

**УПРАВЛЕНИЕ
ОБРАЗОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ АДМИНИСТРАЦИИ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА КРАСНОЗНАМЕНСК МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

«Утверждаю»

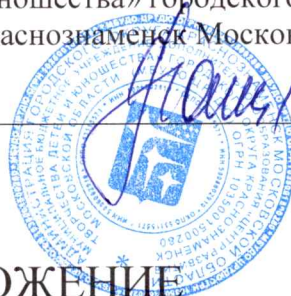
Начальник Управления образования и развития
социальной сферы администрации городского
округа Краснознаменск Московской области



Ю.В. Белова

«Согласовано»

Директор Муниципального бюджетного
учреждения дополнительного образования
«Центр развития творчества детей и
Юношества» городского округа
Краснознаменск Московской области



Н.В. Салева

**ПОЛОЖЕНИЕ
IV ОТКРЫТОГО ГОРОДСКОГО ТУРНИРА
ПО РОБОТОТЕХНИКЕ**

«ВРЕМЯ ПЕРВЫХ»

г. Краснознаменск 2025г.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящее Положение определяет порядок проведения IV открытого городского Турнира по робототехнике (далее - Соревнования) для учащихся муниципальных образовательных учреждений г. о. Краснознаменск, обучающихся МБУДО ЦРТДЮ, воспитанников учреждений дополнительного образования Московской области, индивидуальные участники, проживающие в г. о. Краснознаменск.

Организаторы Соревнования:

- ✓ Администрация г. о. Краснознаменск
- ✓ Управление образования и развития социальной сферы администрации г. о. Краснознаменск
- ✓ Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества» г.о. Краснознаменск
- ✓ Участие в Соревнованиях бесплатное.

Соревнования по робототехнике проходят в форме дисциплинам по четверым видам:

- ✓ «Умное сумо»
- ✓ «Arduino сумо 15x15»
- ✓ «Умный кегельринг»
- ✓ «Секретная миссия «Спасение»»

Дата проведения соревнований 21 февраля 2025 года. Очно.

9.00-9.45-регистрация участников.

10.00- начало соревнований.

ЦЕЛИ СОРЕВНОВАНИЙ:

- ✓ популяризация научно-технического творчества и повышение престижа инженерных профессий среди детей.
- ✓ развитие навыков практического решения актуальных инженерно-технических задач и работы с техникой.
- ✓ стимулирование интереса детей к сфере инноваций и высоких технологий.

ЗАДАЧИ СОРЕВНОВАНИЙ:

- ✓ развитие общей культуры, креативности технического и творческого мышления детей;
- ✓ привлечение к инновационному, научно-техническому творчеству в области робототехники;
- ✓ формирование новых знаний, умений и компетенций у детей в области инновационных технологий, механики и программирования;
- ✓ организация выставочной площадки, доступной для посетителей и дающей возможность продемонстрировать достижения участников в области робототехники;
- ✓ развитие дружеских связей и профессиональных контактов всех участников соревнования.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ

Оргкомитет формирует состав судейской коллегии утверждает программу проведения этапа Соревнований, список команд-участников, контролирует ход соревнований, оценивает конкурсные работы, подводит итоги, оформляет протоколы заседания судейской коллегии, выносит заключение о результатах соревнований, решает иные вопросы по организации соревнований.

✓ Соревнования посвящены детскому научно-техническому творчеству в сфере новых технологий, конструированию и робототехнике. Центральные события соревнований – «Секретная миссия «Спасение»», «Умный кегельринг», «Умное сумо», «Arduino сумо

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О СУДЕЙСТВЕ

Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех соревнований; все участники должны подчиняться их решениям. Судейская коллегия оставляет за собой право вносить в правила соревнований изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

Каждую категорию соревнования контролирует судейская бригада из двух судей. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее старта следующих команд. Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, когда робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства, либо когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля. Любой из судей может назначить дополнительную квалификационную проверку (измерение) для робота любой из команд непосредственно перед любой категорией соревнования.

Неэтичное или неспортивное поведение участников соревнований наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией.

ПРОВЕДЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ (ЗАЯВКА)

К соревнованиям допускаются зарегистрировавшиеся команды и индивидуальные участники, оформившие **заявку через электронную форму до 17 февраля 2025 года** (включительно) по ссылке: <https://forms.yandex.ru/u/678d1b0049363932d3b061ef/> или на сайте МБУДО Центра развития творчества детей и юношества : <http://crtdu-kras.ru/>

Контактный телефон: **ИВАНОВ АЛЕКСЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ +7(985)3451368 (whatsapp)**

Заявка для иногородних участников на оформление разрешения въезда в Закрытый административный территориальный округ (ЗАО) г. о. Краснознаменск для участия в открытом городском турнире по робототехнике оформляется через электронную форму до 19 февраля 2025 года по ссылке: <https://forms.yandex.ru/u/678d1b0049363932d3b061ef/> или на сайте МБУДО ЦРТДЮ: <http://crtdu-kras.ru/>

Согласия на обработку персональных данных руководителя (педагога) и участников, должны быть предоставлены непосредственно при регистрации участников. (Приложения 2, Приложение 3).

При отсутствии согласия на обработку персональных данных участник не допускается к соревнованиям.

Участниками соревнований могут быть, как команды из 2 человек, во главе с руководителем (педагогом), так и индивидуальные участники, в возрасте от 7 до 14 лет включительно.

Командам необходимо иметь название.

При проведении соревнований руководитель команды:

- ✓ несет ответственность за всех участников команды;
- ✓ несет ответственность за своевременную подачу заявок;
- ✓ имеет право подавать протесты при возникновении спорных вопросов при проведении соревнований.

При выборе видов состязаний обратите внимание на возрастные группы:

Возрастные категории	Возраст операторов	Вид состязаний
Младшая группа	Не старше 2014 г.р	«Секретная миссия «Спасение» «Умное сумо»

Средняя группа	Не старше 2011 г.р	«Секретная миссия «Спасение» «Умный кегельринг» «Умное сумо» «Arduino сумо 15x15»

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И НАГРАЖДЕНИЕ

В каждой возрастной категории разыгрываются три призовых места.

Команды, занявшие I, II и III места, награждаются дипломами, кубками и медалями.

Руководители команд, подготовившие победителей и призеров, награждаются дипломами. Подведение итогов и награждение победителей в каждом виде соревнований проходит на закрытии соревнований.

ФИНАНСИРОВАНИЕ КОНКУРСА

Финансовые расходы на проведение городского Конкурса осуществляется за счет средств МБУДО ЦРТДЮ городского округа Краснознаменск Московской области.

ТРЕБОВАНИЯ К КОМАНДЕ

Руководитель является членом команды, но не считается для нескольких команд одновременно. О такой ситуации необходимо проинформировать Оргкомитет при подаче заявки. На каждого робота команда должна подготовить все необходимые материалы, такие как, (запас необходимых деталей и компонентов наборов ЛЕГО, запасные батарейки или аккумуляторы и т.д., а также ноутбуки (нетбуки) с установленным программным обеспечением).

Для участия в соревнованиях командам необходимо иметь свои конструкторы. Для участия в соревнованиях «Секретная миссия «Спасение», «Умный кегельринг», «Умное сумо» - каждая команда заранее должна подготовить абсолютно автономных роботов, способных выполнить то или иное задание, в том или ином виде состязаний. Очередность выступления каждой команды определяется жеребьёвкой.

После жеребьёвки, в начале прохождения этапа, все команды, подготовив робота, помещают его в техническую зону «Карантин». До окончания прохождения этапа внесение изменений в конструкцию робота, его программу не допускается.

В зоне состязаний (зоне отладки и полей) разрешается находиться только участникам команд (тренерам запрещено), членам оргкомитета и судьям.

Участникам команды запрещается покидать зону соревнований без разрешения члена Оргкомитета или судьи.

Во время проведения соревнований запрещены любые устройства и методы коммуникации. Всем, кто находится вне области состязаний, запрещено общаться с участниками. Если все же необходимо передать сообщение, то это можно сделать только при непосредственном участии члена Оргкомитета.

При нарушении командой данных требований команда будет дисквалифицирована с соревнований.

ТРЕБОВАНИЯ К РОБОТАМ

К соревнованиям допускаются автономные роботы, собранные на основе конструкторов Lego: EV3, NXT 2.0, SPIKE. Допускается использование деталей Lego Technic не нарушающих пункты правил регламента.

Робот должен соответствовать требованиям, предъявляемым к роботу в отдельных видах соревнований и перечисленных в соответствующих положениях.

Габариты робота, его предельные размеры и масса, определяются конкретными регламентами. Все элементы конструкции, включая систему питания, должны находиться непосредственно на самом роботе.

Язык программирования: Lego Mindstorms, RoboLab, NXT-G, EV3, Scratch, MicroPython, Arduino C.

Участник должен поместить робота в «карантинную» область перед началом соревнования в каждом из видов.

После подтверждения судьи, что робот соответствует всем требованиям, соревнования могут быть начаты.

В период проведения состязания все роботы, принимающие участие или продолжающие участие в данном виде состязания, должны находиться в «карантинной» зоне данного состязания.

Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья даст 3 минуты на устранение нарушения. Однако если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в состязании.

Во время поединка робот должен быть включен или инициализирован вручную по команде судьи, после чего в работу робота нельзя вмешиваться.

Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.

Робот дисквалифицируется, если его действия приводят к повреждению полигона (трассы).

После старта попытки запрещается вмешиваться в работу робота. Если после старта заезда оператор коснется робота, покинувшего место старта без разрешения судьи, робот может быть дисквалифицирован, а результат попытки не засчитан.

Все роботы и устройства должны быть изготовлены таким образом, чтобы не причинять никакого вреда окружающим людям, другим роботам и устройствам или полям для соревнований.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Запрещено удаленное управление роботом после начала поединка.

Запрещено создание помех для датчиков робота-соперника и его электронных компонент.

Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб полигону (арене) или роботу-сопернику.

Запрещено любое термическое, а также электромагнитное воздействие на робота-соперника в качестве оружия.

Запрещено использовать легковоспламеняющиеся вещества.

ПОДАЧА ПРОТЕСТОВ И АПЕЛЛЯЦИЙ

Капитан команды может подать протест главному судье соревнований до начала поединка.

Капитан команды имеет право подать апелляцию на решение судей в Оргкомитет Соревнований или судейскую коллегию сразу после окончания своего выступления и не позднее начала состязаний следующих команд. Вопросы о правилах соревнований, исключениях из правил и прочее могут быть обсуждены с любым из членов оргкомитета до начала турнира.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ

Все участники должны представлять дополнительные документы и информацию, необходимую для проведения фестиваля и обеспечения безопасности, по требованию Организаторов соревнований.

Все роботы и устройства должны быть изготовлены таким образом, чтобы не причинять никакого вреда окружающим людям, другим роботам и устройствам или полям для соревнований.

Во время проведения соревнований участники должны быть с бейджиком,

размещёнными на груди (ФИО, название команды, территория, учреждение).

Принимая участие в Фестивале, гости и участники (или ответственные лица), соглашаются с тем, что в процессе может проводиться фото и видеосъёмка без непосредственного разрешения гостей и участников (или ответственных лиц), т.е. гости и участники (или ответственные лица) Фестиваля дают свое согласие на использование фото и видео материалов Организаторами мероприятия по своему усмотрению.

Также участники (или ответственные лица), принимая участие в соревнованиях, соглашаются с тем, что результаты состязаний могут использоваться в целях популяризации соревнований по робототехнике

В ПРОГРАММЕ ВОЗМОЖНЫ ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Операторы могут настраивать работа только во время отладки, после окончания этого времени нельзя модифицировать или менять работа (например: поменять батарейки) и заменять программу. Также команды не могут просить дополнительного времени. Команды должны поместить работа в «карантинную» область после окончания времени отладки, перед попыткой. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты, если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции работа, то судья даст 3 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в попытке.

РЕГЛАМЕНТ КАТЕГОРИИ «УМНОЕ СУМО»

В этом состязании участникам необходимо подготовить автономного работа, способного наиболее эффективно выталкивать работа-противника за пределы черной линии ринга.

1. УСЛОВИЯ СОРЕВНОВАНИЙ

1.1. Цель соревнования – победить. Для победы нужно вытолкнуть работа- противника за черную линию ринга.

1.2. Команда не может состоять более чем из двух участников.

1.3. Соревнования проходят по следующей последовательности:

Этап 1

- Отладка роботов
- Карантин
- Первая серия соревнований

Этап 2

- Отладка роботов
- Карантин
- Вторая серия соревнований

1.4. Серия соревнования состоит из матчей. В одном матче участвуют два работа.

1.5. Матч состоит не менее чем из двух раундов. Раунд – это битва двух роботов, ограниченная временем одного раунда (60 секунд).

1.6. Во время отладки роботов участники команд отлаживают программы роботов, тренируются друг с другом.

1.7. Во время отладки роботов участникам команд запрещено выходить за пределы соревновательной зоны.

1.8. Разрешено использование нескольких программ роботом. Все программы должны быть загружены в работа до установки работа на карантин.

- 1.9. Перед сериями соревнований робот устанавливается участниками команды в зону карантина. После помещения робота в «карантин» доступ участникам команды к роботу запрещён до начала матча с участием данного робота.
- 1.10. Во время карантина и серии соревнований на работе должен быть выключен Bluetooth.
- 1.11. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, серия соревнований может быть начата.
- 1.12. 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 текущей серии состязаний.
- 1.13. До матча робот должен находиться в зоне карантина. Робот берётся из зоны карантина участниками команды только по команде судьи соревнования и строго под контролем одного из членов судейской коллегии.
- 1.14. Во время серии соревнований нельзя модифицировать робота (загружать программу, менять батарейки, менять конструкцию).
- 1.15. Матч может закончиться ничьей.
- 1.16. В случае наличия подиума проигрыш засчитывается роботу, чьё колесо первым коснулось поверхности за пределами подиума либо робот был опрокинут или получил конструктивные повреждения, не позволяющие ему продолжать активные действия.
- 1.17. В случае отсутствия подиума проигрыш засчитывается роботу, который первым пересек чёрную линию поля (наехал на белую зону за чёрной линией) любым колесом, отвечающим за движение робота.
- 1.18. Если по окончании матча (60 секунд) ни один робот не будет вытолкнут за пределы круга, то в матче объявляется ничья.
- 1.19. В случае ничьей по итогам всех раундов назначается дополнительный раунд, и победа засчитывается роботу, находящемуся ближе к центру поля, либо победившему в раунде.
- 1.20. Если победитель не может быть определен способами, описанными выше, решение о победе или переигровке принимает судья состязания.
- 1.21. Непосредственно в матче участвуют судьи и операторы роботов каждой команды. Иные лица должны располагаться на расстоянии не менее 2 метров от края поля. Судья имеет право остановить раунд, если обнаружит влияние окружающих помех. В этом случае раунд будет переигран.
- 1.22. Роботов устанавливают на поле операторы от каждой команды.
- 1.23. Запуск роботов производится одновременным нажатием кнопки «Пуск» на интеллектуальных блоках обоих роботов по команде «Старт!» от судьи соревнования обратным отсчётом от 5,4,3,2,1, «Старт!». Запуск выполняется операторами команд.
- 1.24. Каждая команда один раз за время одного матча может остановить старт раунда без штрафных санкций, но не позднее, чем за 1 секунду до окончания обратного 5-секундного отсчета. Задержка старта разрешена не более чем на 30 секунд.
- 1.25. Если во время матча конструкция какого-либо робота была ненамеренно повреждена, то матч может прерваться по просьбе команды и судья должен принять решение о переигровке оставшихся раундов. После этого команде разрешается исправить конструкцию робота, и в тоже время могут проходить матчи с другими командами. После починки робота и завершения текущего матча, прерванный матч продолжается. На починку робота отводится 1,5 минуты строго под контролем одного из членов судейской коллегии. Если робот не выставляется к указанному времени, ему засчитывается поражение в данном раунде.
- 1.26. Операторы роботов должны быть готовы остановить роботов по команде судьи, если очевидно, что время раунда истекает, и ни один из роботов не покинет пределы ринга. Судья заранее (за 5-10 секунд) предупреждает операторов об истечении времени раунда.
- 1.27. Раунд проигрывается роботом если:

- Колеса, отвечающие за движение робота, коснулись зоны за чёрной границей ринга.
- В дополнительном раунде робот находится дальше от центра ринга, чем робот противника. В случае если время раунда истекло, и ни один из роботов не вышел за границы ринга (смотри пункт 1.19).
- Робот был опрокинут, или получил конструктивные повреждения, не позволяющие ему продолжать активные действия.

1.28. Матч выигрывает робот, выигравший наибольшее количество раундов. Судья может использовать дополнительный раунд для разъяснения спорных ситуаций.

1.29. После окончания заезда участники команды ставят своего робота обратно в зону карантина.

1.30. Результат матча записывается в протокол и подписывается одним из участников каждой команды. Подписи подтверждают отсутствие претензий к качеству судейства матча.

1.31. За победу в матче команда получает 2 очка. За ничью 1 очко. За поражение 0 очков. Каждый матч состоит из 2 раундов. В случае равенства очков и невозможности ничьи назначается третий раунд.

1.32. Соревнования проходят по одной из схем, в зависимости от количества команд.

- **Круговая схема** – общее количество команд не более 8. Круговая схема обозначает, что каждая команда будет сражаться со всеми остальными командами 1 раз. В случае равенства очков круговой схемы, учитывается результат очной встречи. В случае ничьи в очной встрече, назначается переигровка. В переигровке ничьи быть не может.
- **Олимпийско-круговая схема** - общее количество команд более 8.

Первый этап – групповой. Все команды разбиваются на группы. Соревнования в каждой группе проводятся по круговой схеме. Количество групп и команд в группах определяется в зависимости от общего количества команд. В одной группе должно быть не больше 4 команд. Из группы выходит победитель, а также лучшие по очкам среди всех команд, занявших 2 места в своих группах для добора до количества команд равному степени числа 2. В случае равенства очков вторых мест, назначается переигровка. В переигровке ничьи быть не может.

Второй этап – плей-офф. Проводятся туры: 1/8 финала, 1/4 финала, 1/2 финала, матч за 3 место и матч за 1 место. В плей-офф ничьи быть не может.

1.33. В начале каждого раунда роботы помещаются на стартовую позицию (красная линия) согласно типу раунда. Судья спрашивает у операторов о готовности. Каждый оператор за матч может остановить старт раунда 2 раза. Задержка раунда допускается не больше чем на 30 секунд. После команды “старт” операторы запускают программы роботов. С этого момента начинается 5 секундный отсчет пассивного режима робота. Если робот начинает двигаться в этот период, то раунд останавливается и засчитывается поражение команде, чей робот начал движение. За этот период операторы роботов должны отойти от ринга не менее чем на 2 метра. После 5-ти секундной задержки начинается отсчет 60 секунд на раунд.

1.34. Матч группового этапа состоит из 2 обязательных раундов. Каждый раунд отличается стартовой позицией роботов на поле.

- 1 тип раунда - левым боком друг к другу.
- 2 тип раунда - правым боком друг к другу

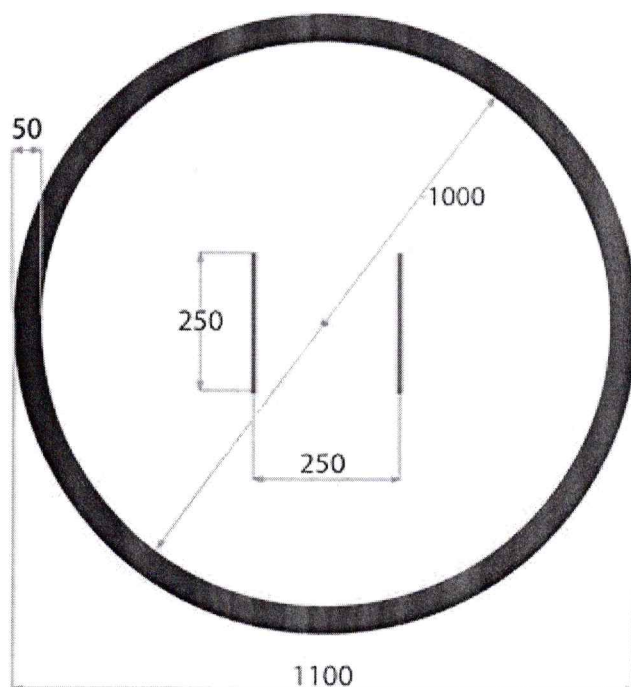
За перед робота принимается та часть робота, на которой ультразвуковой или инфракрасный датчик смотрит вперёд.

1.35. Матч этапа на выбывание проходит до 2 побед и может состоять максимум из 3 раундов. Если один из соперников выиграл первые два раунда, третий раунд не проводится. Раунды отличаются стартовой позицией.

- 1 тип раунда - правым боком друг к другу.
- 2 тип раунда - спиной друг к другу
- 3 тип раунда - левым боком друг к другу

2. ПОЛЕ

- 2.1. Поле представляет из себя белый круг диаметром 1 м с чёрной каёмкой толщиной в 5 см.
- 2.2. В круге красными полосками отмечены стартовые зоны роботов.
- 2.3. Красной точкой отмечен центр круга.
- 2.4. Поле может быть в виде подиума высотой 10 -20 мм.



3. РОБОТ

3.1. Робот должен быть собран из деталей, выпущенных под маркой LEGO. Основой робота должен служить набор LEGO MINDSTORMS EV3 (31313, 45544), NXT (8527, 8547 или 9797), Robot Inventor (51515), или Lego Education SPIKE (45678). Допускается использование датчиков сторонних производителей и соединительных кабелей, для которых явно указана прямая совместимость с конструкторами LEGO MINDSTORMS. Не допускаются разветвители, мультиплексоры, а также модифицированные, повреждённые или самодельные детали, нитки и шнуры, независимо от их происхождения, липкая лента, болты, и прочие предметы, не являющиеся оригинальными деталями ЛЕГО.

3.2. До старта матча размер робота не должен превышать 250x250x250 мм. После старта матча робот может изменять свои габариты.

3.3. Во время раунда:

- Вес робота не должен превышать 1 кг.
- Робот должен содержать только 1 блок управления.
- Робот может иметь любое количество датчиков и моторов.
- Запуск робота разрешен либо нажатием кнопки на блоке управления, либо при помощи датчика касания. После запуска основной программы запрещается дотрагиваться до робота.
- В течение раунда соревнований между матчами запрещено вносить изменения в конструкцию робота и программу.
- Между раундами соревнований разрешается внесение изменений в конструкцию робота и программу.
- Программа должна иметь стартовую задержку 5 сек. При нарушении этого правила, матч считается проигранным.

- Запрещено отсоединение деталей от робота во время матча.
 - Разрешено использовать во время матча дополнительные подвижные конструкции, которые в процессе своего перемещения выходят за первоначальные габариты корпуса робота и не причиняют намеренных механических повреждений роботу соперника (например, переворачивать можно, а бить по сопернику нельзя). Разрешено использование подъёмных механизмов.
- 3.4. Робот должен быть автономным. Запрещена подача команд роботу по каналу Bluetooth, с помощью ИК-лучей, а также любого другого средства дистанционной связи.
- 3.5. Робот, по мнению судей, намеренно повреждающий других роботов, или как-либо повреждающий или загрязняющий покрытие поля, дисквалифицируется на всё время соревнований.
- 3.6. Перед каждым раундом соревнований роботы проверяются на габариты, вес, тип использованных деталей.
- 3.7. Конструктивные запреты:
- Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота.
 - Запрещено использование каких-либо приспособлений, дающих роботу повышенную устойчивость, например, создающих вакуумную среду.
 - Запрещено создание помех для ИК и других датчиков робота-соперника, а также помех для электронного оборудования.
 - Запрещено использовать приспособления, бросающие что-либо в робота-соперника или запутывающие его.
 - Запрещено использовать подвижные конструкции, вызывающие намеренное зацепление между роботами или намеренное создание помех вращению колёс или гусениц робота соперника. Батарейки или аккумуляторы должны быть подключены к интеллектуальному блоку (хаб) штатным образом, дополнительные батарейные или аккумуляторные блоки не допускаются.
- 3.8. Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты, снимаются с соревнований.
- 3.9. Каждая команда может выставить на соревнования только одного робота.

4. КОМАНДА

- 4.1. В соревнованиях принимают участие команды. Каждая команда может состоять не более, чем из 2 человек (без тренера команды). Каждая команда может иметь только одного робота. Разные команды не могут использовать одного и того же робота. Один человек может состоять только в одной команде. Тренер не имеет права принимать непосредственное участие в матчах. Запускать робота может только оператор, являющийся участником команды. Во время матча оба участника команды не могут находиться возле ринга.
- 4.2. Команда имеет название, которое используется при регистрации, проведении соревнований и награждении.

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. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей на поле у главного судьи или в Оргкомитете, не позднее окончания текущего раунда. За период соревнований каждая команда имеет право подать 5 протестов.
- 5.5. Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, если робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства, либо, когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской

коллегией.

- 5.6. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации.
- 5.7. Судья может закончить состязание по собственному усмотрению, если робот не сможет продолжить движение в течение 20 секунд.

РЕГЛАМЕНТ КАТЕГОРИИ «ARDUINO СУМО 15X15»

В этом состязании участникам необходимо подготовить автономного робота, способного наиболее эффективно выталкивать робота-противника за пределы черной линии ринга.

1. УСЛОВИЯ СОРЕВНОВАНИЙ

- 1.1. Цель соревнования – победить. Для победы нужно вытолкнуть робота- противника за черную линию ринга.
- 1.2. Команда не может состоять более чем из двух участников.
- 1.3. Соревнования проходят по следующей последовательности:

Этап 1

- 5.7.1. Отладка роботов
- 5.7.2. Карантин
- 5.7.3. Первая серия соревнований

Этап 2

- 5.7.4. Отладка роботов
- 5.7.5. Карантин
- 5.7.6. Вторая серия соревнований

- 1.4. Серия соревнования состоит из матчей. В одном матче участвуют два робота.
- 1.5. Матч состоит не менее чем из двух раундов. Раунд – это битва двух роботов, ограниченная временем одного раунда (60 секунд).
- 1.6. Во время отладки роботов участники команд отлаживают программы роботов, тренируются друг с другом.
- 1.7. Во время отладки роботов участникам команд запрещено выходить за пределы соревновательной зоны.
- 1.8. Разрешено использование нескольких программ роботом. Все программы должны быть загружены в робота до установки робота на карантин.
- 1.9. Перед сериями соревнований робот устанавливается участниками команды в зону карантина. После помещения робота в «карантин» доступ участникам команды к роботу запрещён до начала матча с участием данного робота.
- 1.10. Во время карантина и серии соревнований на роботе должен быть выключен Bluetooth.
- 1.11. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, серия соревнований может быть начата.
- 1.12. 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 текущей серии состязаний.
- 1.13. До матча робот должен находиться в зоне карантина. Робот берётся из зоны карантина участниками команды только по команде судьи соревнования и строго под контролем одного из членов судейской коллегии.
- 1.14. Во время серии соревнований нельзя модифицировать робота (загружать программу, менять конструкцию).
- 1.15. Матч может закончиться ничьей.
- 1.16. В случае наличия подиума проигрыш засчитывается роботу, чьё колесо первым коснулось поверхности за пределами подиума либо робот был опрокинут или получил конструктивные

повреждения, не позволяющие ему продолжать активные действия.

1.17. В случае отсутствия подиума проигрыш засчитывается роботу, который первым пересек чёрную линию поля (наехал на белую зону за чёрной линией) любым колесом, отвечающим за движение робота.

1.18. Если по окончании матча (60 секунд) ни один робот не будет вытолкнут за пределы круга, то в матче объявляется ничья.

1.19. В случае ничьей по итогам всех раундов назначается дополнительный раунд, и победа засчитывается роботу, находящемуся ближе к центру поля, либо победившему в раунде.

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

1.21. Непосредственно в матче участвуют судьи и операторы роботов каждой команды. Иные лица должны располагаться на расстоянии не менее 2 метров от края поля. Судья имеет право остановить раунд, если обнаружит влияние окружающих помех. В этом случае раунд будет переигран.

1.22. Роботов устанавливают на поле операторы от каждой команды.

1.23. Запуск роботов производится одновременным нажатием кнопки «Пуск» на интеллектуальных блоках обоих роботов по команде «Старт!» от судьи соревнования обратным отсчётом от 5,4,3,2,1, «Старт!». Запуск выполняется операторами команд.

1.24. Каждая команда один раз за время одного матча может остановить старт раунда без штрафных санкций, но не позднее, чем за 1 секунду до окончания обратного 5-секундного отсчета. Задержка старта разрешена не более чем на 30 секунд.

1.25. Если во время матча конструкция какого-либо робота была ненамеренно повреждена, то матч может прерваться по просьбе команды и судья должен принять решение о переигровке оставшихся раундов. После этого команде разрешается исправить конструкцию робота, и в то же время могут проходить матчи с другими командами. После починки робота и завершения текущего матча, прерванный матч продолжается. На починку робота отводится 1,5 минуты строго под контролем одного из членов судейской коллегии. Если робот не выставляется к указанному времени, ему зачитывается поражение в данном раунде.

1.26. Операторы роботов должны быть готовы остановить роботов по команде судьи, если очевидно, что время раунда истекает, и ни один из роботов не покинет пределы ринга. Судья заранее (за 5-10 секунд) предупреждает операторов об истечении времени раунда.

1.27. Раунд проигрывается роботом если:

1.27.1. Колеса отвечающие за движение робота коснулись зоны за чёрной границей ринга.

1.27.2. В дополнительном раунде робот находится дальше от центра ринга, чем робот противника. В случае если время раунда истекло, и ни один из роботов не вышел за границы ринга (смотри пункт 1.19).

1.27.3. Робот был опрокинут, или получил конструктивные повреждения, не позволяющие ему продолжать активные действия.

1.28. Матч выигрывает робот, выигравший наибольшее количество раундов. Судья может использовать дополнительный раунд для разъяснения спорных ситуаций.

1.29. После окончания заезда участники команды ставят своего робота обратно в зону карантина.

1.30. Результат матча записывается в протокол и подписывается одним из участников каждой команды. Подписи подтверждают отсутствие претензий к качеству судейства матча.

1.31. За победу в матче команда получает 2 очка. За ничью 1 очко. За поражение 0 очков. Каждый матч состоит из 2 раундов. В случае равенства очков и невозможности ничьи назначается третий раунд.

1.32. Соревнования проходят по одной из схем, в зависимости от количества команд.

1.32.1. **Круговая схема** – общее количество команд не более 8. Круговая схема обозначает, что каждая команда будет сражаться со всеми остальными командами 1 раз. В случае равенства очков круговой схемы, учитывается результат очной встречи. В случае ничьи в очной встрече, назначается переигровка. В переигровке ничьи быть не может.

1.32.2. **Олимпийско-круговая схема** - общее количество команд более 8.

Первый этап – групповой. Все команды разбиваются на группы. Соревнования в каждой группе проводятся по круговой схеме. Количество групп и команд в группах определяется в зависимости от общего количества команд. В одной группе должно быть не больше 4 команд. Из группы выходит победитель, а также лучшие по очкам среди всех команд, занявших 2 места в своих группах для добора до количества команд равному степени числа 2. В случае равенства очков вторых мест, назначается переигровка. В переигровке ничьи быть не может.

Второй этап – плей-офф. Проводятся туры: $\frac{1}{8}$ финала, $\frac{1}{4}$ финала, $\frac{1}{2}$ финала, матч за 3 место и матч за 1 место. В плей-офф ничьи быть не может.

1.33. В начале каждого раунда роботы помещаются на стартовую позицию (красная линия) согласно типу раунда. Судья спрашивает у операторов о готовности. Каждый оператор за матч может остановить старт раунда 2 раза. Задержка раунда допускается не больше чем на 30 секунд. После команды “старт” операторы запускают программы роботов. С этого момента начинается 5 секундный отсчет пассивного режима робота. Если робот начинает двигаться в этот период, то раунд останавливается и засчитывается поражение команде, чей робот начал движение. За этот период операторы роботов должны отойти от ринга не менее чем на 2 метра. После 5-ти секундной задержки начинается отсчет 60 секунд на раунд.

1.34. Матч группового этапа состоит из 2 обязательных раундов. Каждый раунд отличается стартовой позицией роботов на поле.

- 1 тип раунда - левым боком друг к другу.
- 2 тип раунда - правым боком друг к другу

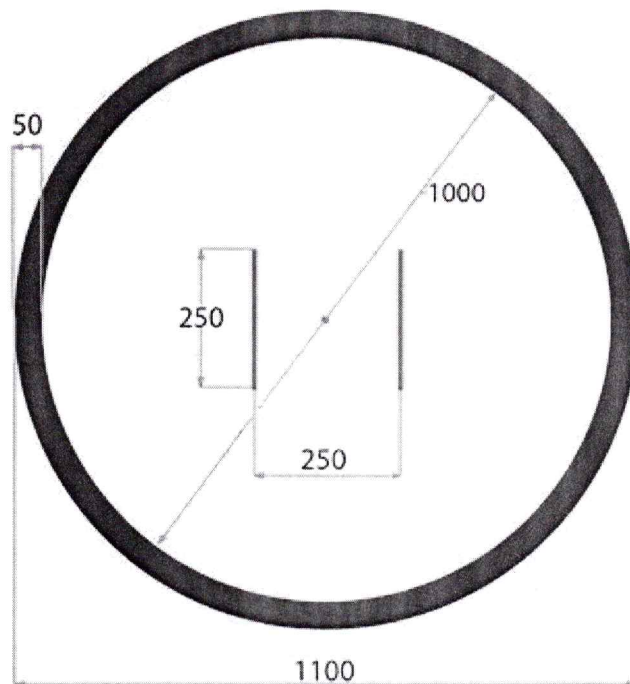
За перед робота принимается та часть робота, на которой ультразвуковой или инфракрасный датчик смотрит вперёд.

1.35. Матч этапа на выбывание проходит до 2 побед и может состоять максимум из 3 раундов. Если один из соперников выиграл первые два раунда, третий раунд не проводится. Раунды отличаются стартовой позицией.

- 1 тип раунда - правым боком друг к другу.
- 2 тип раунда - спиной друг к другу
- 3 тип раунда - левым боком друг к другу

2. ПОЛЕ

- 2.1. Поле представляет из себя белый круг диаметром 1 м с чёрной каёмкой толщиной в 5 см.
- 2.2. В круге красными полосками отмечены стартовые зоны роботов.
- 2.3. Красной точкой отмечен центр круга.
- 2.4. Поле может быть в виде подиума высотой 10 -20 мм.



3. РОБОТ

3.1. Робот может быть собран из любых деталей. Основой робота должен служить контроллер Arduino. Допускается использование датчиков сторонних производителей и соединительных кабелей. Не допускаются нитки и шнуры, независимо от их происхождения, липкая лента.

3.2. До старта матча размер робота не должен превышать 150x150x150 мм. После старта матча робот может изменять свои габариты.

3.3. Во время раунда:

- Вес робота не должен превышать 500 грамм.
- Робот должен содержать только 1 контроллер.
- Робот может иметь любое количество датчиков и моторов.
- Запуск робота разрешен либо нажатием кнопки на блоке управления, либо при помощи датчика касания. После запуска основной программы запрещается дотрагиваться до робота.
- В течение раунда соревнований между матчами запрещено вносить изменения в конструкцию робота и программу.
- Между раундами соревнований разрешается внесение изменений в конструкцию робота и программу.
- Программа должна иметь стартовую задержку 5 сек. При нарушении этого правила, матч считается проигранным.
- Запрещено отсоединение деталей от робота во время матча.
- Разрешено использовать во время матча дополнительные подвижные конструкции, которые в процессе своего перемещения выходят за первоначальные габариты корпуса робота и не причиняют намеренных механических повреждений роботу соперника (например, переворачивать можно, а бить по сопернику нельзя). Разрешено использование подъемных механизмов.

3.4. Робот должен быть автономным. Запрещена подача команд роботу по каналу Bluetooth, с помощью ИК-лучей, а также любого другого средства дистанционной связи.

3.5. Робот, по мнению судей, намеренно повреждающий других роботов, или как-либо

повреждающий или загрязняющий покрытие поля, дисквалифицируется на всё время соревнований.

3.6. Перед каждым раундом соревнований роботы проверяются на габариты, вес, тип использованных деталей.

3.7. Конструктивные запреты:

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

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

- Запрещено создание помех для ИК и других датчиков робота-соперника, а также помех для электронного оборудования.

- Запрещено использовать приспособления, бросающие что-либо в робота-соперника или запутывающие его.

- Запрещено использовать подвижные конструкции, вызывающие намеренное зацепление между роботами или намеренное создание помех вращению колёс или гусениц робота-соперника.

3.8. Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты, снимаются с соревнований.

3.9. Каждая команда может выставить на соревнования только одного робота.

4. КОМАНДА

4.1. В соревнованиях принимают участие команды. Каждая команда может состоять не более, чем из 2 человек (без тренера команды). Каждая команда может иметь только одного робота. Разные команды не могут использовать одного и того же робота. Один человек может состоять только в одной команде. Тренер не имеет права принимать непосредственное участие в матчах. Запускать робота может только оператор, являющийся участником команды. Во время матча оба участника команды не могут находиться возле ринга.

4.2. Команда имеет название, которое используется при регистрации, проведении соревнований и награждении.

5. СУДЕЙСТВО

5.1. Оргкомитет оставляет 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. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей на поле у главного судьи или в Оргкомитете, не позднее окончания текущего раунда. За период соревнований каждая команда имеет право подать 5 протестов.

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

5.6. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации.

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

РЕГЛАМЕНТ КАТЕГОРИИ «УМНЫЙ КЕГЕЛЬРИНГ»

В этом состязании, участникам необходимо подготовить автономного робота, способного выводить спутники (белые и красные кегли) на орбиту. При этом участникам запрещено выводить на орбиту космический мусор (чёрные кегли).

1. УСЛОВИЯ СОРЕВНОВАНИЙ

1.1. Цель состязания - победить. Победить можно, набрав максимальное количество баллов за наименьшее время.

1.2. Команда не может состоять более чем из двух участников.

1.3. Соревнования проходят по следующей последовательности:

Этап 1

- Отладка роботов
- Карантин
- Первая серия соревнований

Этап 2

- Отладка роботов
- Карантин
- Вторая серия соревнований

1.4. Серия соревнований состоит из заездов. В одном заезде участвует один робот.

1.5. Заезд состоит из двух попыток. Во время попытки робот старается набрать максимальное количество очков за ограниченное время (60 секунд).

1.6. Во время отладки роботов участники команд отлаживают программы роботов, тренируются на поле.

1.7. Во время отладки роботов участникам команд запрещено выходить за пределы соревновательной зоны.

1.8. Запрещено использование нескольких программ роботом. Разрешено использование подпрограмм роботом.

1.9. Программа должна быть загружена в робота до установки робота на карантин

1.10. Перед сериями соревнований робот устанавливается участниками команды в зону карантина. После помещения робота в «карантин» доступ участникам команды к роботу запрещён до начала серии соревнований с участием данного робота.

1.11. Во время карантина и серии соревнований на роботе должен быть выключен Bluetooth.

1.12. Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья даёт 3 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в текущей серии состязания.

1.13. До заезда робот должен находиться в зоне карантина. Робот берётся из зоны карантина участниками команды только по команде судьи соревнования и строго под контролем одного из членов судейской коллегии.

1.14. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, серия соревнований может быть начата.

1.15. Во время серии соревнований нельзя модифицировать робота (загружать программу, менять батарейки, менять конструкцию).

1.16. Если после попытки судья не может определить точное количество баллов, то он может принять решение о переигровке заезда.

1.17. Непосредственно в заездах участвуют судьи и операторы роботов каждой команды. Иные лица должны располагаться на расстоянии не менее 2 метров от края поля.

1.18. Перед стартом серии соревнований судья определяет положение робота относительно поля и расположение кегель. Расстановка кегель определяется жеребьёвкой. Жеребьёвка производится с помощью мешка и кубиков Lego одинакового размера (5 белых, 2 чёрных и 1 красный кубик). Вытащенные из мешка кубики определяют порядок расположения цветов кегель по часовой стрелке относительно робота, начиная с положения переда робота.

1.19. Выбранная расстановка будет использоваться для всех попыток роботов в течении текущей серии соревнований.

1.20. Перед началом попытки участники команды вправе выбрать одну из схем расстановки кегель:

- Без бонуса. В этом случае на поле располагаются 5 белых и 3 чёрных кегли
- С бонусом. В этом случае на поле располагаются 1 красная, 5 белых и 2 чёрных кегли.

1.21. Перед стартом попытки оператор робота может исправить расстановку кегель, **если их расположение не соответствует правилам.** Будьте внимательны, после начала попытки не принимаются претензии по расстановке банок перед попыткой.

1.22. Роботов устанавливает на поле оператор команды.

1.23. После объявления судьи о начале попытки, робот выставляется в центре ринга в соответствии с установленным положением относительно поля и кеглей.

1.24. Запуск роботов производится нажатием кнопки «Пуск» на интеллектуальном блоке робота по команде «Старт!» от судьи соревнования обратным отсчётом от 5 до 1. Запуск выполняется оператором команды.

1.25. Каждая команда один раз за время одного заезда может остановить старт попытки без штрафных санкций, но не позднее, чем за 1 секунду до окончания обратного 5-секундного отсчета. Задержка старта разрешена не более чем на 30 секунд.

1.26. Если во время заезда конструкция какого-либо робота была ненамеренно повреждена, то заезд может прерваться по просьбе команды и судья должен принять решение о переигровке оставшихся заездов. После этого команде разрешается исправить конструкцию робота, и в тоже время могут проходить звезды с другими командами. После починки робота и завершения текущего заезда, прерванный заезд продолжается. На починку робота отводится 1,5 минуты строго под контролем одного из членов судейской коллегии. Если робот не выставляется к указанному времени, ему зачитывается поражение в данном заезде.

1.27. Время останавливается, и попытка заканчивается, если:

- Робот полностью покинул белую часть поля более чем на 3 сек.
- Кто-либо касается робота или кегли.
- Все белые кегли находятся вне ринга (в случае заезда без бонуса)
- Все белые кегли находятся вне ринга и красная кегля находится на ринге (в случае заезда без бонуса)
- Участник команды сказал «СТОП», если участник считает, что робот больше не наберёт баллы. В этом случае время попытки останавливается и фиксируется в протоколе.
- Истекло максимальное время попытки 60 секунд.

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

1.29. После окончания заезда участники команды ставят своего робота обратно в зону карантина.

1.30. Результат заезда записывается в протокол и подписывается одним из участников команды. Подпись подтверждает отсутствие претензий к качеству судейства заезда.

1.31. Подсчёт очков ведётся по следующей схеме:

- 30 (тридцать) очков начисляется, если белая кегля (высокий спутник) вытолкнута за чёрный круг (выведена на орбиту) и никакая ее часть не находится внутри белого круга или на чёрной линии. Если белая кегля падает ранее, чем через 3 секунды после того, как робот ее вытолкнул и отъехал, то очки за кеглю не начисляются.
- 5 (пять) очков начисляется, если красная кегля (низкий спутник) вытолкнута на чёрную линию (выведена на орбиту) и любая ее часть касается чёрной линии. Если красная кегля падает ранее, чем через 3 секунды после того, как робот ее вытолкнул и отъехал, то очки за кеглю не начисляются.
- -50 (минус пятьдесят) очков штрафа начисляется, если чёрная кегля (космический мусор) вытолкнута за чёрный круг (выведена на орбиту) и никакая ее часть не находится внутри белого круга или на чёрной линии. В этом случае спутник считается запущенным. Если чёрная кегля падает, но попадает за круг, то очки за кеглю всё равно начисляются.

1.32. Один раз покинувшая пределы ринга кегля считается вытолкнутой и может быть снята с

ринга.

1.33. Максимальная продолжительность попытки составляет 60 секунд, по истечении этого времени попытка останавливается, и робот получит то количество очков, которое заработал за это время.

1.34. При ранжировании учитывается результат попытки с самым большим числом очков из всех попыток (не сумма). Если команды имеют одинаковое число очков, то будет приниматься во внимание количество очков всех других попыток. Если и в этом случае у команд будет одинаковое количество очков, то будет учитываться время, потребовавшееся команде для завершения лучшей попытки. В этом случае лучше будет участник, выполнивший задание за меньшее время.

2. ПОЛЕ И КЕГЛИ

2.1. Поле представляет из себя белый круг диаметром 1 м с чёрной каёмкой толщиной в 5 см.

2.2. Белые кегли представляют собой 5 (пять) пустых алюминиевые банки для напитков 0.33 л. оклеенные белой бумагой.

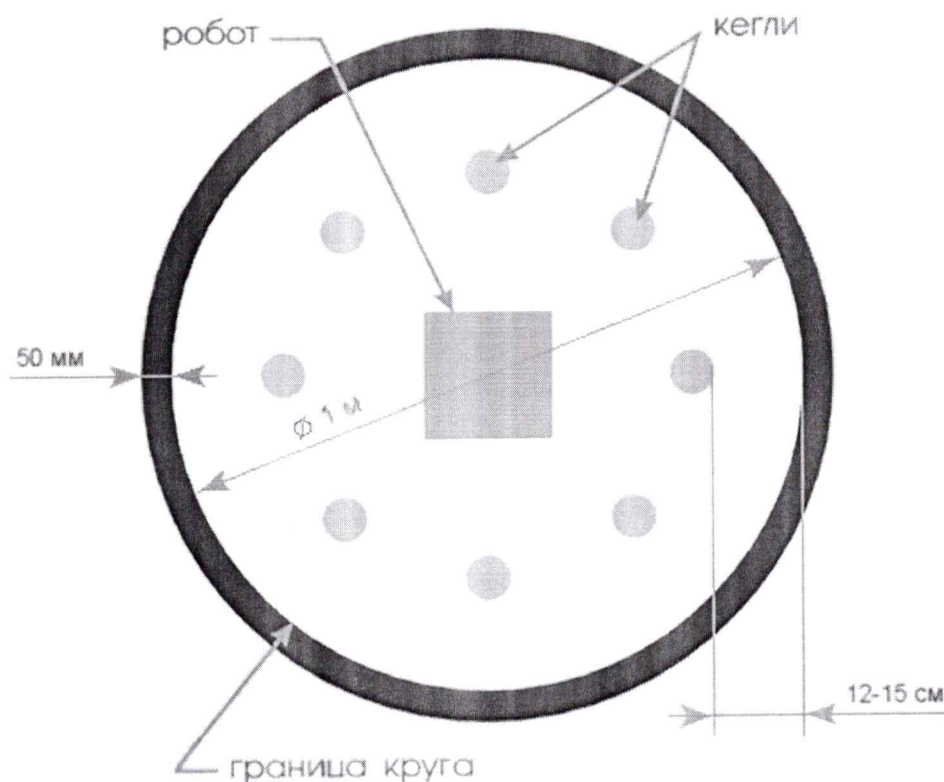
2.3. Чёрные кегли представляют собой 3 (три) пустых алюминиевые банки для напитков 0.33 л. оклеенные чёрной бумагой.

2.4. Красные кегли представляют собой 1 (одну) пустую алюминиевую банку для напитков 0.33 л. оклеенную красной бумагой.

2.5. На расстоянии 12-15 см от внешней границы белого круга расположены 8 кегель. Кегли равномерно устанавливаются внутри ринга.

2.6. Расстановка может быть двух видов:

- ✓ 5 белых кегель и 3 чёрные кегли (без бонуса)
- ✓ 5 белых кегель, 2 чёрные кегли и 1 красная кегля (с бонусом)



3. РОБОТ

3.1. Робот должен быть собран из деталей, выпущенных под маркой LEGO. Основой робота должен служить набор LEGO MINDSTORMS EV3 (31313, 45544), NXT (8527, 8547 или 9797), Robot Inventor (51515), или Lego Education SPIKE (45678). Допускается использование датчиков сторонних производителей и соединительных кабелей, для которых явно указана прямая

совместимость с конструкторами LEGO MINDSTORMS. Не допускаются разветвители, мультиплексоры, а также модифицированные, повреждённые или самодельные детали, нитки и шнуры, независимо от их происхождения, липкая лента, болты, и прочие предметы, не являющиеся оригинальными деталями ЛЕГО.

3.2. До старта попытки размер робота не должен превышать 250x250x250 мм. После старта попытки робот может изменять свои габариты.

3.3. Во время попытки:

- Робот должен содержать только 1 блок управления.
- Робот может иметь любое количество датчиков и моторов.
- Запуск робота разрешен либо нажатием кнопки на блоке, управления либо при помощи датчика касания. После запуска основной программы запрещается дотрагиваться до робота.
- В течение заезда запрещено вносить изменения в конструкцию робота и программу.
- Между сериями соревнований разрешается внесение изменений в конструкцию робота и программу.
- Запрещено отсоединение деталей от робота во время попытки.
- Разрешено использовать во время попытки дополнительные подвижные конструкции, которые в процессе своего перемещения выходят за первоначальные габариты корпуса робота.

3.3. Робот должен быть автономным. Запрещена подача команд роботу по каналу Bluetooth, с помощью ИК-лучей, а также любого другого средства дистанционной связи.

3.4. Робот, по мнению судей, намеренно повреждающий или загрязняющий покрытие поля, дисквалифицируется на всё время соревнований.

3.5. Перед каждой серией соревнований роботы проверяются на габариты, тип использованных деталей.

3.6. Конструктивные запреты:

- Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота.
- Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на корпусе робота для сбора кеглей.
- Запрещено создание помех для ИК и других датчиков робота-соперника, а также помех для электронного оборудования.
- Батарейки или аккумуляторы должны быть подключены к интеллектуальному блоку EV3 или NXT штатным образом, дополнительные батарейные или аккумуляторные блоки не допускаются.

3.7. Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты, снимаются с соревнований.

3.8. Каждая команда может выставить на соревнования только одного робота.

4. КОМАНДА

4.1. В соревнованиях принимают участие команды. Каждая команда может состоять не более, чем из 2 человек (без тренера команды). Каждая команда может иметь только одного робота. Разные команды не могут использовать одного и того же робота. Один человек может состоять только в одной команде. Тренер не имеет права принимать непосредственное участие в попытках. Запускать робота может только оператор, являющийся участником команды. Во время попытки оба участника команды могут находиться возле ринга.

4.2. Команда имеет название, которое используется при регистрации, проведении турнира и награждении.

5. СУДЕЙСТВО

5.1. Оргкомитет оставляет 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.

5.5. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в

устном порядке обжаловать решение судей на поле у главного судьи или в Оргкомитете, не позднее окончания текущей серии соревнований.

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

5.7. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды 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.

РЕГЛАМЕНТ КАТЕГОРИИ «Секретная миссия «Спасение»»

В этом состязании участникам необходимо подготовить автономного робота, способного наиболее быстро проехать и эффективно выполнить поставленную задачу. Задача будет сказана на самих соревнованиях.

1. УСЛОВИЯ СОРЕВНОВАНИЙ

1.1. Цель состязания – победить. Победить можно, набрав максимальное количество баллов за наименьшее время.

1.2. Команда не может состоять более чем из двух участников.

1.3. Соревнования проходят по следующей последовательности:

Этап 1

- Отладка роботов
- Карантин
- Первая серия соревнований

Этап 2

- Отладка роботов
- Карантин
- Вторая серия соревнований

1.4. Серия соревнований состоит из заездов. В одном заезде участвует один робот.

1.5. Заезд состоит из двух попыток. Во время попытки робот старается набрать максимальное количество очков за ограниченное время (120 секунд).

1.6. Во время отладки роботов участники команд отлаживают программы роботов, тренируются на поле.

1.7. Во время отладки роботов участникам команд запрещено выходить за пределы соревновательной зоны.

1.8. Запрещено использование нескольких программ роботом. Разрешено использование подпрограмм роботом.

1.9. Программа должна быть загружена в робота до установки робота на карантин.

1.10. Перед сериями соревнований робот устанавливается участниками команды в зону карантина. После помещения робота в «карантин» доступ участникам команды к роботу запрещён до начала серии соревнований с участием данного робота.

1.11. Во время карантина и серии соревнований на роботе должен быть выключен Bluetooth.

1.12. 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 текущей серии состязаний.

1.13. До заезда робот должен находиться в зоне карантина. Робот берётся из зоны карантина

участниками команды только по команде судьи соревнования и строго под контролем одного из членов судейской коллегии.

1.14. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, серия соревнований может быть начата.

1.15. Во время серии соревнований нельзя модифицировать робота (загружать программу, менять батарейки, менять конструкцию).

1.16. Если после попытки судья не может определить точное количество баллов, то он может принять решение о переигровке попытки.

1.17. Непосредственно в заездах участвуют судьи и операторы роботов каждой команды.

Иные лица должны располагаться на расстоянии не менее 1 метра от края поля.

1.18. Перед стартом попытки оператор робота может исправить поправить цвета заправок, **если их расположение не соответствует правилам.** Будьте внимательны, после начала попытки не принимаются претензии по установке цветов заправок.

1.19. Роботов устанавливает на поле оператор команды.

1.20. Перед началом попытки робот устанавливается в зону старта так, чтобы никакая его часть не выходила за пределы чёрной линии СТАРТА.

1.21. Запуск роботов производится нажатием кнопки «Пуск» на интеллектуальных блоках роботов по команде «Старт!» от судьи соревнования обратным отсчётом от 5 до 1. Запуск выполняется операторами команд.

1.22. Каждая команда один раз за время одного заезда может остановить старт попытки без штрафных санкций, но не позднее, чем за 1 секунду до окончания обратного 5-секундного отсчета. Задержка старта разрешена не более чем на 30 секунд.

1.23. Если во время заезда конструкция какого-либо робота была ненамеренно повреждена, то заезд может прерваться по просьбе команды и судья должен принять решение о переигровке оставшихся попыток. После этого команде разрешается исправить конструкцию робота, и в тоже время могут проходить звезды с другими командами. После починки робота и завершения текущего заезда, прерванная попытка продолжается. На починку робота отводится 1,5 минуты строго под контролем одного из членов судейской коллегии. Если робот не выставляется к указанному времени, ему зачитывается поражение в данной попытке.

1.24. Время останавливается, и попытка заканчивается, если:

- Робот полностью выполнил задание. ;
- Закончилось время, отведённое на выполнение попытки – 120 секунд;
- Во время попытки робот стал двигаться неконтролируемо или не смог продолжить движение в течение 20 секунд. В этом случае он получит очки, заработанные до этого момента.
- Кто-либо касается робота;
- Участник команды сказал «СТОП», если участник считает, что робот больше не наберёт баллы. В этом случае время попытки останавливается и фиксируется в протоколе.
- Робот действует неавтономно (со стороны участника осуществляется управление роботом). Следует дисквалификация.

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

1.26. После окончания заезда участники команды ставят своего робота обратно в зону карантина.

1.27. Результат заезда записывается в протокол и подписывается одним из участников команды. Подпись подтверждает отсутствие претензий к качеству судейства заезда.

2. ПОЛЕ

2.1. Поле будет представлено в день соревнований.

3. РОБОТ

3.1. Робот должен быть собран из деталей, выпущенных под маркой LEGO. Основой робота должен служить набор LEGO MINDSTORMS EV3 (31313, 45544), NXT (8527, 8547 или 9797), Robot Inventor (51515), или Lego Education SPIKE (45678). Допускается использование датчиков

сторонних производителей и соединительных кабелей, для которых явно указана прямая совместимость с конструкторами LEGO MINDSTORMS. Не допускаются разветвители, мультиплексоры, а также модифицированные, повреждённые или самодельные детали, нитки и шнуры, независимо от их происхождения, липкая лента, болты, и прочие предметы, не являющиеся оригинальными деталями ЛЕГО.

3.2. До старта попытки размер робота не должен превышать 250x250x250 мм. После старта попытки робот может изменять свои габариты.

3.3. Во время попытки:

- Робот должен содержать только 1 блок управления.
- Робот может иметь любое количество датчиков и моторов.
- Запуск робота разрешен либо нажатием кнопки на блоке управления, либо при помощи датчика касания. После запуска основной программы запрещается дотрагиваться до робота.
- В течение заезда между попытками запрещено вносить изменения в конструкцию робота и программу.
- Между сериями соревнований разрешается внесение изменений в конструкцию робота и программу.
- Запрещено отсоединение деталей от робота во время попытки.
- Разрешено использовать во время попытки дополнительные подвижные конструкции, которые в процессе своего перемещения выходят за первоначальные габариты корпуса робота.

3.3. Робот должен быть автономным. Запрещена подача команд роботу по каналу Bluetooth, с помощью ИК-лучей, а также любого другого средства дистанционной связи.

3.4. Робот, по мнению судей, намеренно повреждающий или загрязняющий покрытие поля, дисквалифицируется на всё время соревнований.

3.5. Перед каждой серией соревнований роботы проверяются на габариты, тип использованных деталей.

3.6. Конструктивные запреты:

- Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота.
- Запрещено создание помех для ИК и других датчиков робота-соперника, а также помех для электронного оборудования.
- Батареи или аккумуляторы должны быть подключены к интеллектуальному блоку EV3 или NXT штатным образом, дополнительные батарейные или аккумуляторные блоки не допускаются.

3.7. Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты, снимаются с соревнований.

3.8. Каждая команда может выставить на соревнования только одного робота.

4. КОМАНДА

4.1. В соревнованиях принимают участие команды. Каждая команда может состоять не более, чем из 2 человек (без тренера команды). Каждая команда может иметь только одного робота. Разные команды не могут использовать одного и того же робота. Один человек может состоять только в одной команде. Тренер не имеет права принимать непосредственное участие в попытках. Запускать робота может только оператор, являющийся участником команды. Во время попытки оба участника команды могут находиться возле поля.

4.2. Команда имеет название, которое используется при регистрации, проведении турнира и награждении.

5. СУДЕЙСТВО

5.1. Оргкомитет оставляет 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. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей на поле у главного судьи или в Оргкомитете, не позднее окончания текущей серии соревнований.

5.5. Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, если робот не смог

закончить попытку из-за постороннего вмешательства, либо когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.

5.6. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации.

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

ЗАЯВКА

на оформление разрешения въезда в город для иногородних для участия в открытом городском турнире по робототехнике 21 февраля 2025 года

В службу режима Администрации, ЗАТО Краснознаменск

Прошу Вашего разрешения оформить разовый пропуск на территорию города сроком **на 1 сутки 21.02.2025 г.** на следующих граждан:

№	ФИО (участник старше 14 лет, сопровождающие)	категория (участник, педагог, родитель)	дата, год рождения	телефон	марка машины
1	Ивангов Иван Иванович	педагог	02.02.2000	8-916-000-00-00	Хайгер О 347 ВХ 977

Цель прибытия: Участие в IV городского открытого Турнира по робототехнике 2025.

С условиями особого режима, «Инструкцией о порядке организации пропускного режима в контролируемую зону, ЗАТО Краснознаменск» и ответственностью за их нарушение ознакомлен.

Даю согласие на обработку персональных данных в соответствии с действующим законодательством.

**Заявление о согласии
на обработку персональных данных участника турнира**

Я, _____
(фамилия, имя, отчество)

именуемый в дальнейшем «Субъект персональных данных», даю согласие образовательному учреждению МБУДО ЦРТДЮ на обработку персональных данных в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

Данные участника турнира/соревнований(субъекта персональных данных):

Основной документ, удостоверяющий личность: _____

Серия: _____ Номер: _____

Дата выдачи: _____

Кем выдан: _____

Данные об операторе персональных данных:

Наименование: Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества»

Адрес: Московская область, г. Краснознаменск, ул. Молодежная, 6

Цель обработки персональных данных:

- участие в IV Городском открытом турнире по робототехнике «Время первых»;
- ведение статистики.

Перечень действий с персональными данными:

Любое действие (операция) или совокупность действий (операций), совершаемых с использованием средств автоматизации или без использования таких средств с персональными данными, включая сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение, предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение персональных данных.

Перечень персональных данных, на обработку которых дается согласие:

- фамилия, имя, отчество;
- возраст;
- контактный телефон, адрес электронной почты;
- место работы/учебы;
- фото и видеоматериалы участника турнира.

Срок действия данного согласия устанавливается на период:

Данное согласие действует с даты подписания до достижения целей обработки персональных данных в Муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества» или до отзыва данного Согласия.

Данное Согласие может быть отозвано в любой момент по моему письменному заявлению.

(фамилия, инициалы субъекта персональных данных)

(подпись)

« _____ » _____ 20 _____ г.

**Заявление о согласии
родителя (законного представителя)
на обработку персональных данных несовершеннолетнего**

Я, _____
(фамилия, имя, отчество)

являясь родителем (законным представителем), паспортные данные: _____,
зарегистрированный по адресу: _____

в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» даю согласие образовательному учреждению МБУДО ЦРТДЮ на обработку персональных данных моего несовершеннолетнего ребенка _____

Данные об операторе персональных данных:

Наименование: Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества»

Адрес: Московская область, г. Краснознаменск, ул. Молодежная, 6

Цель обработки персональных данных:

- участие в IV Городском открытом турнире по робототехнике «Время первых»;
- ведение статистики.

Перечень действий с персональными данными:

Любое действие (операция) или совокупность действий (операций), совершаемых с использованием средств автоматизации или без использования таких средств с персональными данными, включая сбор, запись, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение, использование, передачу (распространение, предоставление, доступ), обезличивание, блокирование, удаление, уничтожение персональных данных.

Перечень персональных данных, на обработку которых дается согласие:

- фамилия, имя, отчество ребенка;
- возраст;
- место учебы;
- фото и видеоматериалы ребенка.

Срок действия данного согласия устанавливается на период:

Данное согласие действует с даты подписания до достижения целей обработки персональных данных в Муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества» или до отзыва данного Согласия.

Данное Согласие может быть отозвано в любой момент по моему письменному заявлению. Я подтверждаю, что, давая настоящее согласие, я действую по своей воле и в интересах ребенка, законным представителем которого являюсь.

Подпись законного представителя несовершеннолетнего:

_____ / _____ /

« ____ » _____ 20 ____ г.