

РОББО

ФЕСТИВАЛЬ 2019

Соревнования мобильных роботов

Регламент проведения

редакция 14.05.2019

1 Общие положения

1.1 Настоящий Регламент определяет порядок проведения соревнований мобильных роботов в рамках IV Международного открытого робототехнического фестиваля РОББО 2019 (далее – Соревнования)

1.2 Организатором Соревнований являются АО "РОББО" и ООО "РОББО КЛУБ".

1.3 Для подготовки и проведения Соревнований создается оргкомитет.

1.4 Оргкомитет формирует состав судейской коллегии, утверждает программу проведения Соревнований, список команд-участников, протоколы заседания судейской коллегии, итоговые документы, решает иные вопросы по подготовке и проведению Соревнований.

2 Цели и задачи

2.1 Цель Соревнований: выявление и развитие творческих способностей учащихся РОББО Клубов и самостоятельных участников в сфере автоматизации и, в частности, создания устройств мобильной робототехники.

2.2 Задачи Соревнований:

- развитие социально-профессиональной и предметно-профессиональной компетентности, социально значимой творческой деятельности учащихся РОББО Клубов и самостоятельных участников;
- повышение мотивации учащихся РОББО Клубов и самостоятельных участников к изобретательству, развитию познавательной и мотивационно-творческой активности;
- активизация интереса учащихся РОББО Клубов и самостоятельных участников к технической и интеллектуально-творческой деятельности;
- повышение общественной значимости и привлекательности деятельности в сфере производства, техники и технологий.

3 Сроки и место проведения

3.1 Соревнования проводятся 26 мая 2019 года на площадке IV Международного открытого робототехнического фестиваля РОББО 2019 по адресу: Санкт-Петербург, пр. Медиков, д. 3, "Точка Кипения".

4 Участники

4.1 К участию в Соревнованиях допускаются команды учащихся РОББО Клубов, а также самостоятельных участников.

4.2 Состав команды – 2 человека (механик и программист) либо 1 человек, совмещающий функции механика и программиста.

4.3 Все участники команды должны быть зарегистрированы как участники IV Международного открытого робототехнического фестиваля РОББО 2019. Ссылка на форму регистрации участников Фестиваля РОББО 2019 опубликована на официальной странице фестиваля robbo.ru/fest/.

4.4 Состав команды указывается в заявке на участие в Соревнованиях. Ссылка на форму заявки на участие в Соревнованиях опубликована на официальной странице фестиваля robbo.ru/fest/.

4.5 Возраст участников Соревнований - от 7 до 14 лет включительно.

5 Виды и условия проведения Соревнований

5.1 Соревнования проводятся в 4 дисциплинах:

- Кегельринг;
- Траектория №1 (простая);
- Траектория №2 (сложная);
- Робофутбол.

5.2 Соревнования проводятся согласно Правилам:

- Кегельринг - согласно Приложению №1 к настоящему Регламенту;
- Траектория №1 - согласно Приложению №2 к настоящему Регламенту;
- Траектория №2 - согласно Приложению №3 к настоящему Регламенту;
- Робофутбол - согласно Приложению №4 к настоящему Регламенту.

5.3 Соревнования проводятся на робототехнических конструкторах ScratchDuino.Робоплатформа, цифровых лабораториях ScratchDuino.Лаборатория либо РОББО.Лаборатория. Участники используют собственное оборудование. В случае отсутствия у участников собственного оборудования организаторы могут предоставить участникам на время участия в конкретной дисциплине Соревнований оборудование из ограниченного резервного парка организаторов.

5.4 Очередность выступления каждой команды определяется жеребьевкой.

6 Судейство.

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

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

6.3 Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всего времени проведения Соревнований; все участники Соревнований обязаны подчиняться их решениям.

6.4 Судьи могут использовать дополнительные туры состязаний для разрешения спорных ситуаций.

6.5 В случае наличия у участников возражений по судейству, команда имеет право в устном порядке заявить протест на решение судей не позднее окончания текущего тура.

6.6 Переигровка тура может быть проведена по решению судей, если в работу робота было постороннее вмешательство, либо возникла неисправность по независимой от участников причине, либо из-за судейской ошибки.

6.7 Вмешательство участников (как членов команды, так и руководителя) в действия робота своей команды или робота соперника физически либо на расстоянии ведет к немедленной дисквалификации команды.

7 Порядок подачи заявок на участие в Соревнованиях

7.1 Заявки на участие в Соревнованиях подаются в электронном виде и на бумажном носителе.

7.2 Заявки на участие в Соревнованиях подаются в электронном виде с 29 апреля по 19 мая 2019 года. Ссылка на форму заявки на участие в Соревнованиях опубликована на официальной странице фестиваля robbo.ru/fest/.

7.3 Официальная заявка (на бумажном носителе), оформленная в соответствии с Приложением №5 к настоящему Регламенту предоставляется в Оргкомитет Соревнований руководителем команды в день Соревнований при регистрации участников на мероприятии.

8 Финансовые условия

8.1 Участие в Соревнованиях бесплатное.

8.2 Расходы, связанные с проездом, размещением, питанием, связью, участники несут самостоятельно.

9 Обеспечение безопасности участников Соревнований

9.1 Руководители команд несут полную ответственность за жизнь и здоровье участников своих команд в течение всего времени проведения Соревнований.

9.2 Все участники должны иметь справку по БЖ, оформленную согласно Приложению №6 к настоящему Регламенту. Указанная справка на бумажном носителе предоставляется в Оргкомитет Соревнований руководителем команды в день Соревнований при регистрации участников на мероприятии.

Настоящий Регламент является официальным приглашением на Соревнования.

**Приложение №1
к Регламенту проведения
Соревнований мобильных роботов**

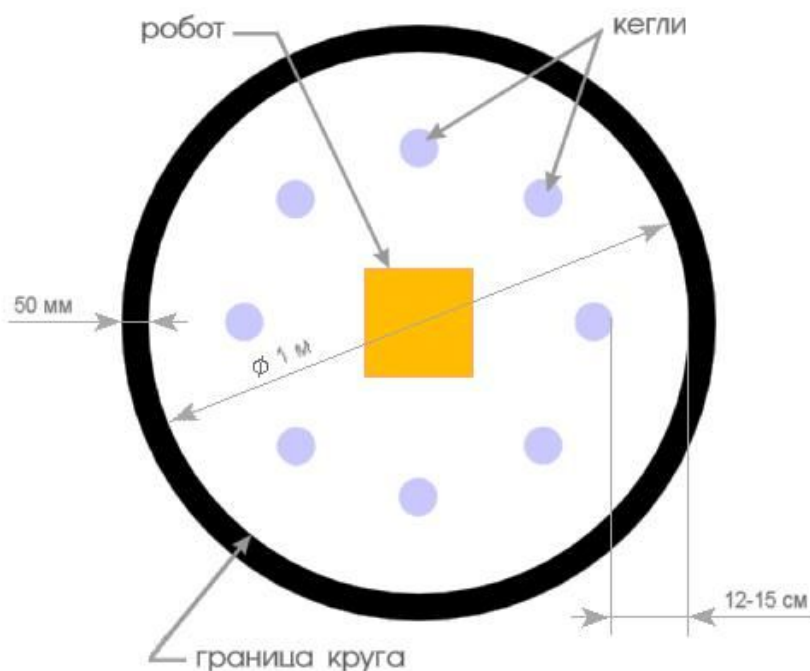
Правила соревнований “Кегельринг”

Условия состязания

Перед началом состязания на ринге расставляют 8 кеглей. Робот ставится в центр ринга, его начальное направление движения выбирается судьей (оно одинаковое для всех участников).

За наиболее короткое время робот, не выходя за пределы круга, очерчивающего ринг, должен вытолкнуть все кегли на ринге. На очистку ринга от кеглей дается максимум 2 минуты.

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



Ринг

Цвет ринга - светлый.

Цвет ограничительной линии - черный.

Диаметр ринга – 1 м (белый круг).

Ширина ограничительной линии - 50 мм.

Кегли

Кегли представляют собой пластиковые усеченные конусы.

Диаметр кегли - 70 мм.

Высота кегли - 95 мм.

Вес кегли - не более 50 гр.

Робот

К соревнованиям допускаются робототехнические конструкторы Scratchduino.Робоплатформа в исходном либо модифицированном виде.

Робот может быть как автономным, так и не автономным.

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

Робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом.

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

Примечание:

Робот должен быть установлен так, как сказал судья.

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

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

Запрещено ручное управление или подача роботу любых команд.

Правила определения победителя

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

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

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

**Приложение №2
к Регламенту проведения
Соревнований мобильных роботов**

Правила соревнований "Траектория №1"

Условия состязания

За наименьшее время робот должен, двигаясь по черной линии траектории, добраться от места старта до места финиша. Порядок прохождения траектории будет определен главным судьей соревнований в момент старта тренировок команд (не менее чем за час до состязания).

На прохождение дистанции дается максимум 2 минуты.

Во время проведения попытки операторы команд не должны касаться роботов.

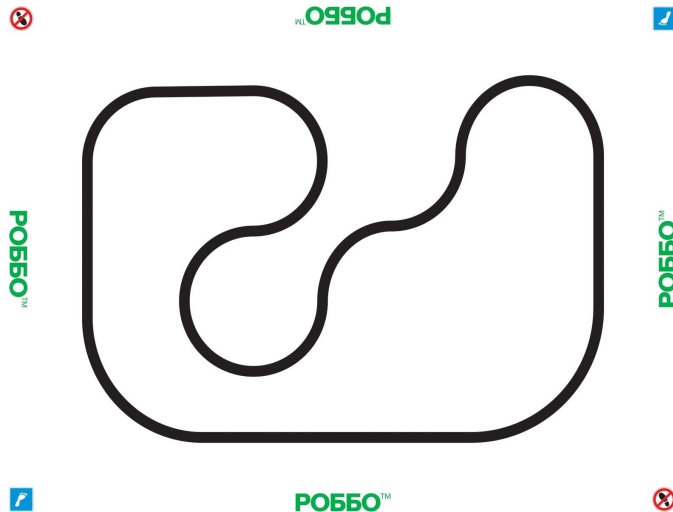
Возможные препятствия на пути

Если робот не преодолет всю траекторию, то ему за прохождение каждого участка будет присуждаться по 10 баллов.

Игровое поле

Поле представляет собой белое основание с черной линией траектории. Линии на поле могут быть прямыми, дугообразными. Линии могут изгибаться, образовывать крутые повороты. На линии перекрестком отмечена линия старта/финиша.

Ширина черной линии 18-30 мм.



Робот

К соревнованиям допускаются робототехнические конструкторы Scratchduino. Робо-платформа в исходном либо модифицированном виде.

Робот может быть как автономным, так и не автономным.

Запрещено ручное управление или подача роботу любых команд.

Правила определения победителя

В зачет принимается лучший результат (время или очки) из двух попыток.

Если во время попытки робот съедет с черной линии, т.е. окажется всеми колесами с одной стороны линии, то робот будет дисквалифицирован.

Победителем становится команда, потратившая на преодоление дистанции наименьшее время. Если такие команды не определяются, то победителем становится команда, набравшая максимум очков.

Приложение №3
к Регламенту проведения
Соревнований мобильных роботов

Правила соревнований "Траектория №2"

Условия состязания

За наименьшее время робот должен, двигаясь по черной линии траектории, добраться от места старта до места финиша. Порядок прохождения траектории будет определен главным судьей Соревнований в момент старта тренировок команд (не менее чем за час до состязания).

На прохождение дистанции дается максимум 2 минуты.

Во время проведения попытки операторы команд не должны касаться роботов.

Возможные препятствия на пути

Черный квадрат с белой линией на нем – 20 баллов.

Черный квадрат с белым перекрестком – 30 баллов.

Прерывистая линия из кругов – 50 баллов.

Если робот не преодолет всю траекторию, то ему за прохождение каждого перекрестка и поворота 90 градусов будет присуждаться по 10 баллов.

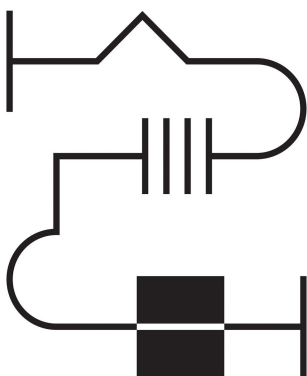
Игровое поле

Размеры игрового поля 1200x2000 мм.

Поле представляет собой белое основание с черной линией траектории.

Линии на поле могут быть прямыми, дугообразными. Линии могут пересекаться и при этом образовывать прямой угол. На линии встречаются черные квадраты с нанесенной на них белой линией и белым перекрестком.

Ширина черной линии 18-25 мм.



Робот

К соревнованиям допускаются робототехнические конструкторы Scratchduino. Роболатформа в исходном, либо модифицированном виде.

Робот может быть как автономным, так и не автономным.

Запрещено ручное управление или подача роботу любых команд.

Правила определения победителя

В зачет принимается лучший результат (время или очки) из двух попыток.

Если во время попытки робот съедет с черной линии, т.е. окажется всеми колесами с одной стороны линии, то робот будет дисквалифицирован.

Победителем считается команда, потратившая на преодоление дистанции наименьшее время. Если такие команды не определяются, то победителем становится команда, набравшая максимум очков.

**Приложение №4
к Регламенту проведения
Соревнований мобильных роботов**

Правила соревнований "Робофутбол"

Робофутбол - командное соревнование 3х3 робота.

Предварительные настройки и управление роботом

Доступ к игровому полю для настройки и проверки роботов возможен до начала соревнований.

Управление роботом - дистанционное с использованием ScratchDuino.Лаборатории, РОББО.Лаборатории или приложения на смартфоне.

Участники самостоятельно формируют команды по 3 человека/робота.

Продолжительность игры

Матч состоит из двух таймов по 5 минут. Между таймами перерыв от 2 до 5 минут. Секундомер включен на протяжении всей игры (обоих таймов), без остановки времени (за исключением тайм-аутов, взятых судьей).

По решению судьи команда может быть наказана одним голом за одну минуту опоздания к началу матча.

Если команда не готова к игре через 2 минуты после её начала, она снимается с соревнований.

При достижении разницы забитых голов в матче 5, матч завершается.

Начало игры

Перед началом каждого тайма роботы устанавливаются в зоне перед своими воротами.

Роботы не должны двигаться (колеса не должны вращаться).

Судья устанавливает мяч в центр игрового поля.

Судья дает команду к началу матча и операторы приступают к управлению своими роботами.

Турнирная сетка

В зависимости от числа заявившихся команд турнир проводится по схеме play-off или или "каждый с каждым".

Подсчет очков

Гол засчитывается, если мяч полностью пересечет линию ворот. Ковш робота с мячом может пересекать линию ворот.

Если мяч попадет в ворота, отскочив от робота-защитника, который какой-либо своей частью находится на линии ворот или в "площади ворот", он будет засчитан.

После засчитанного гола команда, пропустившая его, начинает игру с центра поля.

"Автоголы" будут засчитаны, даже если мячи были "затолканы" в ворота

Блокировка

Блокировка происходит в случаях, когда мяч надолго застрял между несколькими роботами ("затруднительная" ситуация) и ничто не может ее изменить в течении 10-30 сек.

В случае блокировки игра останавливается и мяч устанавливается в центр поля.

При объявлении ситуации блокировки, все роботы возвращаются в первоначальное положение как в начале матча.

Поврежденные роботы

Если робот оказался неспособным самостоятельно двигаться, судья объявляет его поврежденным.

Поврежденный робот может быть заменён на запасного робота.

Поврежденный робот может быть починен и, в случае необходимости и с разрешения судьи может быть возвращен в игру.

Мяч "в ауте"

Мяч будет считаться "в ауте", если он покинул поле (перелетел за ограждение поля).

После объявления "мяч в ауте", его устанавливают в первоначальное положение как при начале матча.

Остановка игры

Игра приостанавливается по свистку судьи (тайм-аут), но при этом секундомер не останавливают – на усмотрение судьи. В этот момент все роботы должны сразу же остановиться и вернуться в те позиции, которые они занимали, когда прозвучал свисток.

Остановленная игра возобновляется по сигналу судьи, при этом все роботы должны стартовать одновременно.

Судья также может взять тайм-аут ("Referees Time Out") для ремонта игрового поля или судью вызовут для уточнения правил проведения соревнований. Если остановка игры затягивается, судья может остановить секундомер.

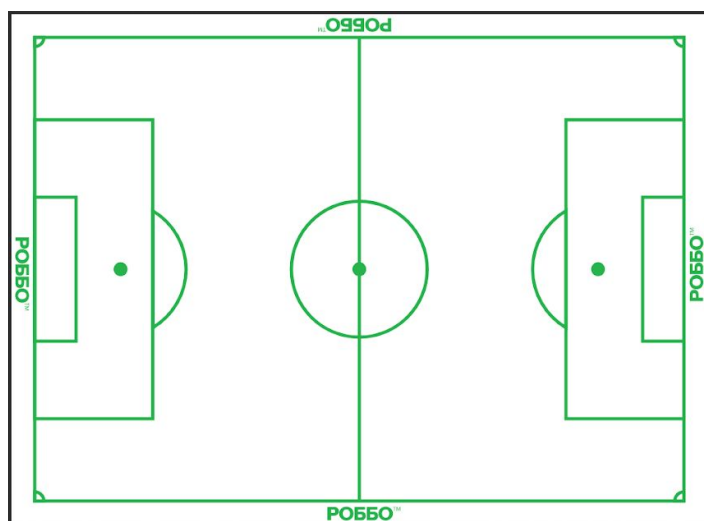
Участие в турнире людей

В целом, перемещение роботов людьми не разрешается.

Люди могут перемещать роботов только по разрешению судьи.

Игровое поле

Игровое поле для соревнований имеет размеры 1800 x 2900 мм, если иное не было определено перед соревнованиями. (Размеры поля могут быть изменены +/-500 мм). Поверхность поля имеет износостойкое виниловое или пластиковое покрытие.



Ограждающие стенки

Вокруг игрового поля, в том числе и за воротами, установлены ограждающие стенки. Высота стенок составляет 80 мм (+/-20 мм)
Ограждающие стенки могут быть изготовлены из любого материала, поскольку это никак не влияет на игру.

Ворота

Ширина каждого ворот составляет 450 мм (+/-200 мм, в зависимости от конечного размера поля).

Мяч

Для игры используется легкий мяч для детского сухого бассейна диаметром 5,5 см.

Робот

К соревнованиям допускаются робототехнические конструкторы Scratchduino.Робоплатформа либо РОББО.Робоплатформа, оснащенные захватом для робофутбола.
Робот может быть как автономным, так и не автономным.
Роботы должны управляться дистанционно, с помощью РОББО.Лаборатории, ScratchDuino.Лаборатории или мобильного приложения.
Роботы помечаются цветными стикерами или флажками (предоставляют организаторы) так, чтобы это не оказывало влияния на игру и на роботов.

Судьи

Во время игры решения судьи являются окончательными. Любое несогласие с решением судьи наказывается предупреждением (жёлтой карточкой). Если после этого конфликт продолжается, судья показывает красную карточку, что немедленно приводит к поражению в игре.

Кодекс поведения

Игрок, который преднамеренно и неоднократно во время игры становится причиной повреждений других игроков, будет дисквалифицирован.
Игрок, который во время игры повреждает игровое поле или мяч, будет дисквалифицирован.
Предполагается, что целью всех команд является честная игра в "робототехнический футбол".
Участники, которые ведут себя неподобающим образом, обязаны покинуть помещение, где проводятся соревнования, и будут дисквалифицированы на весь турнир.

**Приложение №5
к Регламенту проведения
Соревнований мобильных роботов**

**Заявка на участие в соревнованиях мобильных роботов
в рамках IV Международного открытого робототехнического
фестиваля РОББО 2019**

26 мая 2019 г.

Организация (РОББО Клуб / самостоятельные участники)

ФИО руководителя команды _____

Телефон руководителя команды _____

Количество участников _____

Количество команд _____

№ п/п	Дисциплина	Номер команды	Ф.И.О.участника полностью	ROBBO-id участника	Дата рожд., возраст (полных лет)
1	2	3	4	5	6
<i>Пример заполнения заявки</i>					
1	Кегельринг	Команда 1	Смирнов Сергей Петрович		23.06.05 13 лет
2	Кегельринг	Команда 1	Петрова Дарья Ивановна		12.02.05 14 лет
3	Кегельринг	Команда 2	Алиев Рустам Игоревич		01.10.10 8 лет
4	Кегельринг	Команда 2	Гулидова Анна Сергеевна		01.02.09 9 лет
5					

Данную заявку считать официальным документом, разрешающим использование персональных данных, с целью популяризации творческой активности и личностных компетенций учащегося (публикация в СМИ).

М.П.
(при наличии)

_____ руководитель команды
подпись

Для публикации в СМИ будут использованы только Ф.И. участника Соревнований, Ф.И.О. руководителя команды.

**Приложение №6
к Регламенту проведения
Соревнований мобильных
роботов**

СПРАВКА о проведении инструктажа по БЖ

Настоящей справкой удостоверяется, что со всеми ниже перечисленными участниками соревнований мобильных роботов в рамках IV Международного открытого робототехнического фестиваля РОББО 2019 проведен инструктаж по следующим темам:

1. Правила поведения во время массовых мероприятий.
2. Меры безопасности при движении в транспорте и пешком к месту мероприятия.
3. Правила электробезопасности, противопожарная безопасность.

№ п/п	Фамилия Имя Отчество инструктируемого	Личная подпись инструктируемого
1		
2		
3		
4		
5		

Инструктаж проведен

_____ (Ф.И.О. полностью лица, проводившего инструктаж, должность)

Подпись лица, проводившего инструктаж _____

Приказом № _____ от _____ назначен(ы) ответственным(и) за жизнь, здоровье и безопасность вышеперечисленных участников IV Международного открытого робототехнического фестиваля РОББО 2019:

(Ф.И.О. полностью, должность)

Руководитель организации

подпись

расшифровка

М.П.