

Регламент соревнования «Шорт-трек»

1. Общие сведения

1.1. Настоящий регламент (далее – Регламент) определяет схему организации и проведения соревнований по регламенту «Шорт - трек» (далее – Конкурса).

1.2. Под конкурсными состязаниями подразумевается разработка и выступление робота в заездах на М полных кругов за минимальное количество времени.

1.3. Организатор Мероприятия оставляет за собой право изменить сроки проведения мероприятий уведомив участников до начала Мероприятия, а также во время проведения Мероприятия. Участники должны самостоятельно проконтролировать время и порядок проведения конкурсных мероприятий.

1.4. В случае если время и порядок проведения конкурсных мероприятий будут изменены во время проведения Мероприятия, данные обстоятельства будут доведены до всех участников и гостей Мероприятия через системы громкого оповещения.

1.5. Целью Конкурса является определение наиболее качественно и детально разработанного автономного робота, который должен за минимальное количество времени полностью проехать трассу (М полных кругов) и вернуться в место старта, и при этом пересечь линию старта-финиша. Количество кругов определяет судья соревнований.

1.6. В данном конкурсе определяется один победитель и два призера.

1.7. Команда может представлять несколько роботов на соревнованиях. Но в одном заезде должен участвовать только один из них.

1.8. Ознакомление с настоящим регламентом является обязательным условием для участия в Конкурсе.

1.9. Регистрация на участие в Конкурсе означает согласие команд с нормами и правилами, изложенными в настоящем Регламенте.

1.10. Организаторы оставляют за собой право вносить любые изменения в настоящий Регламент.

2. Требования к команде

2.1. К участию в Конкурсе допускаются команды образовательных учреждений основного общего образования, дополнительного образования, учреждений молодежной политики, прочих организаций, осуществляющих образовательную, досуговую и прочую деятельность, инициативные команды без принадлежности к конкретной организации.

2.2. Командой является коллектив участников во главе с тренером/руководителем команды.

2.3. Максимальный состав команды: три участника, один тренер.

2.4. Если команда представлена одним участником, и участник на момент проведения Конкурса является несовершеннолетним, минимальный состав команды: один участник, один тренер.

2.5. Если команда представлена одним участником, и участник на момент проведения Конкурса является совершеннолетним, минимальный состав команды: один участник.

2.6. Участник – лицо, непосредственно занимающееся подготовкой и представлением проекта.

2.7. Тренер/руководитель команды – лицо, ведущее содержательное и организационное сопровождение участников команды при подготовке проекта и участии в Конкурсе. В рамках участия команды в Конкурсе тренер/руководитель команды представляет свою команду во всех правоотношениях с жюри Конкурса и организаторами Мероприятия.

2.8. В качестве тренера/руководителя может выступать преподаватель робототехники либо иной технической дисциплины, ведущий занятия у участников в учреждении, иной сотрудник учреждения, организации либо предприятия, коллега участника(-ов), родитель, родственник либо знакомый одного из участников.

2.9. Наличие тренера/руководителя команды является обязательным требованием для команды, имеющей в своем составе несовершеннолетних участников на момент проведения Конкурса участников (см. п. 2.4 Регламента).

2.10. Наличие тренера/руководителя команды является необязательным в том случае, если команда представлена одним совершеннолетним участником на момент проведения Конкурса участником (см. п. 2.5 Регламента).

2.11. Тренер/руководитель команды не может принимать участие в состязаниях. Но он может помогать команде в разработке робота.

3.1. В день проведения Конкурса командам будет обозначено место (локация), в котором будет производиться сборка роботов и конкурсные заезды.

3.2. Робот, участвующий в конкурсных заездах должен быть автономным. Разработка и сборка робота должна производиться непосредственно в день соревнований. Максимальные размеры робота 200*200*200 мм. Во время заезда робот не может изменять свои размеры. Перед началом раундов роботы проверяются на габариты. Собранный робот должен удовлетворять следующим требованиям:

3.2.1. Допускается любое количество используемых моторов.

3.2.2. При сборке робота разрешается использовать только один контроллер.

3.2.3. При сборке роботов разрешается использовать любые конструкторы.

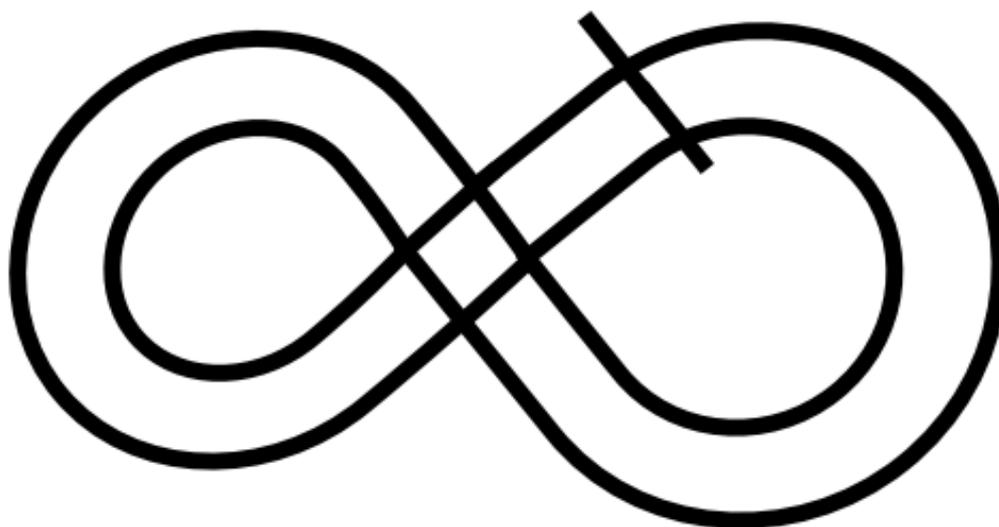
3.2.4. При сборке роботов не разрешается использовать клей, веревки или резинки для закрепления деталей между собой.

3.2.5. На микрокомпьютере робота должны быть отключены модули беспроводной передачи данных (Bluetooth, Wi-Fi), загружать программы следует через кабель USB.

3.2.6. Не допускается использование профессиональных языков и сред программирования (RobotC, LabView).

3.3. Робот должен начинать конкурсный заезд только после команды судьи. Запуск должен производиться с кнопки робота Run (или другой), или с помощью датчика.

3.4. Размеры игрового поля 2000*2000 мм. Толщина черной линии на поле 18-25 мм. Линии на поле могут быть прямыми, дугообразными, пересекаться под прямым углом. Конечная версия игрового поля будет представлена в день соревнований. Пример игрового поля представлен на рисунке:



3.5. Время конкурсного заезда будет доведено до участников по системам публичного оповещения и громкой связи.

3.6. Команды производят квалификационные и финальные заезды.

Квалификационные заезды выполняются в очередности, определяемой закрытой жеребьевкой, проводимой конкурсным жюри.

3.7. Перед началом заездов проводится общее собрание команд, участвующих в Конкурсе, на котором напоминает порядок конкурсных заездов командами, и доводится очередность выступления команд согласно жеребьевке.

3.8. В случае если команда представляет более одного робота, представление каждой пары роботов (первый и второй робот команды, второй и третий и т.п.) разделяются как минимум одним роботом другой команды (команд).

3.9. Подведение итогов Конкурса производится после осуществления конкурсных заездов всеми роботами.

3.10. Оглашение результатов Конкурса производится в рамках церемонии награждения победителей всех соревновательных и конкурсных мероприятий.

4. Проведение соревнований

4.1. Соревнования состоят не менее чем из двух квалификационных заездов (точное число определяется оргкомитетом, и объявляется участникам в день соревнований).

4.2. Каждый заезд состоит из серии попыток всех роботов, допущенных к соревнованиям.

4.3. Перед первым раундом и между другими раундами команды могут настраивать своего робота.

4.4. В квалификационных и в финальных заездах участвует 2 робота.

4.5. Непосредственно в поединке участвуют судьи и операторы роботов – по одному из каждой команды.

4.6. После объявления судьи о начале заезда, роботы выставляются перед линией старта, в одинаковом направлении

4.7. После сигнала на запуск робота оператор запускает программу.

Вмешательство в работу робота во время прохождения трассы не допускается.

4.8. Если робот не может продолжить движение в течении 30 секунд или он мешает прохождению трассы соперником, заезд может быть остановлен судьёй.

4.9. Количество кругов на финальном и квалификационном этапе определяется судьёй в день соревнований.

4.10. Окончание заезда фиксируется судьёй состязания. Фиксируется полное время прохождения трассы.

4.11. Если робот сходит с дистанции (оказывается всеми колесами с одной стороны линии), то он снимается с заезда, при этом роботу записываются количество пройденных кругов и время прохождения каждого круга.

4.12. Робот пришедший к перекрестку вторым обязан пропустить первого, в случае столкновения - дисквалификация участника, совершившего наезд на соперника.

4.13. В финальных заездах роботы устанавливаются у линий старта в одинаковом направлении, дорожки для роботов выбираются с помощью жеребьевки. На роботов наклеиваются наклейки разных цветов для облегчения идентификации робота. Наклейки представляются организаторами.

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. Судья может использовать дополнительные попытки для разъяснения спорных ситуаций.

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

5.6. Переигровка попытки может быть проведена по решению судей в случае, если в работу робота было постороннее вмешательство, либо, когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.

5.7. Если невозможно определить виновника столкновения, судья также вправе назначить переигровку, при этом роботы меняются дорожками.

5.8. 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.

6. Правила отбора победителя Соревнования проводятся в два этапа - квалификация и финальные заезды. Между этапами участникам будет дано время на отладку конструкции и программы робота (не менее 20 минут).

6.1. По результатам квалификации на основании времени заездов составляется рейтинг роботов. Для роботов, не окончивших заезд учитывается время лучшего круга. При этом в первую очередь учитывается лучшее время для роботов, с максимальным количеством кругов.

6.2. В финальные заезды проходят роботы, занявшие первые места в квалификации. Количество финалистов определяется судьей соревнований в день соревнований в зависимости от количества команд участников.

6.3. Финальные заезды проходят по олимпийской системе (игра на вылет). Судьей соревнования формируется турнирная сетка, в каждом круге из участников составляются пары в соответствии с рейтингом квалификационных заездов.

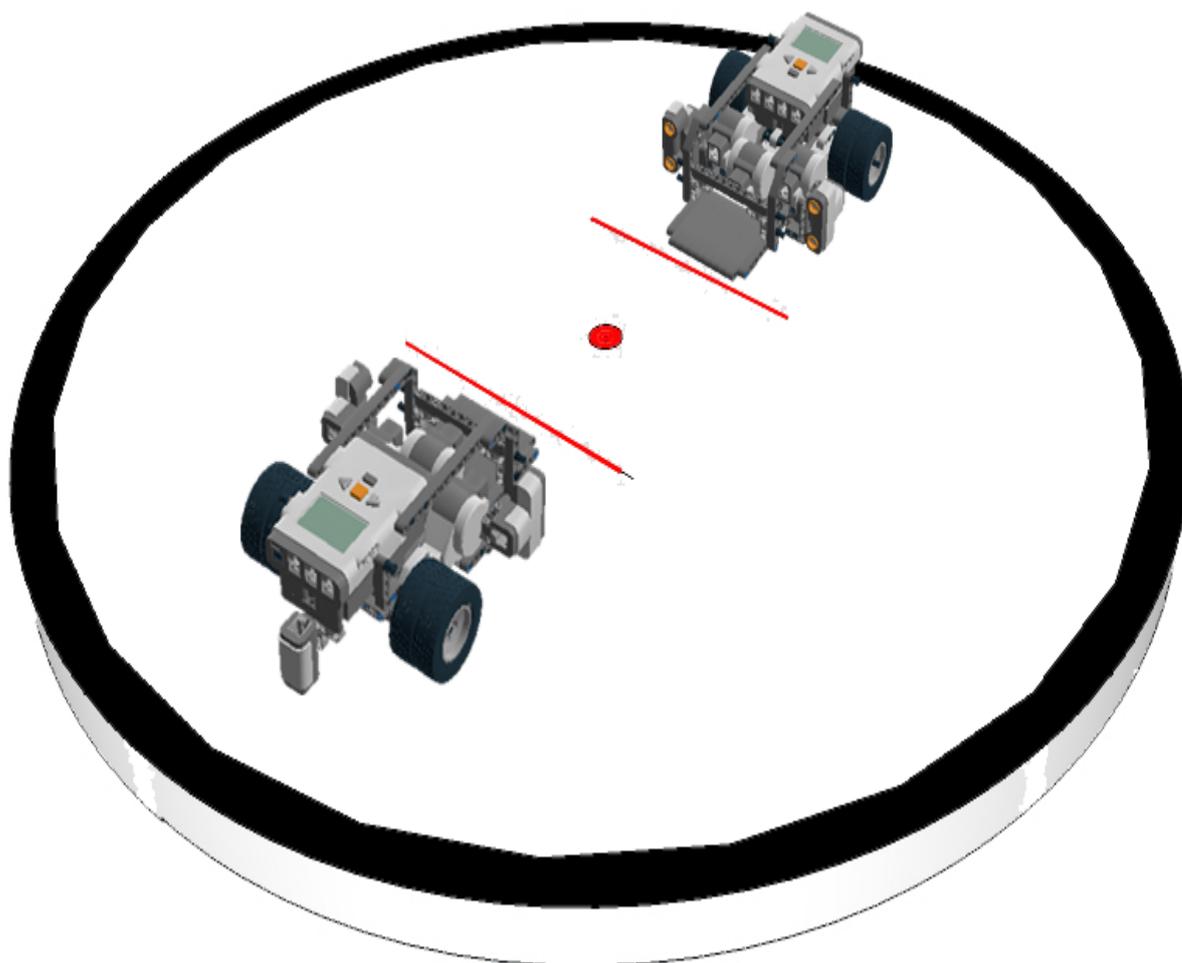
6.4. Из каждой пары в следующий круг выходит победитель заезда.

6.5. Победителем соревнования становится робот, победивший в финальном круге. Второе место присуждается роботу, проигравшему в финальном круге.

6.6. В случае, если победитель не был определен, может быть назначена переигровка.

Регламент соревнования «Робосумо»

В этом состязании участникам необходимо подготовить автономного робота, способного наиболее эффективно выталкивать робота-противника за пределы черной линии ринга. Роботы должны проехать прямо и столкнуться друг с другом, после столкновения роботы могут маневрировать по рингу как угодно.



1. Условия состязания

- 1.1. Состязание проходит между двумя роботами. Цель состязания - вытолкнуть робота-противника за черную линию ринга.
- 1.2. Роботы должны проехать прямо и столкнуться друг с другом, после столкновения роботы могут маневрировать по рингу как угодно.
- 1.3. Если любая часть робота касается поля за пределами черной линии, роботу засчитывается проигрыш в поединке (если используется поле в виде подиума,

то проигрыш засчитывается, если любая часть робота касается поверхности вне подиума).

1.4. Если по окончании схватки ни один робот не будет вытолкнут за пределы круга, то выигравшим поединок считается робот, находящийся ближе всего к центру круга.

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

1.6. Во время схваток участники команд не должны касаться роботов.

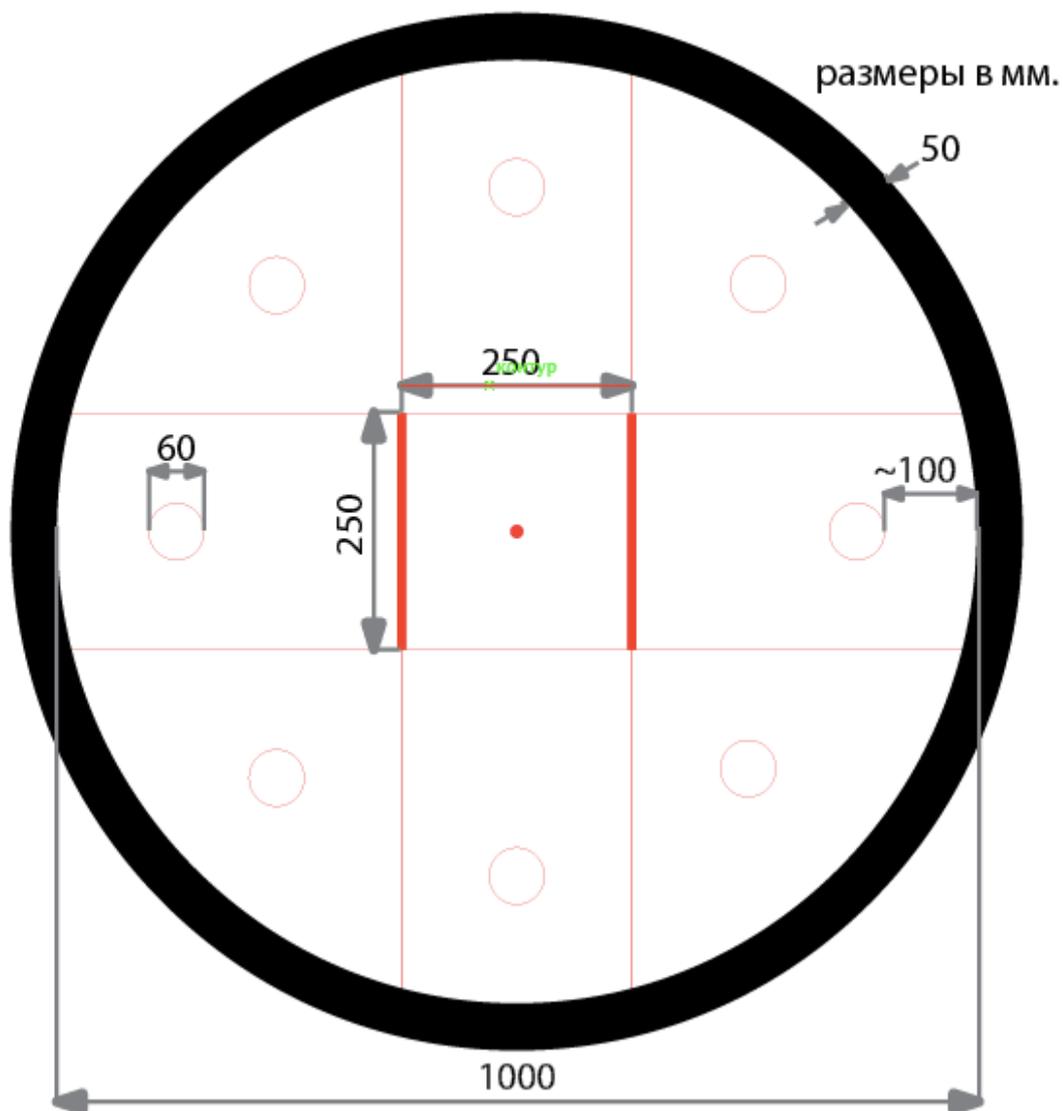
2. Поле

2.1. 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

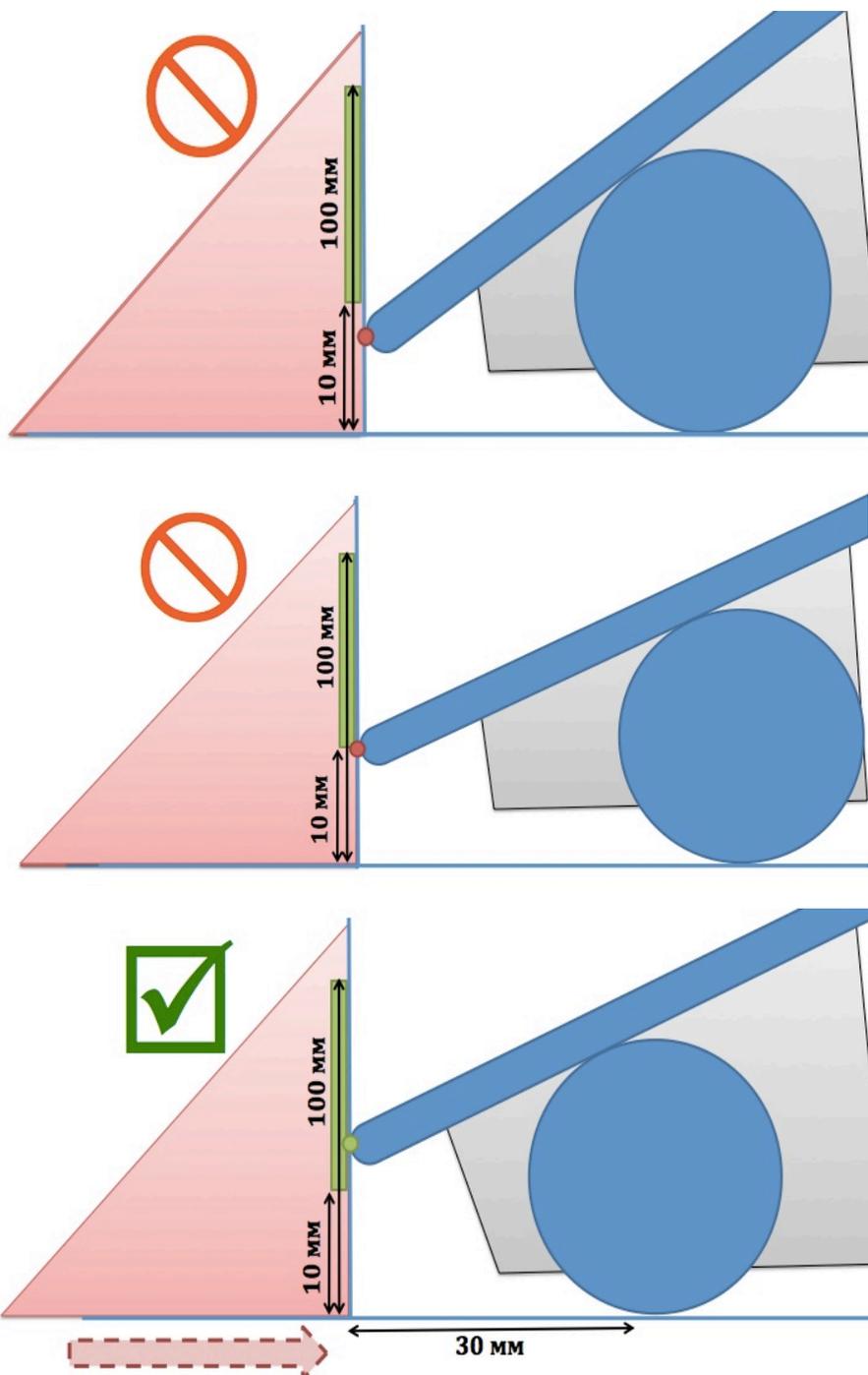
3.1. На роботов не накладывается ограничений на использование каких либо комплектующих, кроме тех, которые запрещены существующими правилами.*

3.2. Во всё время состязаний:

- Размер робота не должен превышать 250x250x250 мм.
- Вес робота не должен превышать 1 кг.

3.3. Перед началом раунда робот должен удовлетворять условию: вертикальная поверхность подведённая с любой стороны робота, должна касаться робота в любой точке не ниже 1 см и не выше 10 см. Причем точка(и) касания не должна выйти за указанные пределы при перемещении

вертикальной пластины в сторону робота вместе с роботом не менее чем на 3 см. (поверхность на которой стоит робот - ЛДСП). Точка касания фиксируется с любой частью робота, в том числе: колёса, гусеницы, резинки, провода и т.п.



3.4. Робот должен быть автономным.

3.5. Робот, по мнению судей, намеренно повреждающий или пачкающий других роботов, или как-либо повреждающий или загрязняющий покрытие поля, будет дисквалифицирован на всё время состязаний.

3.6. Перед раундом роботы проверяются на габариты, вес, и расстояние деталей до поля.

3.7. Конструктивные запреты:

- Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота.
- Запрещено использование каких-либо смазок на открытых поверхностях 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.
- Запрещено использовать жидкие, порошковые и газовые вещества в качестве оружия против робота-соперника.
- Запрещено использовать легковоспламеняющиеся вещества.
- Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу или роботу-сопернику.

Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты снимаются с соревнований.

3.8. Между раундами разрешено изменять конструкцию и программу роботов.

3.9. В каждой схватке разрешено запускать разные программы, загруженные в робота.

3.10. Спор между участником и судьёй по пунктам правил 3.x во время проверки робота, всегда решается не в пользу участника.

4. Проведение соревнований.

4.1. Соревнования состоят из серии Поединков (попыток). Поединок определяет из двух участвующих в нём роботов наиболее сильного. Поединок состоит из 3 схваток по 30 секунд. Схватки проводятся подряд.

4.2. Соревнования состоят не менее чем из двух раундов (точное число определяется оргкомитетом). Раунд - это совокупность всех поединков в которых участвует каждый робот минимум 1 раз.

4.3. Перед первым раундом и между раундами команды могут настраивать своего робота.

4.4. До начала раунда команды 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 (например: загрузить программу, поменять батарейки) или менять роботов, до конца раунда.

4.7. После объявления судьи о начале раунда, роботы выставляются операторами перед красными линиями.

4.8. Когда роботы установлены на стартовые позиции, судья спрашивает о готовности операторов, если оба оператора готовы запустить робота, то судья даёт сигнал на запуск роботов.

4.9. После сигнала на запуск роботов операторы запускают программу.

4.10. Роботы должны проехать прямо и столкнуться друг с другом, после столкновения роботы могут маневрировать по рингу как угодно. Время от начала схватки до столкновения роботов не должно превышать 5 сек.

4.11. Если роботы не сталкиваются в течение 5 секунд после начала схватки, то робот из за которого, по мнению судьи, не происходит столкновения считается проигравшим в схватке.

4.12. Если роботы едут прямо и не успевают столкнуться за 5 секунд, то робот находящийся дальше от центра поля считается проигравшим в схватке.

4.13. Непосредственно в поединке участвуют судьи и операторы роботов – по одному из каждой команды.

4.14. После запуска роботов операторы должны отойти от поля более чем на 0,5 метра в течении 5 секунд.

4.15. Поединок выигрывает робот, выигравший наибольшее количество схваток. Судья может использовать дополнительную схватку для разьяснения спорных ситуаций.

4.16. Схватка проигрывается роботом если:

- Одна из частей робота коснулась зоны за чёрной границей ринга.
- Если робот находится дальше от центра ринга чем робот противника. В случае если время схватки истекло и не один из роботов не вышел за границы ринга.

6. Судейство

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

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

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

6.4. Судья может использовать дополнительные попытки (схватки) для разьяснения спорных ситуаций.

6.5. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее окончания текущего раунда.

6.6. Переигровка схватки может быть проведена по решению судей в случае, если в работу робота было постороннее вмешательство, либо когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.

6.7. 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.

7. Правила отбора победителя

7.1. По решению оргкомитета, ранжирование роботов может проходить по разным системам в зависимости от количества участников и регламента мероприятия, в рамках которого проводится соревнование. Рекомендуемая система:

- Первый раунд в которой участвуют все участники по "олимпийской системе с двойным выбыванием" до определения 2-4 финалистов. Участники группируются в пары по очереди: первый со вторым, третий с четвертым и т.д. Проигравший в паре не выбывает из соревнований, а перемещается в нижнюю сетку, где проводится еще один поединок, и только проиграв два раза робот выбывает из дальнейшей борьбы.
- Второй раунд проводится так же как и первый (т.о. у каждой команды будет минимум 4 поединка).
- В финале участвуют все финалисты предыдущих раундов и соревнуются по системе каждый с каждым.
- Ранжирование проводится по количеству выигранных поединков, но в начале финала считается, что все финалисты равны. В спорных ситуациях проводятся дополнительные поединки (схватки).

** отмеченные пункты регламента могут быть отменены или изменены оргкомитетом конкретного этапа соревнований*