные очки** - 10 сек. дополнительного (штрафного) времени за каждую.

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

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

12. Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.

6. Правила отбора победителя

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

2. В зачет принимается лучшее время из попыток или максимальное число вытолкнутых кеглей за отведенное время.

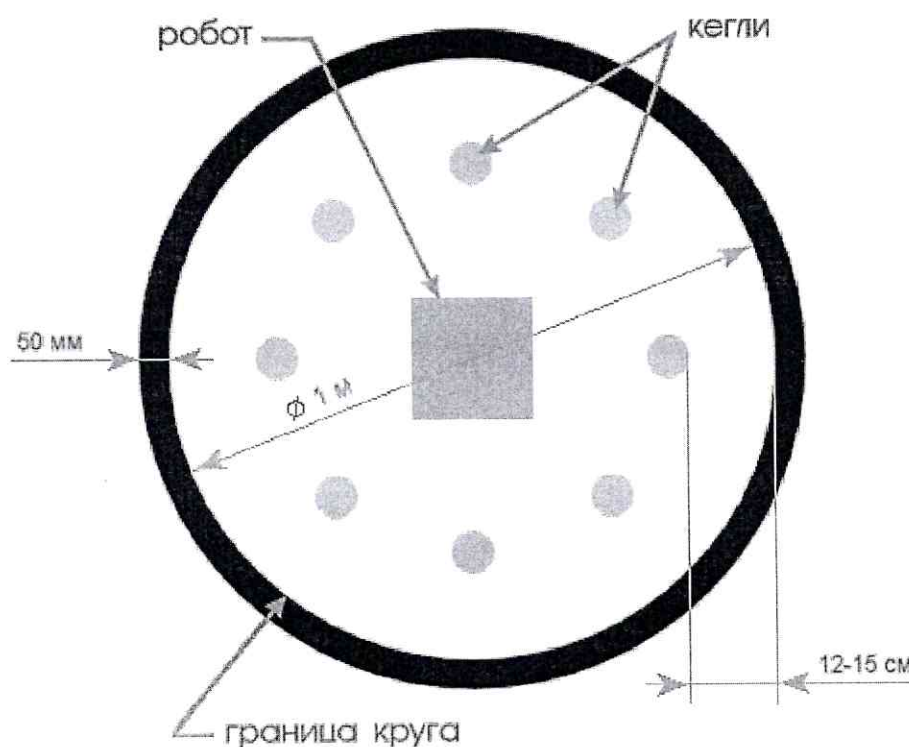
3. Победителем объявляется команда, чей робот затратил на очистку ринга от кеглей наименьшее время, или, если ни одна команда не справилась с полной очисткой ринга, команда, чей робот вытолкнул за пределы ринга наибольшее количество кеглей.

4. В том случае, если поединок остановлен из-за превышения двухминутного лимита времени, общее количество вытолкнутых банок определяется как разность количества вытолкнутых банок белого цвета и вытолкнутых банок черного цвета.

Регламент соревнований «Кегельринг»

1. Условия состязания

1. За наиболее короткое время робот, не выходя более чем на 5 секунд за пределы круга, очерчивающего ринг, должен вытолкнуть расположенные в нем кегли.
2. На очистку ринга от кеглей дается максимум 2 минуты.
3. Если робот полностью выйдет за линию круга более чем на 5 секунд, попытка не засчитывается.
4. Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов, кеглей или ринга.



2. Ринг

1. Цвет ринга - светлый.
2. Цвет ограничительной линии - черный.
3. Диаметр ринга - 1 м (белый круг).
4. Ширина ограничительной линии - 50 мм.

3. Кегли

1. Кегли представляют собой жестяные цилиндры и изготовлены из пустых стандартных жестяных банок (330 мл), использующихся для напитков.
2. Диаметр кегли - 70 мм.
3. Высота кегли - 120 мм.
4. Вес кегли - не более 50 гр.
5. Цвет кегли - белый.

4. Робот

1. Максимальная ширина робота 20 см, длина - 20 см.
2. Высота и вес робота не ограничены.

3. Робот должен быть автономным.
4. Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 20 x 20 см.
5. Робот не должен иметь никаких приспособлений для выталкивания кеглей (механических, пневматических, вибрационных, акустических и др.).
6. Робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом.
7. Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на корпусе робота для сбора кеглей.

5. Игра

1. Робот помещается строго в центр ринга.
2. На ринге устанавливается 8 кеглей.
3. Кегли равномерно расставляются внутри окружности ринга. На каждую четверть круга должно приходиться не более 2-х кеглей. Кегли ставятся не ближе 12 см. и не далее 15 см. от черной ограничительной линии. Перед началом игры участник состязания может поправить расположение кеглей. Окончательная расстановка кеглей принимается судьей соревнования.
4. Цель робота состоит в том, чтобы вытолкнуть кегли за пределы круга, ограниченного линией.
5. Кегля считается вытолкнутой, если никакая ее часть не находится внутри белого круга, ограниченного линией.
6. Один раз покинувшая пределы ринга кегля считается вытолкнутой и может быть снята с ринга в случае обратного закатывания.
7. 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.

6. Правила отбора победителя

1. Каждой команде дается не менее двух попыток (точное число определяется судейской коллегией в день проведения соревнований).
2. В зачет принимается лучшее время из попыток или максимальное число вытолкнутых кеглей за отведенное время.
3. Победителем объявляется команда, чей робот 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 «Лабиринт».

В этом состязании участникам необходимо подготовить автономного робота, способного наиболее быстро проехать от зоны старта до зоны финиша по лабиринту, составленному из типовых элементов. По пути следования обнаружить красный контейнер (кубик 50х50) и вывезти его в зону финиша. Контейнер не должен касаться поля.

1.Условия состязания.

- 1.1. Робот должен набрать максимальное количество очков, двигаясь по лабиринту от зоны старта до зоны финиша;
- 1.2. Во время проведения попытки участники команд не должны касаться роботов;
- 1.3. Роботу запрещено преодолевать стенки лабиринта сверху;
- 1.4. Если во время заезда робот станет двигаться неконтролируемо или не сможет продолжить движение в течение 20 секунд, то получит очки, заработанные до этого момента;

2.Поле.

- 2.1. Поле состоит из основания с бортиками, с внутренними размерами 1200х2400 мм.
- 2.2. Лабиринт составляется из секций размером 300 х 300 мм двух типов: со стенкой и без стенки. Вся конструкция лабиринта составлена из ЛДСП белого цвета толщиной 16 мм.
- 2.3. Стенки лабиринта высотой 150 мм и толщиной 16 мм.
- 2.4. Расположение Контейнера производится с помощью жеребьевки перед попыткой. Один раз для всех участников. (Контейнер ставится по центру секции в том месте где стенки имеют углы).
- 3.Робот
- 3.1. На роботов не накладывается ограничений на использование каких-либо комплектующих, кроме тех, которые могут как-то повредить поверхность поля.
- 3.2. Максимальные размеры робота 250х250х250 мм.
- 3.3. Во время попытки робот может менять свои размеры, но исключительно без вмешательства человека.
- 3.4. Робот должен быть автономным.
- 3.5. Робот должен быть снабжен механизмом, захватывающим и удерживающим кубик.
- 3.6. Перед заездом габариты роботов проверяются в карантине.

4.Проведение Соревнований.

- 4.1. Соревнования состоят не менее чем из двух попыток (точное число определяется оргкомитетом);
- 4.2. Каждая попытка состоит из серии заездов всех роботов, допущенных к соревнованиям. Заездом является попытка одного робота проехать лабиринт;
- 4.3. Перед первой попыткой и между попытками экипажи могут настраивать своего робота. На настройку перед попытками отводится не менее 30 мин.;
- 4.4. До начала попытки экипажи должны поместить своих роботов в область «карантина». После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты;
- 4.5. Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья дает 3 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в состязании;

4.6. После помещения робота в «карантин» нельзя модифицировать или менять роботов (например, загрузить программу, поменять батарейки) до конца попытки;

4.7. В начале заезда робот выставляется в зоне старта так, чтобы все касающиеся поля части робота находились внутри стартовой зоны;

4.8. По команде судьи отдаётся сигнал на старт, при этом оператор должен запустить робота;

4.9. Максимальное время заезда 2 мин., по истечении этого времени заезд останавливается, и робот получит то количество очков, которое заработает за это время;

4.10. Оператор может сам остановить время заезда, если робот выполняет незапланированные действия;

4.11. Конфигурация поля будет одна и та же для всех роботов, участвующих в текущей попытке;

4.12. От попытки к попытке конфигурация поля меняться.

5. Судейство.

5.1. Оргкомитет оставляют за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

5.2. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.

5.3. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.

5.4. Судья может использовать дополнительные заезды для разъяснения спорных ситуаций.

5.5. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей у Главной судьи не позднее окончания текущего заезда.

5.6. Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, если робот не смог закончить заезд из-за постороннего вмешательства, либо, когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.

5.7. Члены экипажа и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своего экипажа или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации.

5.8. Судья может закончить состязание по собственному усмотрению, если робот не сможет продолжить движение в течение 20 секунд.

6. Правила отбора победителя

6.1. За проезд через секцию робот зарабатывает очки. Очки в заезде даются за приближение к финишу лабиринта. Как только останавливается время заезда, подсчитывается количество пройденных секций к финишу по кратчайшему пути. За преодоление одной такой секции начисляется 1 очко. За вывезенный кубик начисляется 20 дополнительных очков.

6.2. Очки за секцию начисляются только тогда, когда она преодолена полностью, т.е. когда ни одной части робота не касается секции.

6.3. При ранжировании учитывается лучшая попытка. Если экипажи имеют одинаковое число очков, то лучший экипаж будет потративший меньшее время на зарабатывание этих очков.