

**ПРАВИЛА**  
**проведения отборочного чемпионата**  
**«KazRoboSport-2016»**

под эгидой «Казахстанской Федерации образовательной  
и спортивной робототехники «КазРоботикс»»

**Авторы документа:**

Титова Наталия Николаевна  
Жекеева Айжан Ахмеджановна  
Гончаров Александр Сергеевич  
Аулов Антон Владимирович

**Утверждено Президиумом Федерации**  
**РОО «КазРоботикс» 19 февраля 2016 года**

**Актобе 2016**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОТБОРОЧНОГО ЧЕМПИОНАТА</b>	<b>4</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ОТБОРОЧНЫМ ЧЕМПИОНАТОМ</b>	<b>5</b>
<b>4. УЧАСТНИКИ ОТБОРОЧНОГО ЧЕМПИОНАТА</b>	<b>6</b>
<b>5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ</b>	<b>6</b>
<b>6. ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ОТБОРОЧНОГО ЧЕМПИОНАТА</b>	<b>7</b>
<b>7. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О СУДЕЙСТВЕ</b>	<b>8</b>
<b>8. ПОРЯДОК ПОДАЧИ ЗАЯВОК, РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ</b>	<b>9</b>
<b>9. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ И НАГРАЖДЕНИЕ</b>	<b>10</b>
<b>10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ</b>	<b>11</b>
<b>11. ОСОБЫЕ ПРАВА ОРГКОМИТЕТА</b>	<b>12</b>
<b>12. ОБЯЗАННОСТИ ПОСЕТИТЕЛЕЙ И УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА</b>	<b>12</b>
<b>13. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>14</b>
<b>РЕГЛАМЕНТ 1: КАТЕГОРИЯ «ГОНКИ ПО ЛИНИИ»</b>	<b>15</b>
<b>РЕГЛАМЕНТ 2: КАТЕГОРИЯ «КЕГЕЛЬРИНГ»</b>	<b>20</b>
<b>РЕГЛАМЕНТ 3: КАТЕГОРИЯ «РОБОСУМО»</b>	<b>25</b>
<b>РЕГЛАМЕНТ 4: КАТЕГОРИЯ «РОБОФУТБОЛ»</b>	<b>30</b>
<b>РЕГЛАМЕНТ 5: КАТЕГОРИЯ «СЛАЛОМ»</b>	<b>38</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1: РЕКОМЕНДАЦИИ К ОБОРУДОВАНИЮ ЗАЛА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЧЕМПИОНА ПО РОБОТОТЕХНИКЕ</b>	<b>43</b>

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Настоящие Правила проведения отборочного чемпионата по робототехнике, определяют цели и задачи отборочного чемпионата, регламентируют порядок его проведения.
- 1.2. Отборочный чемпионат по робототехнике является частью программы развития робототехники в Казахстане под эгидой Федерации «КазРоботикс».
- 1.3. Отборочные чемпионаты по робототехнике проводятся в областях (регионах) и городах республиканского значения Республики Казахстан.
- 1.4. Официальный сайт отборочного чемпионата: [www.sport.kazrobotics.org](http://www.sport.kazrobotics.org)
- 1.5. Принимая участие в отборочном чемпионате, гости и участники тем самым соглашаются с настоящими Правилами проведения отборочного чемпионата и обязуются им следовать.
- 1.6. Используемые термины:
  - **Организатор отборочного чемпионата** – Республиканское общественное объединение «Казахстанская Федерация образовательной и спортивной робототехники «КазРоботикс»».
  - **Оргкомитет** - это коллегиальный орган, сформированный под руководством Организатора из представителей общественности региона, осуществляющий организационные действия по подготовке и проведению отборочного чемпионата (см. Пункт 3 Правил).
  - **Сборная команда** – это коллектив учащихся, студентов, аспирантов, молодых работников во главе с руководителем команды, осуществляющих занятия по робототехнике в рамках образовательного учреждения, предприятия или самостоятельно (семейные или дворовые команды) и прошедший подготовку к соревнованиям по робототехнике по правилам «КазРоботикс».
  - **Команда** – двое представителей сборной команды, которые со своим роботом принимают участие в отдельных категориях отборочного чемпионата. Эти два участника являются командой, представляющей только одного робота и только в одной категории отборочного чемпионата. Команда должна иметь свое название.
  - **Оператор** - член команды, который непосредственно взаимодействует с роботом в текущем туре.
  - **Руководитель сборной** – уполномоченное лицо (18 лет и старше), осуществляющее административное руководство командой, представляющее ее интересы перед Организаторами отборочного чемпионата и другими организациями, а также контролирующее и несущее ответственность за надлежащее поведение всех участников Команды. Руководитель сборной команды не принимает непосредственного участия в соревнованиях отборочного чемпионата.
  - **Сопровождающий** – уполномоченное лицо (18 лет и старше), выполняющее функции наставника несовершеннолетних участников сборной команды. На основании доверенностей от родителей/опекунов несовершеннолетних участников, он должен отвечать за безопасность, здоровье и поведение

участников своей сборной команды. Руководитель сборной может совмещать функции руководителя и сопровождающего.

– **Тренер команды** – ведет теоретическую и практическую подготовку участников, организует тренировочные сборы и прочие мероприятия по подготовке к чемпионату на уровне своей организации.

– **Судья** – физическое лицо, уполномоченное Организатором отборочного чемпионата обеспечить соблюдение правил проведения и регламентов отборочного чемпионата по робототехнике «KazRoboSport-2016».

– **Судейская коллегия** - все судьи, обслуживающие данный чемпионат, составляют судейскую коллегия.

– **Техническая экспертиза** – процесс оценки соответствия роботов требуемым техническим параметрам перед началом соревнований. Осуществляется уполномоченными лицами из числа судейской коллегии – технической комиссией.

– **Категория отборочного чемпионата** – вид состязания роботов, имеющий свое название и правила проведения.

– **Регламент** – технический документ, описывающий требования к проведению отборочного чемпионата по отдельно взятой категории. Включает в себя следующие пункты:

- Название категории отборочного чемпионата.
- Условия проведения отборочного чемпионата по данной категории.
- Требования к полю отборочного чемпионата.
- Требования к роботу.
- Последовательность прохождения и выполнения заданий.
- Особенности судейства и подведения итогов в каждой категории отборочного чемпионата.

– **Возрастная категория** – на отборочном чемпионате 2016 года участники будут делиться на две возрастные категории: первая категория –10-16 лет (включительно) и вторая категория: 7-25лет (включительно).

– **Зона «карантина»** – специально выделенная и ограниченная в доступе зона, где на столах выставляются, подписываются и хранятся роботы, подготовленные к соревнованиям. Там же проводится техническая экспертиза.

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОТБОРОЧНОГО ЧЕМПИОНАТА

- 2.1. Популяризация спортивной и образовательной робототехники в Республике Казахстан.
- 2.2. Популяризация научно-технического творчества и повышение престижа инженерных профессий среди молодежи.
- 2.3. Развитие у детей и юношества необходимых навыков для спортивной и профессиональной деятельности.

- 2.4. Развитие у молодежи навыков практического решения актуальных инженерно-технических задач и работы с техникой.
- 2.5. Стимулирование интереса детей и молодежи к сфере инноваций и высоких технологий.
- 2.6. Выявление, отбор и поддержка талантливой молодежи.
- 2.7. Поощрение молодежного предпринимательства в сфере инноваций и высоких технологий.
- 2.8. Выявление сильнейших спортсменов и формирование сборных команд области (региона, города республиканского значения) для участия в Республиканском чемпионате по робототехнике «KazRoboSport-2016».

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ОТБОРОЧНЫМ ЧЕМПИОНАТОМ**

- 3.1. Организацию и руководство отборочным чемпионатом осуществляет Организационный Комитет отборочного чемпионата (далее Оргкомитет).
- 3.2. Оргкомитет формируется Организаторами отборочного чемпионата (см. пункт 1 настоящих правил)
- 3.3. В Оргкомитет могут входить:
  - представители организаторов отборочного чемпионата;
  - представители региональных органов государственной власти;
  - специалисты в области робототехники, автоматизации и мехатроники;
  - представители предприятий высокотехнологичных сфер экономики;
  - специалисты по организации робототехнических соревнований.
- 3.4. Оргкомитет выполняет следующие функции:
  - утверждает регламенты проведения отборочного чемпионата;
  - утверждает судейскую коллегию (см. пункт 5 Положения);
  - утверждает специальные номинации;
  - утверждает календарный план (программу) проведения отборочного чемпионата;
  - может принимать специальные решения об участии в отборочном чемпионате дополнительных команд;
  - принимает иные решения, не противоречащие настоящим Правилам и законодательству Республики Казахстан.
- 3.5. Руководители команд несут ответственность за жизнь и здоровье детей в пути к месту проведения отборочного чемпионата, во время проведения отборочного чемпионата и в пути обратно к месту жительства.
- 3.6. Все расходы, связанные с участием в отборочных чемпионатах, несут командирующие организации. Федерация может рассмотреть варианты оказания спонсорской помощи.

## 4. УЧАСТНИКИ ОТБОРОЧНОГО ЧЕМПИОНАТА

- 5.1. Отборочный чемпионат – командное мероприятие.
- 5.2. В отборочном чемпионате принимают участие сборные команды от учебных заведений, кружков, клубов и частных лиц, использующие для изучения робототехники любые робототехнические платформы.
- 5.3. Количество сборных команд от области (региона, города республиканского значения) для участия в отборочных чемпионатах «KazRoboSport-2016» не ограничено.
- 5.4. Из состава сборной команды формируются отдельные команды для участия в категориях отборочного чемпионата. В состав команды входят два спортсмена и один робот. Эти два участника имеют право использовать только одного робота и только в одной категории отборочного чемпионата. Команда должна иметь свое название.
- 5.5. Возраст участников «KazRoboSport-2016» – от 10 до 25 лет (включительно). Чемпионат проводится в трех возрастных категориях:
  - Первая возрастная категория – 10 – 16 лет (включительно).
  - Вторая возрастная категория – 17 – 25 лет (включительно).
  - Общая возрастная категория, без ограничения по возрастам – 10 – 25 лет (включительно).
- 5.6. В составе сборной команды должны быть лица, выполняющие следующие функции (возможно совмещение):
  - Руководитель сборной команды.
  - Тренер команды.
  - Сопровождающий.
- 5.7. Все участники отборочного чемпионата должны в обязательном порядке иметь при себе документы, удостоверяющие личность (в соответствии с законами РК).

## 5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

- 5.1. Отборочные чемпионаты проводятся по пяти категориям в соответствии с правилами, представленными в прилагаемых регламентах:
  - «Гонки по линии» (регламент 1) – проводятся в первой и второй возрастных категориях;
  - «Кегельринг» (регламент 2) - проводятся в первой и второй возрастных категориях;
  - «Робосумо» (регламент 3) – проводятся в первой и второй возрастных категориях;
  - «Робофутбол» (регламент 4) – проводятся в общей возрастной категории – без разделения по возрастам;
  - «Слалом» (регламент 5) - проводятся во второй возрастной категории.

- 5.2. В отборочных чемпионатах «KazRoboSport-2016» роботы, собранные на базе различных конструкторских платформ, будут соревноваться вместе; разделение по платформам не применяется.
- 5.3. Состязания в разных категориях чемпионата могут проводиться одновременно.
- 5.4. Любые изменения в регламентах будут доведены до сведения участников не позднее, чем за две недели до начала отборочного чемпионата.
- 5.5. В день проведения отборочного чемпионата для отладки и настройки роботов каждая команда будет обеспечена столом и электрической розеткой 220 В. (см. Приложение №1 «Рекомендации к оборудованию зала для проведения соревнований по робототехнике»)
- 5.6. Для каждого робота команда должна привезти и подготовить все необходимые материалы (оргкомитет не будет выдавать на месте проведения):
  - набор необходимых деталей и компонентов для роботов;
  - портативный компьютер (ноутбук) с установленным программным обеспечением и установочными дисками (на случай экстренного восстановления операционной системы или программных продуктов);
  - запасные батарейки или заряженные аккумуляторы (за время отладки работа заряд батареи расходуется, и его может не хватить на сами соревнования) и т.д.
- 5.7. По окончании времени отладки команды помещают своих роботов в зону «карантина». После подтверждения судьи технической комиссии о том, что роботы всех участников прошли техническую экспертизу и соответствуют требованиям, соревнования начинаются в соответствии с правилами (см. Регламенты 1, 2, 3, 4, 5).
- 5.8. В зоне соревнований разрешается находиться только участникам команд, членам оргкомитета и судьям. Тренеры, сопровождающие лица и руководители команд в зону соревнований не допускаются.
- 5.9. Участникам команды запрещается покидать зону соревнований без разрешения члена оргкомитета.
- 5.10. Во время проведения отборочного чемпионата всем, кто находится вне области соревнований, запрещено общаться с участниками.
- 5.11. Если во время соревнований будет обнаружено злонамеренное использование любых устройств дистанционного управления для управления роботами своей команды или создания помех роботам соперников, уличённая команда будет дисквалифицирована.

## **6. ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ОТБОРОЧНОГО ЧЕМПИОНАТА**

- 6.1. Длительность проведения отборочного чемпионата – не более 3-х дней (по решению Оргкомитета):
  - Первый день – регистрация участников, прибывших на отборочный чемпионат, подготовка роботов к соревнованиям, тестирование роботов. Технический день.
  - Второй день - соревнования по всем категориям.



- Третий день – проведение завершающих туров соревнований. Награждение победителей. Вручение специальных номинаций и премий.
- 6.2. В рамках отборочного чемпионата может проводиться «Деловая Программа». Информация о «Деловой Программе» размещается на сайте не позднее, чем за две недели до начала мероприятия.
- 6.3. В рамках отборочного чемпионата может проводиться «Учебная Программа». Информация об «Учебной Программе» размещается на сайте не позднее, чем за две недели до начала мероприятия.
- 6.4. На площадке отборочного чемпионата может располагаться интерактивная и выставочная зоны. Информация об интерактивной и выставочной зонах, размещается на сайте не позднее, чем за две недели до начала мероприятия.
- 6.5. Сроки и место проведения отборочного чемпионата определяются Организаторами и публикуются на сайте не позднее, чем за 2 (две) недели до его проведения.
- 6.6. Организаторы оставляют за собой право вносить в программу отборочного чемпионата любые изменения, уведомляя об этом участников, если эти изменения не дают преимуществ какой-либо из команд.
- 6.7. Вся информация об отборочном чемпионате, его регламенты и правила, должны находиться на официальном сайте не позднее 1 (одного) месяца до начала мероприятия.

## **7. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О СУДЕЙСТВЕ**

- 7.1. Контроль и подведение итогов соревнований осуществляется судейской коллегией под руководством главного судьи в соответствии с утвержденными регламентами и приведенными правилами.
- 7.2. Судейская коллегия назначается Оргкомитетом.
- 7.3. Члены судейской коллегии не могут назначаться из числа аффилированных лиц, т.е. лиц, непосредственно заинтересованных в результатах соревнований.
- 7.4. Судьи выполняют следующие функции:
- оценивают соответствие роботов требуемым техническим параметрам перед началом соревнований (техническая экспертиза),
  - ведут учет качественных и количественных характеристик выполнения заданий роботами,
  - ведут учет времени соревнований,
  - следят за соблюдением правил и регламентов проведения соревнований.
- 7.5. Судьи проходят предварительное обучение под руководством Организатора отборочного чемпионата и получают допуск к судейству на нем.
- 7.6. После завершения отборочного чемпионата каждому судье выдается сертификат, подтверждающий его опыт в судействе на соревнованиях по робототехнике.



- 7.7. Каждое состязание контролирует судейская бригада из трех судей (один специально подготовленный Федерацией судья и два помощника из числа волонтеров).
- 7.8. Судья должен быть предельно корректным, добросовестно выполнять свои обязанности, одинаково нейтрально относиться ко всем участникам.
- 7.9. Судейская бригада назначается отдельно по каждой категории, представленной на отборочный чемпионат.
- 7.10. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний. Все участники должны подчиняться их решениям.
- 7.11. Любой из судей может назначить дополнительную квалификационную проверку (измерение, взвешивание и т.п.) для робота любой из команд непосредственно перед любым состязанием, если возникнут сомнения по поводу соответствия робота регламентам отборочного чемпионата.
- 7.12. Переигровка или приостановка состязания может быть проведена по решению судей в соответствии с Регламентами.
- 7.13. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, руководитель сборной команды имеет право в письменном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее 10 минут после окончания текущего тура.
- 7.14. Оргкомитет имеет право привлечь независимых наблюдателей, а также организовать видеозапись соревнований для обеспечения возможности принятия справедливого решения в спорных моментах соревнований.
- 7.15. Неэтичное или неспортивное поведение участников отборочного чемпионата наказывается судьями дисквалификацией.
- 7.16. Невыполнение участником во время проведения отборочного чемпионата требований, которые предъявляют судьи, рассматривается как неспортивное поведение и наказывается судьями дисквалификацией.

## **8. ПОРЯДОК ПОДАЧИ ЗАЯВОК, РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ**

- 8.1. Участники должны подать заявку в электронной форме на сайте отборочного чемпионата в установленные организатором чемпионата сроки.
- 8.2. В Заявке необходимо предоставить следующую информацию:
  - а) Данные об учреждении:
    - Название населенного пункта.
    - Полное название учреждения (клуба, кружка, организации образования и т.п.).
  - б) Данные руководителя учреждения:
    - Ф.И.О. полностью.
    - Контактный телефон, почтовый адрес.
  - в) Данные о команде:
    - Название команды.
    - Возрастная категория.

- Категория соревнований.
- Конструкторская платформа робота.
- d) Данные каждого участника:
  - Ф.И.О. полностью.
  - Дата рождения.
  - ИИН.
  - Класс школы или курс колледжа/ВУЗа, специальность.
  - Данные документа, удостоверяющего личность (*№, кем, когда выдан, дата выдачи*).
  - Домашний адрес, индекс, телефон
- e) Данные руководителей, тренеров и сопровождающих лиц команды (по каждому):
  - Ф.И.О. полностью.
  - Год рождения.
  - ИИН.
  - Должность.
  - Контактный телефон, почтовый адрес.
  - Данные документа, удостоверяющего личность (номер, кем, когда выдан).

8.3. Допускается замена участников команд (например, в случае болезни) не более чем за 5 рабочих дней до даты начала отборочного чемпионата.

8.4. Регистрация и допуск к отборочному чемпионату проводятся в день заезда команд на месте проведения отборочного чемпионата (см. информацию на официальном сайте).

8.5. При регистрации участники отборочного чемпионата представляют следующие документы:

- Распечатанный документ, содержащий список участников, руководителей и сопровождающих лиц, заверенный администрацией учреждения, от которого представлены участники (см. пункт 8.2.);
- Документ, удостоверяющий личность (оригинал документа и его ксерокопия) каждого участника;
- медицинскую справку о здоровье.

8.6. Регистрация участников завершается за 1 час до начала стартов.

## **9. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ И НАГРАЖДЕНИЕ**

9.1. Победители отборочного чемпионата определяются по каждой категории соревнований, как указано в соответствующем регламенте.

9.2. В командный зачет сборной команды идут ее лучшие результаты по всем видам состязаний. Если сборные команды имеют одинаковое количество очков, то во внимание будет приниматься большее количество лучших результатов.

- 9.3. Участники команд-победителей по категориям награждаются дипломами Федерации за I, II, III места.
- 9.4. Все участники чемпионата получают сертификаты за участие.
- 9.5. Сборные команды, занявшие I, II, III место в командном зачете, также награждаются дипломами Федерации.
- 9.6. Итоги отборочного чемпионата публикуются не позднее двух недель после окончания мероприятия на официальном сайте.
- 9.7. Организационный Комитет может вводить дополнительные призы и премии в течение отборочного чемпионата и изменять существующие, уведомляя об изменениях на официальном сайте не позднее, чем за две недели до начала мероприятия.
- 9.8. Команды, занявшие первые места в категориях отборочного чемпионата, будут включены в состав сборной команды от области (региона, города республиканского значения), делегируемой на республиканский чемпионат, с учетом выделенных квот.
- 9.9. На участие в республиканском чемпионате в составе сборной команды от области (региона, города) устанавливаются следующие квоты:
- Гонки по линии: первая возрастная категория – 1 команда, вторая возрастная категория – 1 команда;
  - Кегельринг: первая возрастная категория – 1 команда, вторая возрастная категория – 1 команда;
  - Робосумо: первая возрастная категория – 1 команда, вторая возрастная категория – 1 команда;
  - Робофутбол: общая возрастная категория, без разделения по возрастам – 1 команда;
  - Слалом: вторая возрастная категория – 1 команда.
- 9.10. Спонсоры отборочного чемпионата могут вручать командам поощрительные призы.

## **10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ**

- 10.1. Все участники должны представлять дополнительные документы и информацию необходимую для проведения отборочного чемпионата и обеспечения безопасности по требованию Организаторов и уполномоченных сотрудников службы безопасности.
- 10.2. При наличии содержания рекламного характера, используемого участниками и командами в той или иной форме, участники должны согласовывать его с представителем Организационного Комитета заранее, до начала мероприятия. Содержание и размещение рекламы спонсоров команд также должно согласовываться с Организаторами до начала отборочного чемпионата.
- 10.3. Все роботы и устройства должны быть изготовлены таким образом, чтобы не причинять никакого вреда окружающим людям, другим роботам и устройствам или полям для соревнований.

- 10.4. Во время проведения отборочного чемпионата участники должны быть с информационными бейджами, предоставленными Организаторами, размещенными на груди. Участники команды от одного учреждения должны использовать единый стиль одежды.
- 10.5. Принимая участие в отборочном чемпионате, гости и участники (или ответственные лица), соглашаются с тем, что на мероприятиях может проводиться фото и видео съемка, без непосредственного разрешения гостей и участников (или ответственных лиц). Также участники (или ответственные лица), принимая участие в отборочном чемпионате, соглашаются с тем, что его результаты могут использоваться в целях популяризации робототехники и реализации программ развития Федерации образовательной и спортивной робототехники «КазРоботикс».
- 10.6. В зоне проведения соревнований будет ограничено использование сотовых телефонов, в том числе фото и видео съемка не аккредитованными СМИ, участниками и гостями (для сокращения помех, влияющих на поведение роботов).

## **11. ОСОБЫЕ ПРАВА ОРГКОМИТЕТА**

### **11.1. Организационный комитет сохраняет за собой право:**

- a) Корректировать условия проведения отборочного чемпионата, извещая об изменениях на официальном сайте не позднее, чем за 2 (две) недели до его начала.
- b) Включать в программу отборочного чемпионата дополнительные мероприятия, извещая об изменениях на официальном сайте чемпионата не позднее, чем за 2 (две) недели до его начала.
- c) Изменять сроки проведения отборочного чемпионата, извещая об изменениях на официальном сайте не позднее, чем за 2 (две) недели до его начала.
- d) Учреждать дополнительные номинации, звания и призы, а также допускает вручение специальных призов от организаторов, спонсоров и других заинтересованных организаций, и лиц.
- e) Дисквалифицировать участников и команды за нарушение условий проведения отборочного чемпионата.
- f) Аннулировать результаты соревнований в категории, где было обнаружено злоупотребление отдельными судьями или судейской коллегией своими полномочиями.
- g) Организационный Комитет имеет право не объяснять участнику или кому-либо еще причины того или иного решения.

## **12. ОБЯЗАННОСТИ ПОСЕТИТЕЛЕЙ И УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА**

### **12.1. Посетители и участники отборочного чемпионата обязаны:**

- a) Соблюдать чистоту и порядок в месте проведения соревнований.
- b) Самостоятельно соблюдать технику безопасности.

- c) Строго соблюдать общественный порядок и общепринятые нормы поведения.
- d) Проходить контроль (осмотр) у сотрудников службы безопасности при входе на территорию, где проводится мероприятие.
- e) Бережно относиться к сооружениям, оборудованию.
- f) Подчиняться законным предупреждениям и требованиям администрации, полиции и иных лиц, ответственных за поддержание порядка, пожарной безопасности.
- g) Вести себя уважительно по отношению к участникам массовых мероприятий, обслуживающему персоналу, должностным лицам, ответственным за поддержание общественного порядка и безопасности при проведении массовых мероприятий.
- h) Не допускать действий, способных создать опасность для окружающих и привести к созданию экстремальной ситуации.
- i) Не оставлять без присмотра малолетних детей.
- j) Осуществлять организованный выход из помещений и сооружений по окончании мероприятий.
- k) Парковать автотранспорт в специально отведенных местах.
- l) При возникновении любых ситуаций, подвергающих риску здоровье и безопасность жизнедеятельности гостей и участников, необходимо сразу поставить в известность организаторов мероприятия.
- m) При получении информации об эвакуации действовать согласно указаниям администрации и сотрудников правоохранительных органов, ответственных за обеспечение правопорядка, соблюдая спокойствие и не создавая паники.

## **12.2. Посетителям и участникам отборочного чемпионата запрещается:**

- a) Создавать собственные WI-FI сети в любом виде, если это прямо не разрешается регламентом текущих соревнований. Нарушители данного правила могут быть дисквалифицированы и удалены с территории соревнований.
- b) Проносить огнестрельное и холодное оружие, огнеопасные, взрывчатые, ядовитые, пахучие, наркотические вещества, алкогольные напитки, а также напитки в стеклянной таре.
- c) Находиться во время проведения массовых мероприятий на лестницах или люках, выбегать на арену, а также создавать помехи передвижениям участников массовых мероприятий.
- d) Распивать спиртные напитки, появляться на массовом мероприятии в нетрезвом виде.
- e) Курить во всех внутренних помещениях места проведения соревнований.
- f) Допускать выкрики или иные действия, оскорбляющие человеческое достоинство и общественную нравственность.
- g) Выбрасывать на арену, сцену и трибуны любые предметы, способные причинить ущерб тем или иным способом, а также находиться во время проведения мероприятия в проходах, на лестницах или в люках.
- h) Забираться на ограждения, парапеты, осветительные устройства, площадки для телевизионных съемок, деревья, мачты, крыши и несущие конструкции,

появляться без разрешения администрации объекта на арене, сцене, судейских комнатах и других служебных и технических помещениях.

i) Создавать помехи для нормального прохода и эвакуации людей в случае опасности.

j) Повреждать оборудование, технические средства и системы жизнеобеспечения, элементы оформления сооружения, иной инвентарь, зеленые насаждения.

k) Проходить на массовое мероприятие с животными.

l) Осуществлять торговлю, наносить надписи и расклеивать объявления, плакаты и другую продукцию информационного содержания без письменного разрешения администрации.

m) Проводить видео и фотосъемку без разрешения организационного комитета.

### **13. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

13.1. На протяжении всего периода проведения чемпионата должны соблюдаться санитарно-гигиенические правила.

13.2. Организаторы мероприятия должны предусмотреть наличие медицинского поста по оказанию первой медицинской помощи.

13.3. Обеспечение безопасности во время проведения отборочного чемпионата осуществляется сотрудниками службы безопасности по поручению Организаторов соревнований.

13.4. Ответственность за сохранность личного имущества, интеллектуальной собственности и личной документации в период проведения чемпионата, а также личной безопасности за пределами территории проведения чемпионата, возлагается на самих участников.

13.5. Ответственность за несовершеннолетних участников несут руководители команд и сопровождающие лица. Дети до 18 лет должны все время находиться под присмотром уполномоченных на то лиц.

13.6. Все участники должны соблюдать требования сотрудников службы безопасности.

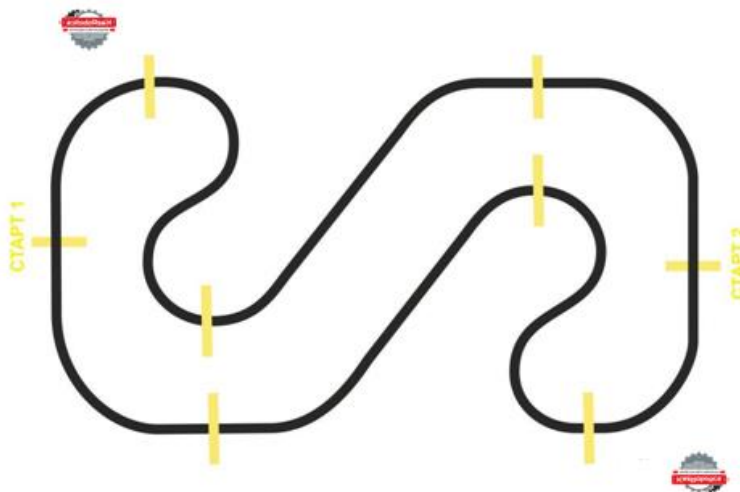
**Регламент 1**  
**Правила соревнований**  
**роботов по категории**  
**«Гонки по линии»**

## 1. Условия соревнований

- 1.1 Для соревнований роботов «Гонки по линии» оператору (члену команды, который непосредственно взаимодействует с роботом в ходе заезда) необходимо подготовить автономного робота, способного проехать от старта до финиша, по заданной траектории.
- 1.2 Максимальное время прохождения дистанции 2 минуты.
- 1.3 Во время проведения соревнований робот должен набрать максимальное количество очков, двигаясь по черной линии дистанции, за наименьшее время.

## 2. Полигон

- 2.1 Размер полигона с отмеченной дистанцией, по которой должен следовать робот – 2400 мм x 3800 мм.
- 2.2 Цвет полигона – белый матовый.
- 2.3 Цвет линии, определяющей дистанцию – черный матовый.
- 2.4 Ширина линии - 50 мм.
- 2.5 Минимальный радиус кривизны линии – 300 мм.



## 3. Робот

- 3.1 Робот должен быть автономным.
- 3.2 Максимальная ширина робота 25 см.
- 3.3 Максимальная длина - 25 см.
- 3.4 Высота – 25 см.



- 3.5 Вес робота не должен превышать 1 кг.
- 3.6 К соревнованиям допускаются роботы, собранные участниками соревнований на основе любой конструкторской платформы. Все элементы конструкции, включая систему питания, должны находиться непосредственно на самом роботе.
- 3.7 В конструкции робота не должны использоваться какие-либо комплектующие, которые могут как-то повредить поверхность полигона. Робот каким-либо образом, повреждающий покрытие полигона, будет дисквалифицирован на всё время соревнований.
- 3.8 Перед стартами проводится техническая экспертиза роботов в соответствии с указанными параметрами.

#### 4. Проведение соревнований

- 4.1 Соревнования «Гонки по линии» проводятся не менее, чем в два тура (точное число определяется оргкомитетом в день проведения соревнований).
- 4.2 Каждый тур состоит из серии заездов всех роботов, допущенных к соревнованиям. В каждом заезде робот может совершить не более 2-х попыток. Попыткой является прохождение роботом полной дистанции или её части (робот остановился или сошел с дистанции).
- 4.3 Вторая попытка предоставляется только в следующих случаях:
- когда робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства,
  - когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля,
  - из-за ошибки допущенной судейской коллегией,
  - если не удалось запустить робота в течение 30 секунд после команды судьи «СТАРТ».

***Выполнение второй попытки*** в этом случае переносится на конец текущего тура.

**При необходимости в зоне технической экспертизы в течение 3 минут устраняется неисправность (менять конструкцию робота запрещено). Затем он проходит техническую экспертизу, и получает допуск к старту во второй попытке. Робот помещается в зону «карантина».**

- 4.4 Между турами участники имеют право на оперативное изменение конструкции робота (в том числе - ремонт, замена элементов питания, выбор программы и проч.), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота, и не нарушают регламента соревнований. Время на оперативное конструктивное изменение робота – 10 минут. Время контролируется судьёй технической комиссии.
- 4.5 До начала тура участники соревнований должны поместить своих роботов в область «карантина». После подтверждения судьи технической комиссии, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.
- 4.6 Если при технической экспертизе робота будут найдены нарушения в конструкции робота, то оператору предоставляются 3 минуты на их устранение.

Если нарушения не будут устранены в течение этого времени, то команда не сможет участвовать в текущем туре.

4.7 Процедура старта: оператор устанавливает робота в зону старта (на дистанцию перед линией «старт-финиш») так, чтобы все касающиеся поля части робота находились внутри стартовой зоны и никакая часть конструкции (включая провода) не пересекала линию старта.

До команды «СТАРТ» робот должен находиться на поверхности полигона и оставаться неподвижным. После команды «СТАРТ» участник должен запустить робота в течение 30 секунд и быстро покинуть стартовую зону.

**Началом отсчета** времени попытки является момент пересечения передней частью робота стартовой линии.

**Окончанием отсчета** времени попытки является момент пересечения передней частью робота финишной линии.

4.8 В момент старта робот должен быть включен или инициализирован оператором вручную по команде судьи. Во время проведения попытки оператор не должен касаться робота. Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.

4.9 Робот движется по дистанции по часовой стрелке.

4.10 Попытка считается законченной при наступлении одного из следующих моментов:

- робот прошел всю дистанцию и пересек линию «старт-финиш»,
- во время попытки оператор коснулся робота,
- во время попытки робот съехал с черной линии, т.е. оказался всеми колесами или другими деталями, соприкасающимися с полем, с одной стороны линии более 5 секунд.
- робот «срезал» дистанцию.
- закончилось время прохождения (2 минуты).

Робот получает очки, заработанные до наступления вышеперечисленных моментов, и фиксируется время (если робот не прошел всей трассы, будет выставляться максимальное время 2 минуты).

Если робот, потерявший линию, в течение 5 секунд возвратился на дистанцию на расстояние не далее 3 длин робота от места, где он сошел с дистанции (расстояние измеряется непосредственно по черной линии), то время **не останавливается, и попытка продолжается**. Длина робота считается по колесной базе.

4.11 Если во время попытки робот станет двигаться неправильно (ехать против часовой стрелки, крутиться на месте и т.д.) или не сможет продолжить движение в течение 10 секунд, то получит очки, заработанные до этого момента, и ему будет засчитано максимальное время 2 минуты.

## 5. Судейство

5.1 Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила соревнований любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд

- 5.2 Контроль и подведение итогов осуществляется судьейской 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 По решению судьи тур может быть приостановлен для разъяснения правил.
- 5.6 Если появляются какие-то возражения относительно судейства, руководитель сборной команды имеет право в письменном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее 10 минут после окончания текущего тура.
- 5.7 Судья может закончить состязание по собственному усмотрению, если робот не сможет продолжить движение в течение 10 секунд.
- 5.8 Перечень нарушений, приводящих к предупреждению:
- если во время заезда кто-либо из команды, кроме оператора, прикоснулся к роботу;
  - если кто-либо из команды прикоснулся к роботу соперника во время его заезда, помешав тем самым выполнению его попытки. Предупреждение получает команда того участника, который прикоснулся к роботу соперника.
- 5.9 При получении командой первого предупреждения текущий тур переигрывается.
- При получении командой второго предупреждения результаты команды в текущем туре аннулируются, т.е. начисляется 0 очков и максимальное время 2 минуты. Текущий тур не переигрывается.
- Команда, получившая во время соревнований 3 предупреждения, дисквалифицируется на все время соревнований.
- 5.10 Перечень нарушений, приводящих к немедленной дисквалификации команды на все время соревнований:
- если кто-либо во время заезда дистанционно управляет роботами своей команды, либо умышленно создает помехи соперникам.

## **6. Правила подведения итогов**

- 6.1 Дистанция «Гонки по линии» разделена на семь этапов (см. рисунок к Пункту 2).
- 6.2 Очки начисляются за каждый этап дистанции, только если этот этап преодолен полностью и в соответствии с правилами. За первый этап – 5 очков, за второй – 10 очков, за третий – 5 очков, за четвертый – 10 очков, за пятый – 10 очков, за шестой – 5 очков, за седьмой – 5 очков.
- 6.3 Максимально возможное количество очков – 50.
- 6.4 При ранжировании учитывается результат тура с самым большим числом очков из всех туров (не сумма).
- Если участники имеют одинаковое число очков, то будет приниматься во внимание сумма очков всех туров.

Если и в этом случае у участников будет одинаковое количество очков, то будет учитываться время, потребовавшееся роботу для завершения лучшей попытки.

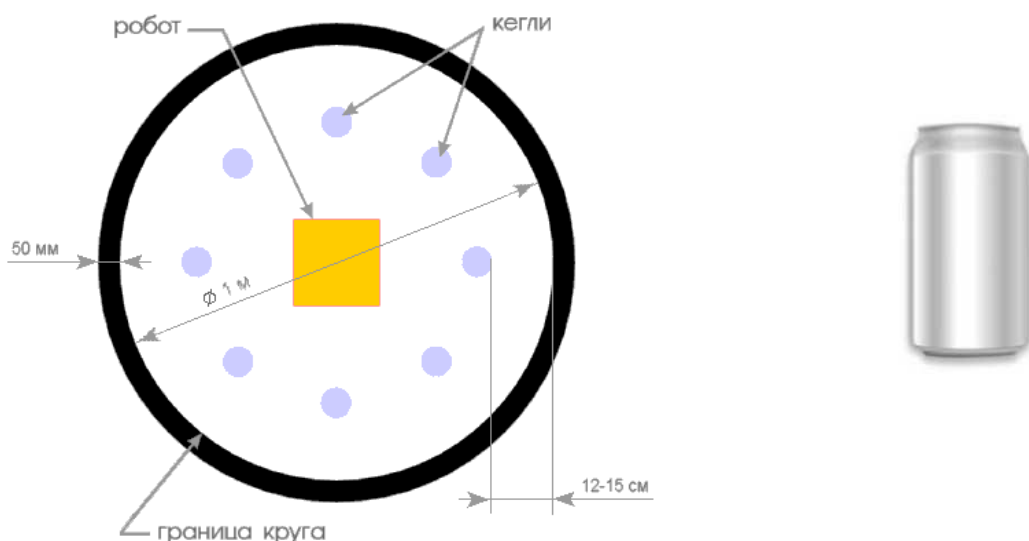
**Регламент 2**  
**Правила соревнований**  
**роботов по категории**  
**«Кегельринг»**

## 1. Условия состязания

- 1.1 Для участия в соревнованиях роботов «Кегельринг» оператору (члену команды, который непосредственно взаимодействует с роботом в ходе заезда) необходимо подготовить автономного робота, способного вытолкнуть за пределы круга, очерчивающего ринг, расположенные в нем кегли.
- 1.2 На очистку ринга от кеглей дается максимум 2 минуты.
- 1.3 Во время проведения соревнований робот должен вытолкнуть все расположенные в круге кегли за пределы черной линии за наименьшее время.

## 2. Ринг

- 2.1 Цвет ринга – белый матовый.
- 2.2 Диаметр ринга - 1 м (белый круг).
- 2.3 Цвет ограничительной линии – черный матовый.
- 2.4 Ширина ограничительной линии - 50 мм.



## 3. Кегли

- 3.1 Кегли представляют собой жестяные цилиндры и изготовлены из пустых стандартных жестяных банок (330 мл) для напитков.
- 3.2 Диаметр кегли - 70 мм.
- 3.3 Высота кегли - 120 мм.
- 3.4 Вес кегли - не более 50 гр.

3.5 Цвет кегли – белый матовый.

3.6 Количество кеглей, выставяемых на ринг, - 8

#### **4. Робот**

4.1 Робот должен быть автономным.

4.2 Максимальная ширина робота - 25 см.

4.3 Максимальная длина - 25 см.

4.4 Высота и вес робота - 25см.

4.5 Вес робота не должен превышать 1 кг.

4.6 Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 25 x 25 см.

4.7 К соревнованиям допускаются роботы, собранные участниками соревнований на основе любой конструкторской платформы. Все элементы конструкции, включая систему питания, должны находиться непосредственно на самом роботе.

4.8 В конструкции робота не должны использоваться какие-либо комплектующие, которые могут как-то повредить поверхность полигона. Робот каким-либо образом, повреждающий покрытие полигона, будет дисквалифицирован на всё время соревнований.

4.9 Робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом.

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

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

4.12 Перед стартами проводится техническая экспертиза роботов в соответствии с вышеуказанными параметрами.

#### **5. Проведение соревнований**

5.1 Соревнования роботов «Кегельринг» проводятся не менее чем в два тура (точное число туров определяется оргкомитетом в день проведения соревнований).

5.2 Каждый тур состоит из серии заездов всех роботов, допущенных к соревнованиям. В каждом заезде робот может совершить не более 2-х попыток. Попыткой является очистка ринга от всех или части кеглей за ограниченное (максимум 2 минуты) время.

5.3 Вторая попытка предоставляется только в следующих случаях:

- когда робот не смог закончить заезд из-за постороннего вмешательства;
- когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля,
- из-за ошибки допущенной судейской коллегией,
- если не удалось запустить робота в течение 30 секунд после команды судьи – «СТАРТ».

**Выполнение второй попытки** в этом случае переносится на конец текущего тура.

При необходимости в зоне технической экспертизы в течение 3 минут устраняется неисправность (менять конструкцию робота запрещено). Затем он проходит техническую экспертизу, и получает допуск к старту во второй попытке. Робот помещается в зону «карантина».

5.4 Между турами участники имеют право на оперативное изменение конструкции робота (в том числе - ремонт, замена элементов питания, выбор программы и проч.), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота, и не нарушают регламента соревнований. Время на оперативное конструктивное изменение робота – 10 минут. Время контролируется судьёй технической комиссии.

5.5 До начала тура участники соревнований должны поместить своих роботов в область «карантина». После подтверждения судьёй технической комиссии, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.

5.6 Если при технической экспертизе робота будут найдены нарушения в конструкции робота, то оператору предоставляются 3 минуты на их устранение. Если нарушения не будут устранены в течение этого времени, то команда не сможет участвовать в текущем туре.

5.7 Подготовка ринга к старту:

а) Перед началом попытки оператор равномерно устанавливает внутри окружности ринга 8 кеглей.

б) 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. Окончательная расстановка кеглей принимается судьёй соревнования «Кегельринг».

5.8 Процедура старта

Робот помещается строго в центр ринга на желтый квадрат так, чтобы все части робота находились внутри стартовой зоны и никакая часть конструкции (включая провода) не выходила за ее границы.

До команды «СТАРТ» робот должен находиться на поверхности ринга и оставаться неподвижным.

После команды «СТАРТ» оператор должен включить робота вручную в течение 30 секунд и быстро покинуть стартовую зону.

Если не удалось запустить робота в течение этого времени, то оператору предоставляется вторая попытка (см. пункт 5.3.).

**Началом отсчета** времени попытки является момент начала движения робота.

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

Кегля считается вытолкнутой, если никакая ее часть **не находится** внутри белого круга или на черной ограничительной линии.

Однажды покинувшая пределы ринга кегля считается вытолкнутой и может быть снята с ринга оператором или судьёй в случае обратного закатывания.



5.9 Во время проведения попытки участники соревнований не должны касаться роботов, кеглей или ринга. Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.

#### 5.10 **Окончание отсчета** времени попытки

Попытка считается законченной при наступлении одного из следующих моментов:

- робот вытолкнул все кегли за пределы круга и ограничительной черной линии,
- во время попытки оператор коснулся робота, кеглей или ринга,
- во время попытки робот более чем на 5 секунд полностью выехал за черную ограничительную линию круга, т.е. оказался всеми колесами или другими деталями, соприкасающимися с рингом, за пределами ограничительной линии круга,
- закончилось отведенное время (2 минуты).

Роботу засчитываются очки (по одному очку за каждую полностью выбитую кеглю), заработанные до наступления вышеперечисленных моментов, и фиксируется время (если робот выбил не все кегли, будет выставляться максимальное время 2 минуты).

5.11 Если робот полностью выехал за пределы круга и ограничительной линии, но в течение 5 секунд *возвратился в круг*, то время **не останавливается, и попытка продолжается**. Робот считается возвратившимся в круг, если он находится на белом поле внутри круга не менее чем двумя колесами.

5.12 Если во время попытки робот не сможет продолжить движение в течение 10 секунд, то получит очки, заработанные до этого момента, а время попытки будет считаться равным 2 минутам.

## 6. Судейство

6.1 Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила соревнований 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 для разъяснения спорных ситуаций

6.5 По решению судьи тур может быть приостановлен для разъяснения правил.

6.6 Если появляются какие-то возражения относительно судейства, руководитель сборной команды имеет право в письменном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее 10 минут после окончания текущего тура.

6.7 Судья может закончить состязание по собственному усмотрению, если робот не сможет продолжить движение в течение 10 секунд.

6.8 Перечень нарушений, приводящих к предупреждению:

- если во время заезда кто-либо из команды, кроме оператора, прикоснулся к роботу;
  - если кто-либо из команды прикоснулся к роботу соперника во время его заезда, помешав тем самым выполнению его попытки. Предупреждение получает команда того участника, который прикоснулся к роботу соперника.
- 6.9 При получении командой первого предупреждения текущий тур переигрывается.
- При получении командой второго предупреждения результаты команды в текущем туре аннулируются, т.е. начисляется 0 очков и максимальное время 2 минуты. Текущий тур не переигрывается.
- Команда, получившая во время соревнований 3 предупреждения, дисквалифицируется на все время соревнований.
- 6.10 Перечень нарушений, приводящих к немедленной дисквалификации команды на все время соревнований:
- если кто-либо во время заезда дистанционно управляет роботами своей команды, либо умышленно создает помехи соперникам.

## **7. Правила подведения итогов**

- 7.1 Роботу начисляются очки за каждую полностью вынесенную за пределы круга кеглю (см. пункт 5.10)
- Одна кегля – одно очко.
- 7.2 Максимально возможное количество очков – 8.
- 7.3 При ранжировании учитывается результат тура с самым большим числом набранных очков из всех туров (не сумма), т.е. победит участник, чей робот вытолкнул за пределы ринга наибольшее количество кеглей.
- Если участники имеют одинаковое число очков, то будет приниматься во внимание сумма очков всех туров.
- Если и в этом случае у участников будет одинаковое количество очков, то будет учитываться время, потребовавшееся роботам для завершения лучших своих попыток (наименьшее время – лучшее).

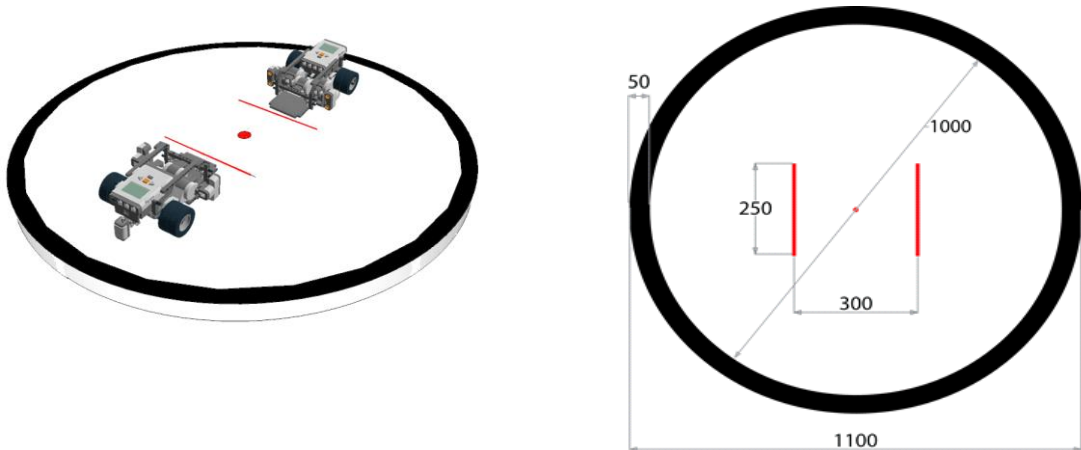
**Регламент 3**  
**Правила соревнований**  
**роботов по категории**  
**«Робосумо»**

### 1. Условия состязания

- 1.1 Для участия в соревнованиях роботов «Робосумо» участникам необходимо подготовить автономного робота, способного наиболее эффективно вытолкнуть робота-противника за пределы круга, очерчивающего ринг - за черную линию ринга.
- 1.2 Состязание проходит между двумя роботами.
- 1.3 Продолжительность раунда – 3 минуты.

### 2. Ринг

- 2.1 Цвет ринга – белый матовый.
- 2.2 Диаметр ринга - 1 м (белый круг).
- 2.3 Цвет ограничительной линии – чёрный матовый.
- 2.4 Ширина ограничительной линии - 50 мм.
- 2.5 Красной точкой отмечен центр круга.
- 2.6 В центре круга красными полосками отмечены стартовые зоны роботов.



### 3. Робот

- 3.1 Робот должен быть автономным.
- 3.2 Максимальная ширина робота 250 мм.
- 3.3 Максимальная длина – 250 мм.
- 3.4 Максимальная высота – 250 мм.
- 3.5 Вес робота не должен превышать 1 кг.
- 3.6 Во время соревнований размеры и вес робота должны оставаться неизменными.
- 3.7 К соревнованиям допускаются роботы, собранные участниками соревнований на основе любой конструкторской платформы. Все элементы конструкции, включая систему питания, должны находиться непосредственно на самом роботе.

- 3.8 Робот должен начинать движение после 5-секундной задержки от момента запуска
- 3.9 В конструкции робота не должны использоваться какие-либо комплектующие, которые могут как-то повредить поверхность полигона. Робот, по мнению судей, намеренно повреждающий или пачкающий других роботов-соперников, повреждающий или загрязняющий покрытие ринга, будет дисквалифицирован на всё время соревнований.
- 3.10 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 инфракрасных 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.
- Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты, снимаются с соревнований.
- 3.11 Перед стартами проводится техническая экспертиза роботов в соответствии с указанными параметрами.

#### **4. Проведение соревнований**

- 4.1 Соревнования роботов «Робосумо» состоят из туров. Каждый тур состоит из трех раундов.
- 4.2 Каждый из 3-х раундов отличается от других способом расстановки роботов на старте:
- 1-й раунд – расстановка «лицом к лицу» (рисунок 1),
  - 2-й раунд – боковое положение роботов (рисунок 2),
  - 3-й раунд - обратное положение роботов (рисунок 3)

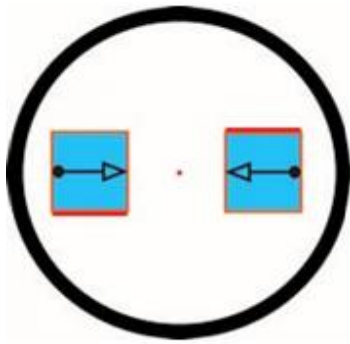


Рисунок 1

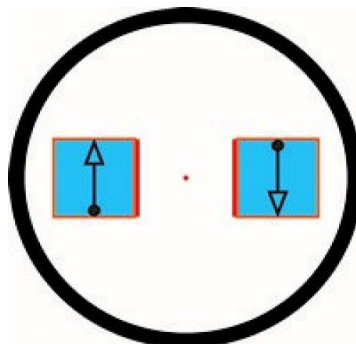


Рисунок 2

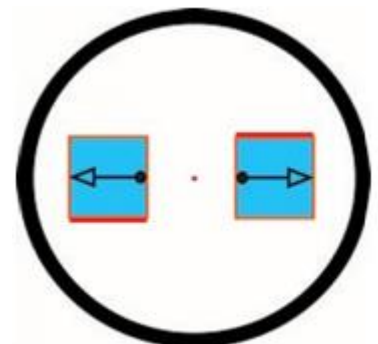


Рисунок 3

*Для проведения раунда роботы разбиваются на пары (как описано в п.4.8). Раунд определяет наиболее «сильного» робота из пары, т.е. робота, который вытолкнул соперника за пределы круга, ограниченного черной линией, за отведенное время.*

4.3 В каждом раунде оба робота могут совершить не более 2-х попыток. Попыткой является движение робота по рингу с целью выталкивания робота-соперника за пределы ринга (за черную ограничительную линию).

4.4 Вторая попытка предоставляется только в следующих случаях:

- когда роботы не смогли закончить раунд из-за постороннего вмешательства,
- когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля,
- из-за ошибки допущенной судейской коллегией
- если в течение 10 секунд после подачи команды Старт оба робота не проявляют активности

**Выполнение второй попытки в этом случае переносится на конец текущего тура.**

4.5 Между турами участники имеют право на оперативное изменение конструкции робота (в том числе - ремонт, замена элементов питания, выбор программы и проч.), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота, и не нарушают регламента соревнований. Время на оперативное конструктивное изменение робота – 10 минут. Время контролируется судьёй технической комиссии.

4.6 До начала тура участники соревнований должны поместить своих роботов в область «карантина». После подтверждения судьи технической комиссии, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.

4.7 Если при технической экспертизе робота будут обнаружены нарушения в конструкции робота, то оператору предоставляются 3 минуты на их устранение. Если нарушения не будут устранены в течение этого времени, то робот не сможет участвовать в текущем туре.

4.8 Процедура старта:

- 1) Перед началом каждого тура судьи технической комиссии подтверждают, что роботы соответствуют всем техническим требованиям и соревнования могут быть начаты.
- 2) Перед началом каждого тура проводится жеребьёвка для определения порядка выступлений и составления пар роботов, участвующих в раундах. Участники группируются в пары по очереди: первый со вторым, третий с четвёртым и т.д.  
В случае нечетного количества участников, команда, оказавшаяся без пары в объявленном туре, переходит в следующий тур без боя.
- 3) После объявления судьи о начале раунда роботы выставляются операторами перед красными линиями в соответствии с пунктом 4.2
- 4) После команды «Старт» операторы запускают роботов.
- 5) После запуска роботов операторы должны отойти от поля более чем на 1 метр в течение 5 секунд.

4.9 Во время проведения попытки участники соревнований не должны касаться роботов или ринга. Запрещено дистанционное управление или подача роботам каких-либо команд.

4.10 Попытка считается законченной, если:

- любая часть робота коснулась зоны за чёрной ограничительной линией ринга,
- время раунда истекло (3 минуты).

## 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 назначать дополнительные раунды для разьяснения спорных ситуаций.
- 5.5 По решению судьи раунд может быть приостановлен для разьяснения правил.
- 5.6 Если появляются какие-то возражения относительно судейства, руководитель команды имеет право в письменном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее 10 минут после окончания текущего раунда.
- 5.7 Судья может закончить раунд по собственному усмотрению, если оба робота в течение 10 секунд не смогут продолжить движение
- 5.8 Перечень нарушений, приводящих к предупреждению:
  - если во время раунда кто-либо из команды, кроме оператора, прикоснулся к роботу;

- если кто-либо из команды прикоснулся к роботу соперника во время раунда. Предупреждение получает команда того участника, который прикоснулся к роботу соперника.
- 5.9 При получении командой первого предупреждения текущий раунд переигрывается.  
При получении командой второго предупреждения раунд останавливается, и робот команды в текущем раунде считается проигравшим.  
Команда, получившая во время соревнований 3 предупреждения, дисквалифицируется на все время соревнований.
- 5.10 Перечень нарушений, приводящих к немедленной дисквалификации команды на все время соревнований:
  - если кто-либо во время раунда дистанционно управляет роботом своей команды, либо умышленно создает помехи роботу-сопернику
- 5.11 В спорных ситуациях решение о победе или проведении дополнительного раунда принимает судья соревнования.

## **6. Правила подведения итогов**

- 6.1 Победителем в раунде считается команда, робот которой находится ближе к центру ринга на момент окончания раунда.
- 6.2 Результаты тура определяются следующим образом:
  - команда, одержавшая в текущем туре две и более победы, переходит в следующий тур. Команда-соперник выбывает из соревнований
- 6.3 Туры продолжаются до тех пор, пока не останутся 4 (3) команды. Этот тур является полуфинальным.
- 6.4 Команда, выигравшая финальный тур, становится победителем. Ее последний соперник получает второе место. Для определения третьего места проводится дополнительный тур между двумя командами, проигравшими в полуфинале.



**Регламент 4**  
**Правила соревнований**  
**роботов по категории**  
**«Робофутбол»**

**1. Условия состязания**

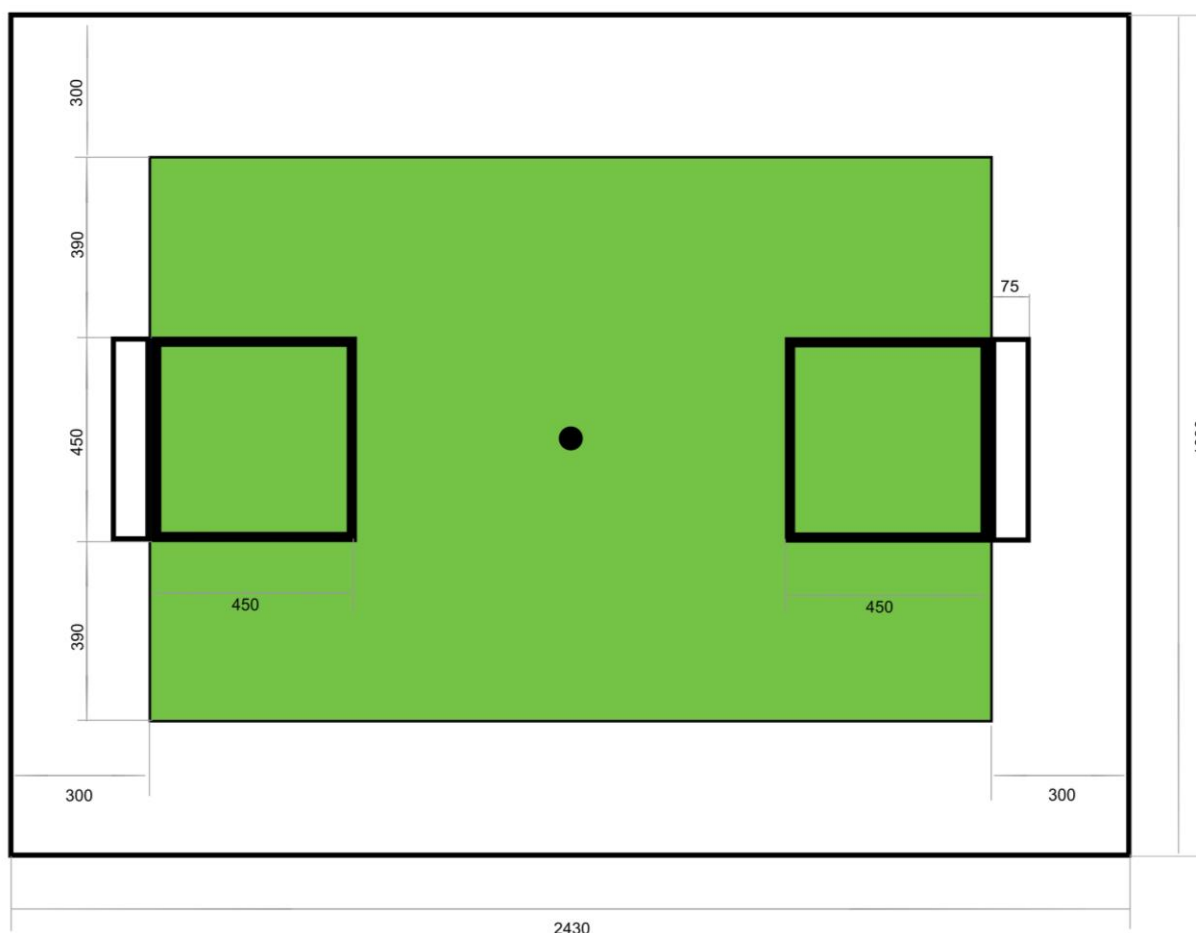
- 1.1 Для участия в соревнованиях роботов «Робофутбол» участникам необходимо подготовить автономных роботов, способных забивать голы в ворота соперника и защищать свои ворота.
- 1.2 Состязание проходит между двумя командами, в каждой команде – 2 робота: либо вратарь и нападающий, либо два нападающих.
- 1.3 Замены роботов во время состязания строго запрещены. Команда, заменившая роботов, будет отстранена от участия в состязании.
- 1.4 Команды должны быть готовы к калибровке своих роботов в соответствии с уровнем освещенности и магнитными условиями в месте проведения мероприятия.

**2. Мяч**

- 2.1 В игре должен использоваться сбалансированный инфракрасный электронный мяч диаметром 7,4 см.

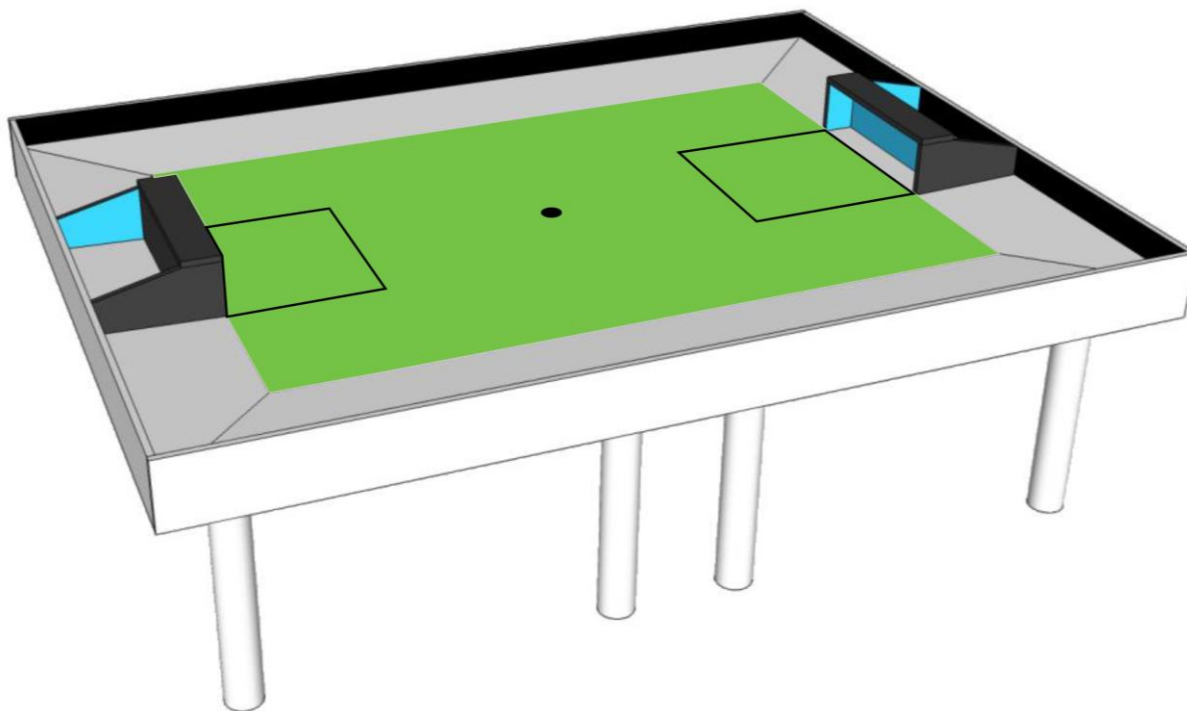
**3. Игровое поле**

- 3.1 Игровое поле для футбола имеет размеры 1 830 мм x 2430 мм.
- 3.2 Официальным покрытием поля служит матовое баннерное покрытие зеленого цвета R116 G195 B70
- 3.3 На поле обозначены штрафные площадки, отмеченные черными линиями толщиной 2,5 см, причем внутренняя граница линии совпадает с границей внутренней части ворот. Линия штрафной площадки начинается от штанги.



- 3.4 В центре поля будет обозначена область круглой формы радиусом 2,5, окрашенная в черный цвет.
- 3.5 Поле должно размещаться на деревянном или пластиковом столе, или на полу. Если поле располагается на полу или на столе с металлическими опорами, то организаторам необходимо обеспечить минимальное влияние магнитных полей. На полях должны быть предусмотрены подъемы шириной 30 см и высотой 1 см вдоль бортов. Подъемы нужны для того, чтобы мяч мог скатиться с вершины наклона к центру поля.
- 3.6 Вокруг игрового поля, в том числе и за воротами, установлены матовые чёрные ограждающие стенки высотой минимум 10 см над уровнем поверхности поля толщиной минимум 5 мм, поскольку они должны выдерживать давление роботов и эффективно отражать ультразвуковые сигналы.
- 3.7 Стены и ворота должны быть изготовлены из дерева толщиной минимум 5 мм, поскольку должны выдерживать давление роботов и эффективно отражать ультразвуковые сигналы.
- 3.8 Ширина ворот составляет 45 см.
- 3.9 Задняя и боковые стенки внутри ворот окрашены в лазурно голубой цвет R:80 G:200 B:250. Внешние стенки ворот окрашены в матовый черный цвет.

3.10 Глубина ворот составляет 7,5 см, причем задняя стенка ворот совпадает с бортом поля. Ворота должны быть закреплены. Возможно расположить отдельно собранные ворота задней стенкой перед бортом поля.



#### 4. Роботы

- 4.1 Роботы должны быть автономными.
- 4.2 Высота робота - не более 22 см. В вертикальном положении робот должен помещаться в вертикально расположенный цилиндр с внутренним диаметром 22 см.
- 4.3 Вес роботов - не более 1 кг.
- 4.4 Габариты роботов измеряются в вертикальном положении, при этом они не должны ни на что опираться, и их подвижные части должны быть максимально выдвинуты
- 4.5 Если у робота есть часть, которая может выдвигаться в двух направлениях, то он должен быть измерен во время работы этой части. При этом робот не должен касаться стенок измерительного цилиндра.
- 4.6 К соревнованиям допускаются роботы, собранные участниками соревнований на основе любой конструкторской платформы. Все элементы конструкции, включая систему питания, должны находиться непосредственно на самом роботе.
- 4.7 В конструкции робота не должны использоваться какие-либо комплектующие, которые могут как-то повредить поверхность полигона. Робот, по мнению судей, намеренно повреждающий или пачкающий других роботов-соперников,

повреждающий или загрязняющий покрытие ринга, будет дисквалифицирован на всё время соревнований.

- 4.8 Во время игры робот должен перемещаться во всех направлениях
- 4.9 Роботы должны быть спроектированы таким образом, чтобы справиться с небольшими дефектами поверхности и подъемами.
- 4.10 В конструкции роботов необходимо предусмотреть ручку, за которую судьи смогут их легко взять. На данную ручку не распространяются ограничения по высоте робота.
- 4.11 В конструкции робота запрещено использование каких-либо захватывающих устройств. Мяч не должен проходить внутрь (под) робота более чем на 2 см. Ни одна из частей робота не может нависать над мячом более чем на половину диаметра мяча
- 4.12 Ультразвуковой датчик может быть установлен только у робота-вратаря для нахождения своих ворот.
- 4.13 Средства беспроводной передачи данных (Bluetooth, WiFi) у робота должны быть отключены, загрузка программного обеспечения должна осуществляться через интерфейсный кабель.
- 4.14 Участники соревнований должны оформить своего робота таким образом, чтобы была видна принадлежность роботов к одной команде. Оформительские элементы не должны оказывать влияния на игровой процесс. Раскраска роботов или излучаемый ими свет не должны мешать работе датчиков других роботов. Оформительские элементы робота не подпадают под ограничение по высоте.
- 4.15 Перед стартами проводится техническая экспертиза роботов в соответствии с указанными параметрами

## **5. Порядок проведения соревнований**

### **5.1 Длительность соревнований**

- 5.1.1 Соревнования «Робофутбол» состоят из туров. В каждом туре проводится серия матчей между командами.
- 5.1.2 Каждый матч состоит из двух таймов по 5 минут.
- 5.1.3 Таймер матча будет производить непрерывный отсчет времени без каких-либо пауз в течение матча (двух 5-минутных таймов), без остановки времени (за исключением тайм-аутов, взятых судьёй).
- 5.1.4 Судья может объявить перерыв, чтобы пояснить пункт правил, или для ремонта робота, который был поврежден в результате перетаскивания или столкновения.
- 5.1.5 Между таймами предусмотрен 5-минутный перерыв. При этом командам предоставляется возможность для отладки конструкции и программы роботов.

## 5.2 Проведение матча

- 5.2.1 Перед началом каждого тура проводится жеребьёвка для определения порядка выступлений и составления пар команд, участвующих в матчах. Команды группируются в пары по очереди: первый со вторым, третий с четвёртым и т.д. В случае нечетного количества, команда, оказавшаяся без пары, переходит в следующий тур без боя.
- 5.2.2 В начале каждого матча между двумя командами-участниками путем подбрасывания монетки разыгрывается право сделать первый удар. Команда, выигравшая жребий, может выбрать, в начале первого или второго тайма делать первый удар.
- 5.2.3 Команда, выполняющая первый удар, размещает своих роботов первой. Изменение участниками команд положения роботов после их первоначального размещения запрещено. Команда, не разыгрывающая мяч, размещает своих роботов во вторую очередь.
- 5.2.4 Все роботы, кроме того, который будет наносить первый удар по мячу, должны находиться некоторой своей частью внутри штрафной площадки, которую они защищают.
- 5.2.5 Судья устанавливает мяч в центр игрового поля.
- 5.2.6 Каждый тайм начинается с первого удара по мячу. При этом все роботы должны находиться на своей половине поля (в обороне) и не должны двигаться (колёса не должны вращаться).
- 5.2.7 Тайм начинается по команде судьи. Все роботы должны быть немедленно запущены. Роботы, которые стартовали до команды судьи, будут удалены с поля на одну минуту.
- 5.2.8 Роботы, которые отсутствуют на поле или стартовали с задержкой, объявляются "поврежденными" и удаляются с поля на одну минуту.
- 5.2.9 Гол засчитывается, если мяч полностью пересек линию ворот, т.е. мяч должен удариться о заднюю стенку ворот. Чтобы гол был засчитан, мяч должен вкатиться в ворота.
- 5.2.10 Гол засчитывается команде также в том случае, если о мяч явно катился в ворота и ударился об обороняющегося робота, который частично находился за линией внутренней части ворот.
- 5.2.11 Автоголы засчитываются как голы в пользу противника.
- 5.2.12 После того, как был забит гол, команда, пропустившая его, делает первый удар для продолжения игры.
- 5.2.13 Если оба робота обороняющейся команды находятся в своей штрафной площадке, судья объявляет о наступлении ситуации "Двойная оборона" и перемещает в центр поля робота, оказывающего наименьшее влияние на игру. В этой ситуации вратаря не перемещают.
- 5.2.14 Робот-вратарь должен реагировать на мяч, двигаясь вперед и стараясь перехватить мяч до того, как он попадет в ворота. При необходимости,

робот-вратарь может выходить некоторой своей частью за пределы штрафной площадки (45 см от ворот).

- 5.2.15 Если робот-вратарь не реагирует на сигналы мяча движением вперед, то этот робот считается «поврежденным».
- 5.2.16 Если робот опрокинулся по своей собственной вине или в результате столкновения с роботом своей команды, то он будет считаться поврежденным.
- 5.2.17 Если робот опрокинулся в результате столкновения с роботом противника, он не будет расцениваться как поврежденный и может быть поставлен судьей, после чего матч продолжается.
- 5.2.18 Перед началом второго тайма команды меняются воротами.
- 5.2.19 Участники команд не могут прикасаться к роботам без разрешения судей. В противном случае робот будет объявлен «поврежденным».
- 5.2.20 Если два робота-противника сцепились друг с другом, то судья может разделить их минимальным движением.
- 5.2.21 По решению судьи опаздывающая к началу матча (тайма) команда признается проигравшей в этом матче.
- 5.2.22 Команда, забившая наибольшее количество голов, выигрывает в матче.

### **5.3 Удержание мяча**

- 5.3.1 Зона захвата мяча – это любое внутреннее пространство робота, определяемое в результате прикладывания вертикальной поверхности к выступающим частям робота.
- 5.3.2 Мяч не должен проходить в зону захвата мяча более чем на 2 см.
- 5.3.3 Робот не должен «удерживать мяч». «Удерживать мяч» значит полностью завладеть мячом, исключив любую свободу его движений. Примерами являются фиксация мяча в конструкции робота, укрытие мяча роботом или блокирование мяча любой частью робота. Если мяч перестает вращаться во время движения робота, или мяч не отскакивает при попадании в робота, то это является показателем блокировки мяча.
- 5.3.4 Если судья соревнований фиксирует ситуацию «удержание мяча», то робот объявляется «поврежденным» и удаляется с поля на 1 минуту.

### **5.4 Рестарт**

- 5.4.1 "Рестарт" объявляется в том случае, если мяч оказался застрявшим между несколькими роботами и не имеет никаких шансов освободиться в течение ближайших 15 секунд тайма, или если робот не имеет никаких шансов приблизиться к мячу в течение ближайших 15 секунд тайма.
- 5.4.2 В случае «рестарта» роботы, приведшие к застреванию мяча, должны быть немедленно перемещены в свою штрафную площадку.
- 5.4.3 Роботов можно не выключать и держать за ручку.

- 5.4.4 Судья запускает мяч с места в центре длинной стены поля по направлению к центру поля.
- 5.4.5 Роботов можно отпустить, как только мяч покинет руку судьи.
- 5.4.6 Любой робот, который не сможет стартовать немедленно, будет объявлен "поврежденным"
- 5.4.7 Любой робот, который был отпущен прежде, чем мяч, удаляется с поля на одну минуту.

## **5.5 Поврежденные роботы**

- 5.5.1 Если робот оказался неспособным самостоятельно двигаться и/или не реагирует на мяч, имеет серьезные поломки, судья объявляет его поврежденным.
- 5.5.2 Судья или участники команды по указанию судьи должны убрать поврежденных роботов с игрового поля.
- 5.5.3 Поврежденный робот должен оставаться вне игрового поля не менее одной минуты.
- 5.5.4 Поврежденный робот должен быть отремонтирован, прежде чем он вернется на поле. Если ремонт занял более 1 минуты, то робот может быть выставлен на поле после первого забитого гола.
- 5.5.5 Если робот не отремонтирован или не может быть восстановлен, то он будет удален до конца матча.
- 5.5.6 Поврежденный робот может быть возвращен на поле только после разрешения судьи. Робот должен быть помещен в штрафную площадку своей команды, и в таком положении, которое не дает роботу явного преимущества, т.е. не в направлении мяча.

## **6. Судейство**

- 6.1 Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила соревнований 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 матчи для разъяснения спорных ситуаций.
- 6.5 По решению судьи матч может быть приостановлен для разъяснения правил.
- 6.6 Если появляются какие-то возражения относительно судейства, руководитель сборной команды имеет право в письменном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее 10 минут после окончания текущего матча.
- 6.7 Перечень нарушений, приводящих к предупреждению:



- если во время матча кто-либо из команды без разрешения судьи прикоснулся к роботу;
- если кто-либо из команды прикоснулся к роботу соперника во время его заезда, помешав тем самым выполнению его попытки. Предупреждение получает команда того участника, который прикоснулся к роботу соперника.

6.8 При получении командой первого предупреждения матч не останавливается.

При получении командой второго предупреждения один из роботов этой команды (по выбору участников команды) по распоряжению судьи удаляется с поля на 1 минуту.

Команда, получившая во время соревнований 3 предупреждения, объявляется проигравшей в текущем матче.

6.9 Перечень нарушений, приводящих к немедленной дисквалификации команды на все время соревнований:

- если кто-либо во время матча дистанционно управляет роботами своей команды, либо умышленно создает помехи соперникам.

## **7. Правила подведения итогов**

7.1 Команда, которая забила в матче наибольшее количество голов, становится победителем матча. Команда-соперник выбывает из соревнований.

7.2 Если команды сыграли матч вничью, они обе переходят в следующий тур соревнования.

7.3 Туры продолжаются до тех пор, пока не останутся 4 (3) команды. Этот тур является полуфинальным.

7.4 Определение победителя в финале: если в финальном матче у команд окажется равный счет, то матч не останавливается с истечением времени, и игра продолжается до первого гола.

7.5 Команда, выигравшая финальный тур, становится победителем. Ее последний соперник получает второе место. Для определения третьего места проводится дополнительный тур между двумя командами, проигравшими в полуфинале.

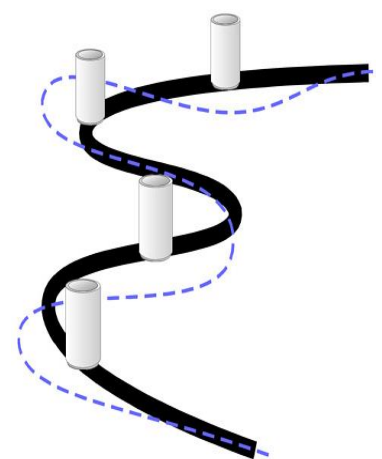
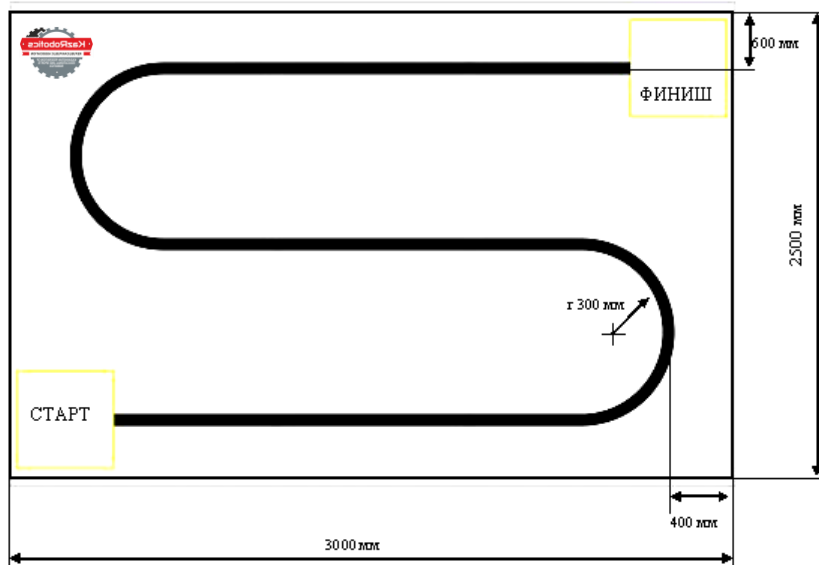
**Регламент 5**  
**Правила соревнований**  
**роботов по категории**  
**«Слалом»**

**1. Условия соревнований**

- 1.1 Для соревнований роботов «Слалом» оператору (члену команды, который непосредственно взаимодействует с роботом в ходе заезда) необходимо подготовить автономного робота, способного пройти трассу, обозначенную черной линией, от места старта до места финиша, обходя препятствия - кегли, расположенные на линии, за наименьшее время
- 1.2 Максимальное время на прохождение дистанции 3 минуты.
- 1.3 За столкновение с кеглями или "срезание" маршрута роботу начисляются штрафные очки.
- 1.4 Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов.

**2. Полигон**

- 2.1 Размер полигона с отмеченной дистанцией, по которой должен следовать робот – 2400 мм x 3800 мм.
- 2.2 Цвет полигона – белый матовый.
- 2.3 Цвет линии – черный матовый.
- 2.4 Ширина линии - 50 мм.
- 2.5 Минимальный радиус кривизны линии – 300 мм.



### **3. Кегли**

- 3.1 Кегли представляют собой жестяные цилиндры и изготовлены из пустых стандартных жестяных банок, использующихся для напитков (330 мл).
- 3.2 Диаметр кегли - 70 мм.
- 3.3 Высота кегли - 120 мм.
- 3.4 Вес кегли - не более 50 гр.
- 3.5 Цвет кегли – белый матовый
- 3.6 Количество кеглей на трассе – 6 шт.
- 3.7 Минимальное расстояние между кеглями - 75 см при измерении вдоль черной линии трассы

### **4. Робот**

- 4.1 Робот должен быть автономным.
- 4.2 Максимальная ширина робота 25 см.
- 4.3 Максимальная длина – 25 см.
- 4.4 Максимальная высота – 25 см.
- 4.5 Вес робота – не должен превышать 1 кг.
- 4.6 К соревнованиям допускаются роботы, собранные участниками соревнований на основе любой конструкторской платформы. Все элементы конструкции, включая систему питания, должны находиться непосредственно на самом роботе.
- 4.7 В конструкции робота не должны использоваться какие-либо комплектующие, которые могут как-то повредить поверхность полигона. Робот каким-либо образом, повреждающий покрытие полигона, будет дисквалифицирован на всё время соревнований.
- 4.8 Перед стартами проводится техническая экспертиза роботов в соответствии с указанными параметрами.

### **5. Порядок проведения соревнований**

- 5.1 Соревнования «Слалом» проводятся не менее, чем в два тура (точное число определяется оргкомитетом в день проведения соревнований).
- 5.2 Каждый тур состоит из серии заездов всех роботов, допущенных к соревнованиям. В каждом заезде робот может совершить не более 2-х попыток. Попыткой является прохождение роботом полной дистанции или её части (робот остановился или сошел с дистанции).
- 5.3 Вторая попытка предоставляется только в следующих случаях:
  - когда робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства,
  - когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля,
  - из-за ошибки допущенной судейской коллегией,

– если не удалось запустить робота в течение 30 секунд после команды судьи «СТАРТ».

**Выполнение второй попытки** в этом случае переносится на конец текущего тура.

**При необходимости в зоне технической экспертизы в течение 3 минут устраняется неисправность (менять конструкцию робота запрещено). Затем он проходит техническую экспертизу, и получает допуск к старту во второй попытке. Робот помещается в зону «карантина».**

5.4 Между турами участники имеют право на оперативное изменение конструкции робота (в том числе - ремонт, замена элементов питания, выбор программы и проч.), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота, и не нарушают регламента соревнований. Время на оперативное конструктивное изменение робота – 10 минут. Время контролируется судьей технической комиссии.

5.5 До начала тура участники соревнований должны поместить своих роботов в область «карантина». После подтверждения судьи технической комиссии, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.

5.6 Если при технической экспертизе робота будут найдены нарушения в конструкции робота, то оператору предоставляются 3 минуты на их устранение. Если нарушения не будут устранены в течение этого времени, то команда не сможет участвовать в текущем туре.

5.7 Процедура старта: оператор устанавливает робота в зону старта (на дистанцию перед линией «старт-финиш») так, чтобы все касающиеся поля части робота находились внутри стартовой зоны и никакая часть конструкции (включая провода) не пересекала линию старта.

До команды «СТАРТ» робот должен находиться на поверхности полигона и оставаться неподвижным. После команды «СТАРТ» участник должен запустить робота в течение 30 секунд и быстро покинуть стартовую зону.

**Началом отсчета** времени попытки является момент пересечения передней частью робота стартовой линии.

**Окончанием отсчета** времени попытки является момент пересечения передней частью робота финишной линии.

5.8 В момент старта робот должен быть включен или инициализирован оператором вручную по команде судьи. Во время проведения попытки оператор не должен касаться робота. Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.

5.9 Робот движется по дистанции по часовой стрелке.

5.10 Первое препятствие-кегли робот должен обойти с левой стороны и далее обходить кегли попеременно с правой и с левой сторон (принцип классического слалом).  
Объезжая кеглю, робот должен вернуться на линию на расстоянии не более 3 длин робота от того места, где он сошел с дистанции (расстояние измеряется

непосредственно по черной линии), и в течение не более 10 секунд от момента схода с дистанции. Длина робота считается по колесной базе.

5.11 Попытка считается законченной при наступлении одного из следующих моментов:

- робот прошел всю дистанцию и пересек линию «старт-финиш»,
- во время попытки оператор коснулся робота,
- во время попытки робот съехал с черной линии, т.е. оказался всеми колесами или другими деталями, соприкасающимися с полем, с одной стороны линии более 10 секунд.
- робот «срезал» дистанцию, т.е. возвратился на линию на расстоянии более 3 длин робота от места, где он сошел с дистанции (расстояние измеряется непосредственно по черной линии)
- закончилось время прохождения (3 минуты)

*Если робот, потерявший линию, в течение 10 секунд возвратился на дистанцию на расстояние не далее 3 длин робота от места, где он сошел с дистанции, то время **не останавливается, и попытка продолжается.***

5.12 Робот получает очки, заработанные до наступления вышеперечисленных моментов, и фиксируется время. Если робот не прошел всей трассы, ему выставляется максимальное время 3 минуты.

## 6. Судейство

6.1 Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила соревнований 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 для разъяснения спорных ситуаций.

6.5 По решению судьи тур может быть приостановлен для разъяснения правил.

6.6 Если появляются какие-то возражения относительно судейства, руководитель сборной команды имеет право в письменном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее 10 минут после окончания текущего тура.

6.7 Судья может закончить попытку по собственному усмотрению, если робот не сможет продолжить движение в течение 10 секунд.

6.8 Перечень нарушений, приводящих к предупреждению:

- если во время заезда кто-либо из команды, кроме оператора, прикоснулся к роботу;
- если кто-либо из команды прикоснулся к роботу соперника во время его заезда, помешав тем самым выполнению его попытки. Предупреждение получает команда того участника, который прикоснулся к роботу соперника.

6.9 При получении командой первого предупреждения текущий тур переигрывается.

При получении командой второго предупреждения результаты команды в текущем туре аннулируются, т.е. начисляется 0 очков и максимальное время 3 минуты. Текущий тур не переигрывается.

Команда, получившая во время соревнований 3 предупреждения, дисквалифицируется на все время соревнований.

6.10 Перечень нарушений, приводящих к немедленной дисквалификации команды на все время соревнований:

- если кто-либо во время заезда дистанционно управляет роботами своей команды, либо умышленно создает помехи соперникам.

## **7. Правила подведения итогов**

7.1 Роботу начисляются очки за прохождение этапов трассы.

7.2 За каждую правильно обойденную кеглю команде засчитываются по 10 очков, за каждую сдвинутую кеглю – 5 очков. Если робот сбил кеглю, ему засчитываются по 0 очков за каждую сбитую кеглю. Если робот обошел кеглю не с той стороны, за эту кеглю ему засчитываются 0 очков.

7.3 После обхода последней кегли, робот должен продолжить следование по линии и пересечь финишную отметку. За это ему засчитываются дополнительно 10 очков.

7.4 Максимально возможное количество очков – 70.

7.5 При ранжировании команд учитывается результат тура с самым большим числом очков из всех туров (не сумма).

Если команды имеют одинаковое число очков, то будет приниматься во внимание сумма очков всех туров.

Если и в этом случае у участников будет одинаковое количество очков, то будет учитываться время, потребовавшееся роботу для завершения лучшей по очкам попытки.

**Приложение 1**  
**Рекомендации к оборудованию зала**  
**для проведения соревнований**  
**по робототехнике**

Кроме стандартных требований к пожаробезопасности и санитарно-гигиеническим нормам для проведения массовых мероприятий, помещение для проведения соревнований по робототехнике должно отвечать следующим рекомендациям:

1. Общие рекомендации:

- a. Иметь четко разграниченные зоны.
- b. Иметь затемнение на окнах и ровное искусственное освещение, не меняющееся в течение дня (чтобы не сбить калибровку роботов).
- c. Быть оборудовано радиомикрофонами и громкоговорителями для организаторов и судей.
- d. Иметь оборудование для записи и демонстрации фото и видео материалов.

2. Зона отладки роботов должна быть оборудована:

- a. Столами и стульями для участников.
- b. Доступом к электрической сети напряжением в 220 В для каждой команды в отдельности.
- c. Диспенсерами с питьевой водой и одноразовыми стаканчиками.
- d. Ограждением по периметру зоны.

3. Карантинная зона должна быть оборудована:

- a. Столами для хранения роботов (с пронумерованными местами для каждого робота) во время карантина.
- b. Столом технической экспертизы (для измерения и взвешивания роботов перед допуском на соревнования).
- c. Ограждением по периметру зоны.

4. Соревнования по каждой категории проводятся в отдельной зоне, которая должна быть оборудована:

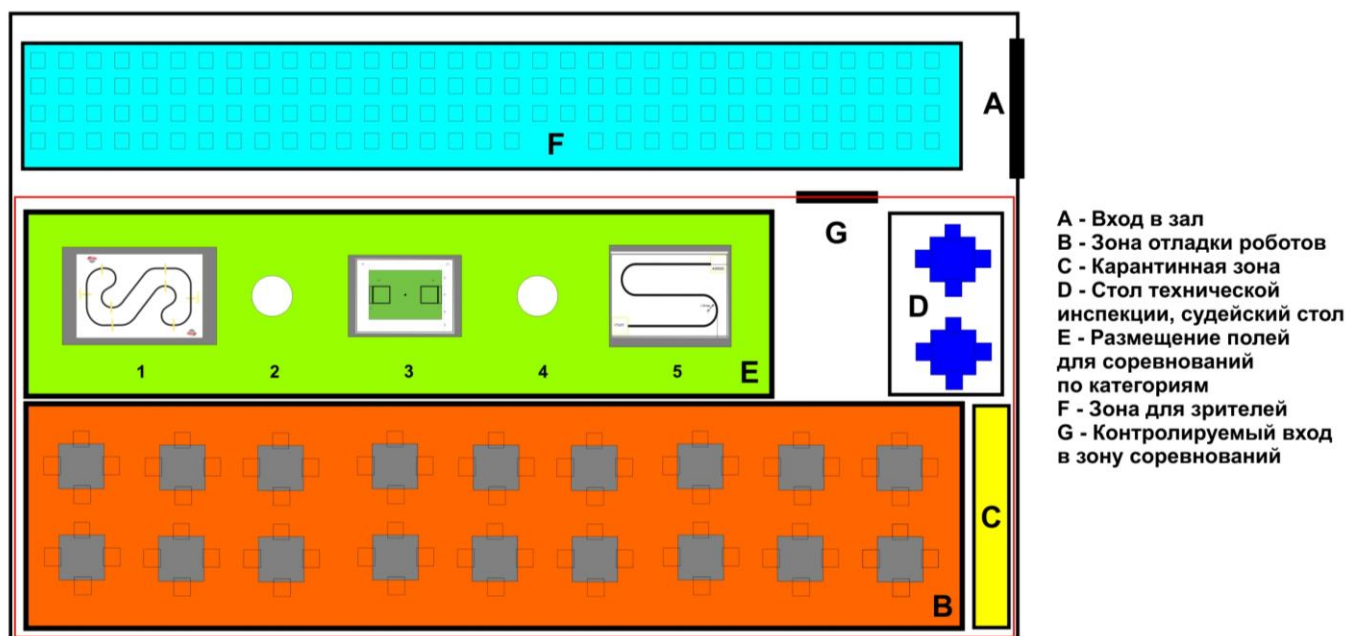
- a. Специальными полями для каждой категории.
- b. Линиями разметки вокруг полей, за которые нельзя заходить никому, кроме операторов роботов.
- c. По возможности, видеокамерами.

5. Зона для зрителей должна быть оборудована:

- a. Ограждением по периметру зоны.
- b. Стульями для зрителей.
- c. Диспенсерами с питьевой водой и одноразовыми стаканчиками.



## УСЛОВНОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ЗАЛА СОРЕВНОВАНИЙ НА ЗОНЫ



Организаторами мероприятия также могут быть предусмотрены:

- Выставочная зона.
- Зона для заседания судейской коллегии.
- Зона для проведения деловой программы.
- другие зоны.

Здание обязательно должно быть оборудовано гардеробной, туалетами, диспенсерами с питьевой водой, медицинским пунктом.

Желательно наличие столовой или буфета.