

СОГЛАСОВАНО:

Министр образования Тверской



Н.А.Сенникова

2017г

УТВЕРЖДАЮ:

Президент НОАНО «СУЦ Виста»



Л.Н.Клюшкин

2017г.

ПОЛОЖЕНИЕ

об открытом фестивале по лего-конструированию и робототехнике VistaRoboFest

I. Общие положения

1.1 Положение об открытом фестивале по лего-конструированию и робототехнике (далее – Фестиваль) определяет цель, задачи, категорию участников, порядок подготовки, проведения и подведения итогов Фестиваля.

1.2 Фестиваль проводится с **20.03.2017 по 30.04.2017**. В рамках Фестиваля планируется проведение следующих мероприятий: дистанционный творческий конкурс «Тема дня» (возраст участников 5 – 15 лет), соревнования по робототехнике (возраст участников 7 – 17 лет).

1.3 Для оценки Фестиваля и подведения итогов создается экспертная комиссия.

1.4 Фестиваль представляет собой систему интеллектуально-творческих состязаний, направленных на мотивацию обучающихся к выбору научно-технической специализации, развитие конструкторских навыков молодых людей.

1.5 Все материалы и условия Фестиваля располагаются на официальном сайте учебного центра Виста и Министерства образования Тверской области.

II. Цели и задачи

Цель Фестиваля:

– выявление и дальнейшее сопровождение талантливых школьников и молодежи в области научно-технического творчества.

Задачи Фестиваля:

- повышение познавательного интереса у детей к конструированию и творческой деятельности;
- содействие выявлению одаренных детей в научно-технической сфере.
- популяризация технического моделирования среди учащихся образовательных учреждений;
- приобретение учащимися навыков создания моделей роботов;
- формирование логического мышления;
- развитие интеллектуальных способностей;
- пропаганда творческих достижений учащихся и педагогов;
- совершенствование форм эстетического и нравственного воспитания детей;
- сохранение и развитие творческого потенциала школьников.

III. Порядок проведения Фестиваля

Для участия приглашаются обучающиеся образовательных учреждений г. Твери и Тверской области, а также команды учащихся, состоящие не более чем из 3-х человек. Команда, состоящая из представителей разных возрастных групп, может участвовать только в соревновании, рассчитанном на возрастную группу самого старшего участника команды.

3.1 Дистанционный творческий конкурс «Тема дня» – сборка модели на заданную тему.

Модель должна соответствовать теме дня – «Техника на службе экологии».

3.1.1. Участники конкурса делятся на 2 возрастные группы: младшая (до 10 лет) и старшая (старше 11 лет). По желанию команды младшей группы могут принять участие в конкурсах для старшей группы на общих основаниях.

3.1.2. Для младшей возрастной группы необходимо спроектировать действующую модель на тему дня. К участию допускаются команды, реализовавшие проекты, собранные из деталей любых конструкторов, в том числе с электронными компонентами, соответствующих по характеристикам возрасту детей.

3.1.3. Декорации проекта могут быть сделаны из любых материалов. Площадь, занимаемая проектом не должна быть больше 50 на 50 см.

Каждая команда должна подготовить видео презентацию с рассказом участников о своем проекте. Видео должно быть длительностью не более 5 минут и содержать краткий рассказ авторов о своей работе и демонстрацию модели в действии. В качестве приложения в текстовом файле оформляется алгоритм работы программы с пояснениями. Видео презентация высылается на электронную почту **VistaRoboFest@gmail.com** не позднее **02.04.2017** в форматах файлов поддерживаемых операционной системой Windows.

Каждый судья Судейской коллегии оценивает проекты согласно следующим критериям:

- соответствие тематике – до 10 баллов,
- сложность конструкции – до 10 баллов,
- представление проекта – до 10 баллов,
- использование электронных компонентов – до 10 баллов,
- использование программирования – до 10 баллов.

Победители в отдельных номинациях определяются путем суммирования всех баллов из оценочных листов судей.

Для старшей возрастной группы необходимо спроектировать действующую модель на тему дня. Размер модели не должен превышать 50 на 50 см. Каждая команда должна подготовить видео презентацию с рассказом участников о своем проекте. Видео должно быть длительностью не более 5 минут и содержать краткий рассказ авторов о своей работе и демонстрацию модели в действии. В качестве приложения в текстовом файле оформляется алгоритм работы программы с пояснениями. Видео презентация высылается на электронную почту **VistaRoboFest@gmail.com** не позднее **02.04.2017** в форматах файлов поддерживаемых операционной системой Windows (кроме avi).

Каждый судья Судейской коллегии оценивает проекты согласно следующим критериям:

- соответствие тематике – до 10 баллов,
- актуальность решаемой задачи – до 10 баллов,
- представление проекта – до 10 баллов,
- оригинальность или уникальность идей – до 10 баллов,
- сложность алгоритма программирования – до 10 баллов.

Путем суммирования всех баллов из оценочных листов судей определяются победители в отдельных номинациях.

По итогам проведения определяются призеры и победители (1–3 место).

3.2 Соревнования по робототехнике:

Для участия в соревнованиях по робототехнике приглашаются обучающиеся образовательных учреждений г. Твери и Тверской области, а также команды в составе 2 человек.

Соревнования будут проводиться **22 апреля 2017 г.** по следующим регламентам:

- **Гонки по линии (Следование по линии)**
- **Кегельринг**
- **Теннис роботов**
- **Сумо**

С регламентами данных соревнований вы можете ознакомиться в Приложение №2 к данному положению.

3.3 В Фестивале принимают участие обучающиеся или команды, подавшие заявку на участие в фестивале до **02.04.2017** на электронный адрес: **VistaRoboFest@gmail.com** с пометкой Фестиваль (форма заявки – приложение №1). В подтверждение вашего участия вам придет электронное письмо.

IV. Экспертная группа Фестиваля

4.1. Экспертная группа Фестиваля формируется из специалистов системы образования г. Твери и Тверской области.

4.2. В обязанности экспертной группы Фестиваля входит организация экспертизы и подведения итогов Фестиваля.

V. Подведение итогов Фестиваля

5.1. Экспертиза работ дистанционного конкурса будет организована в рамках проведения Фестиваля.

5.2. Подведение итогов Фестиваля состоится после завершения. Награждение участников фестиваля состоится **22 апреля 2017.**

5.3. Все участники Фестиваля получают электронные сертификаты.

5.4. Победители Фестиваля будут награждены дипломами 1, 2, 3 степени и ценными подарками.

5.5. По решению экспертной группы Фестиваля, могут быть установлены дополнительные номинации для награждения.

VI. Оргкомитет фестиваля

**Министерство
образования
Тверской области
170100, г. Тверь,
ул. Советская, 23
тел./факс: (4822) 32-10-53**

**Негосударственная
образовательная
автономная
некоммерческая
организации
«Специализированный
учебный центр Виста»
170028, г. Тверь, ул.
Орджоникидзе, 32
Тел/факс (4822) 58-77-21,
71-04-01**

6.1. Оргкомитет фестиваля:

- разрабатывает и утверждает Положение о Фестивале;
- обеспечивает непосредственное проведение мероприятий Фестиваля;
- согласует формы и порядок проведения фестиваля на всех его этапах;
- формирует состав жюри Фестиваля;
- определяет критерии оценки конкурсных работ;
- утверждает список победителей и призеров Фестиваля;
- награждает победителей и призеров Фестиваля;
- определяет форму поощрения участников, их руководителей;
- обеспечивает свободный доступ к информации о графике проведения Фестиваля, составе участников, победителях и призерах;
- осуществляет иные функции, направленные на достижение целей проведения фестиваля.

Форма заявки:

Ф.И.О. участника	ОУ, класс, возраст участника	Мероприятие (соревнование с указанием вида, дистанционный конкурс...)	Ф.И.О. руководителя (полностью)	Телефон и электронная почта руководителя

Регламент соревнований ГОНКИ ПО ЛИНИИ

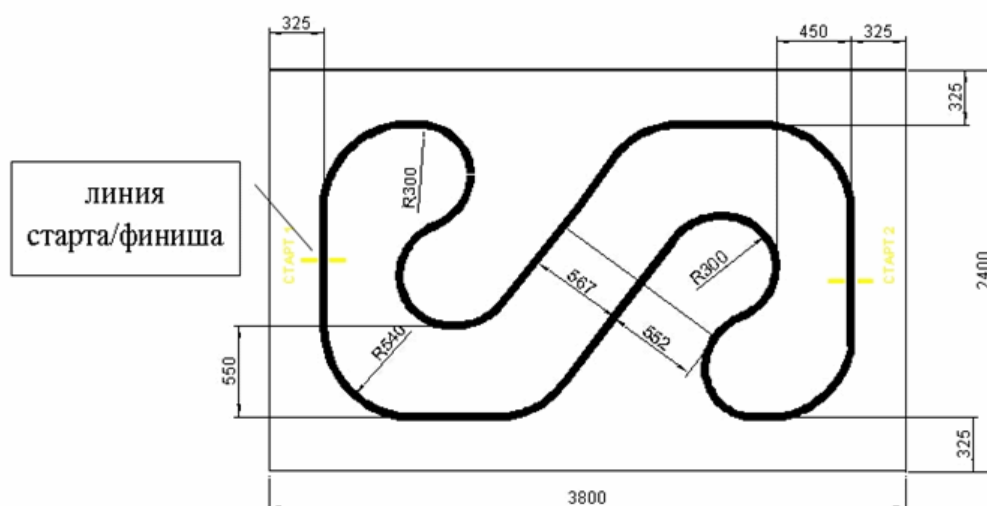
на основе регламента "Следование по линии" robosport.ru

1. Условия состязания

1. За наиболее короткое время робот, следуя черной линией, должен добраться от места старта до места финиша.
2. На прохождение дистанции дается максимум 3 минуты.
3. Если робот потеряет линию более чем на 5 секунд, он будет дисквалифицирован.
4. Покидание линии, при котором никакая часть робота не находится над линией, может быть допустимо только по касательной и не должно быть больше чем три длины корпуса робота. Длина робота в этом случае считается по колесной базе.
5. Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов.

2. Трасса

1. Цвет полигона – белый.
2. Цвет линии – черный.
3. Ширина линии – 50 мм.
4. Минимальный радиус кривизны линии – 300 мм.



3. Робот

1. Максимальная ширина робота 40 см, длина – 40 см.
2. Вес робота не должен превышать 10 кг.
3. Робот должен быть автономным.

4. Правила отбора победителя

1. На прохождение дистанции каждой команде дается не менее двух попыток (точное число определяется судейской коллегией в день проведения соревнований).
2. В зачет принимается лучшее время из попыток.

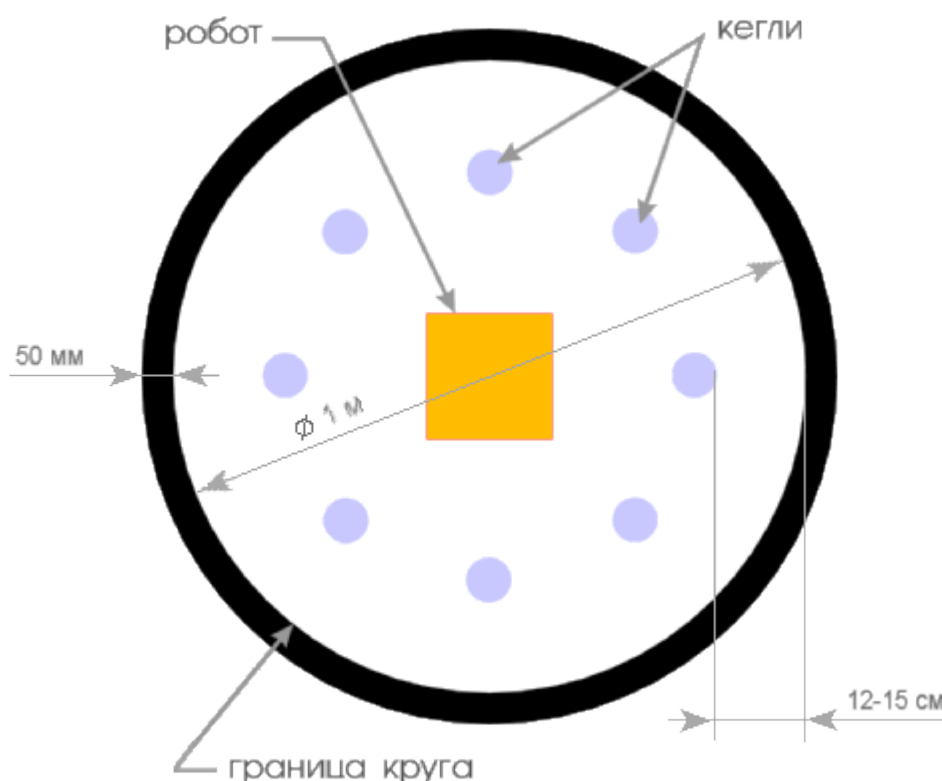
3. Если робот потеряет линию более чем на 5 секунд и/или «срежет» траекторию движения, он будет дисквалифицирован.
4. Победителем будет объявлена команда, потратившая на преодоление дистанции наименьшее время.

РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ РОБОТОВ "КЕГЕЛЬРИНГ"

Идея соревнования и регламент: myROBOT.ru

1. Условия состязания

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



2. Ринг

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

3. Кегли

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

4. Робот

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

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

5. Игра

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

6. Правила отбора победителя

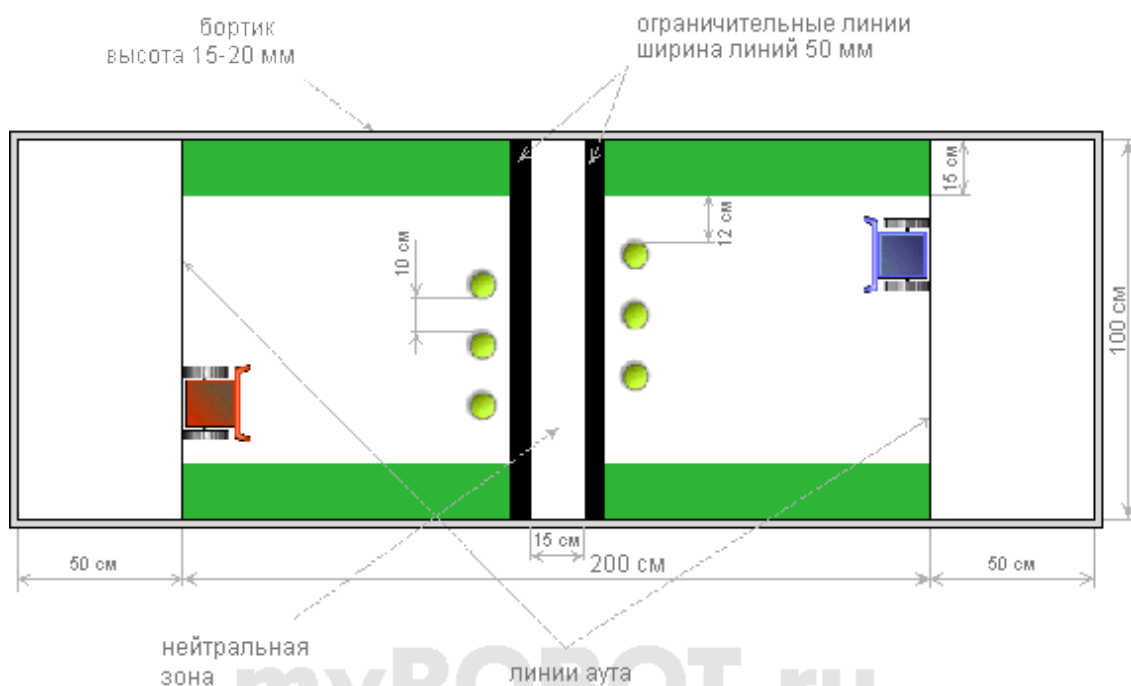
1. Каждой команде дается не менее двух попыток (точное число определяется судейской коллегией в день проведения соревнований).
2. В зачет принимается лучшее время из попыток или максимальное число вытолкнутых кеглей за отведенное время.
3. Победителем объявляется команда, чей робот затратил на очистку ринга от кеглей наименьшее время, или, если ни одна команда не справилась с полной очисткой ринга, команда, чей робот вытолкнул за пределы ринга наибольшее количество кеглей.

РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ РОБОТОВ "ТЕННИС"

Идея соревнования и регламент: myROBOT.ru

1. Условия состязания

1. Поединок проходит между двумя роботами. Цель поединка – перекатить мячи, расположенные на игровом поле, на сторону противника. Судьи принимают решение о победе робота той или иной команды по количеству мячей, оказавшихся на стороне противника.
2. Поединок проводится до двух побед в сетах. Общая продолжительность сета не должна превышать **60 секунд**, за исключением специального решения главного судьи.
3. **Сет может считаться законченным по решению судьи, если на игровом поле не осталось мячей.**
4. Во время поединка роботы не должны пересекать линию, отделяющую поле противника от нейтральной зоны (робот вправе пересекать только линию, отделяющую от нейтральной зоны его собственное поле).



2. Игровое поле

1. Цвет поля – белый.
2. Ширина игрового поля – 100 см.
3. Общая длина игрового поля (до линий аута) – 200 см.
4. Цвет ограничительных линий нейтральной зоны – черный. Ширина ограничительных линий – 50 мм.
5. Расстояние между ограничительными линиями – 15 см.
6. С каждой стороны игровых зон располагаются зеленые полосы. Ширина зеленых полос – 15 см.
7. **С краю каждой стороны игрового поля (за линиями аута) располагается белое поле глубиной 50 см (ширина задних полей совпадает с шириной игрового поля).**
8. **Игровое поле со всех сторон ограничивается бортиками высотой 15-20 мм (цвет бортиков – белый или светлый).**
9. На поле располагаются шесть стандартных теннисных мячей (диаметр 5,6-5,8 см), по три мяча в каждой из игровых зон.
10. Мячи устанавливаются в точно отведенных местах на расстоянии 2-3 см от ограничительных линий. Расстояние между мячами – 10 см, при этом правый мяч (для каждой игровой зоны) устанавливается в 12-13 см от зеленой полосы (точное расстояние зависит от диаметра мячей).

3. Роботы

1. Максимальная ширина робота 20 см, длина – 20 см.
2. Высота и вес робота не ограничены.
3. Робот должен быть автономным.
4. Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 20 x 20 см.
5. Робот не должен иметь никаких приспособлений для толкания мячей (механических, пневматических, вибрационных, акустических и др.).
6. Робот должен толкать мячи исключительно своим корпусом.
7. Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на корпусе робота.

4. Игра

1. Стандартный поединок состоит из трех сетов и по решению судей может быть ограничен двумя сетами, если победу в каждом из них одержал какой-либо из роботов.

2. Перед началом сета роботы помещаются в правой (для каждой игровой зоны) части игрового поля таким образом, чтобы центр робота находился напротив центра правого мяча, и при этом задняя часть робота находилась на задней границе игрового поля.

3. Участники состязания самостоятельно расставляют мячи в начале каждого сета. Окончательная расстановка мячей и роботов принимается судьей соревнования.

4. Робот должен быть включен или инициализирован вручную в начале сета по команде судьи, после чего в его работу нельзя вмешиваться. **После команды "Старт", участники команд должны покинуть игровое поле.** Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.

5. Главная цель робота состоит в том, чтобы вытолкнуть мячи на игровое поле противника или за заднюю границу игрового поля противника. **Мячи, вышедшие за линию аута, считаются пропущенными (в терминах футбола – это гол).**

6. В конце сета по команде судьи роботы должны быть остановлены или убраны с поля для окончательного установления победителя сета. Если после команды судьи об окончании сета какой-либо робот сделает удар по мячу, положение которого на игровом поле может рассматриваться как спорное, то этот мяч засчитывается роботу в проигрыш.

7. Если во время сета робот пересекает линию, отделяющую поле противника от нейтральной зоны, то ему засчитывается штрафное очко, которое при подведении итога сета рассматривается как пропущенный мяч. Под пересечением также понимается любой заезд на чужую ограничительную линию. **Если робот полностью пересек линию, отделяющую поле противника от нейтральной зоны, то ему засчитывается поражение в сете.**

8. Если робот выходит за границы своей зоны игрового поля более чем на 5 секунд, то ему засчитывается поражение в сете.

9. В ситуации "клинча" в нейтральной зоне, судья может остановить сет и назначить его переигровку.

10. Клинчем считается столкновение роботов с отсутствием видимого движения в течение 5 секунд.

11. В случае отсутствия видимого движения у обоих роботов более 15-ти секунд, судья может остановить сет и произвести подсчет мячей.

5. Правила отбора победителя

1. Подсчет мячей производится по окончании сета.

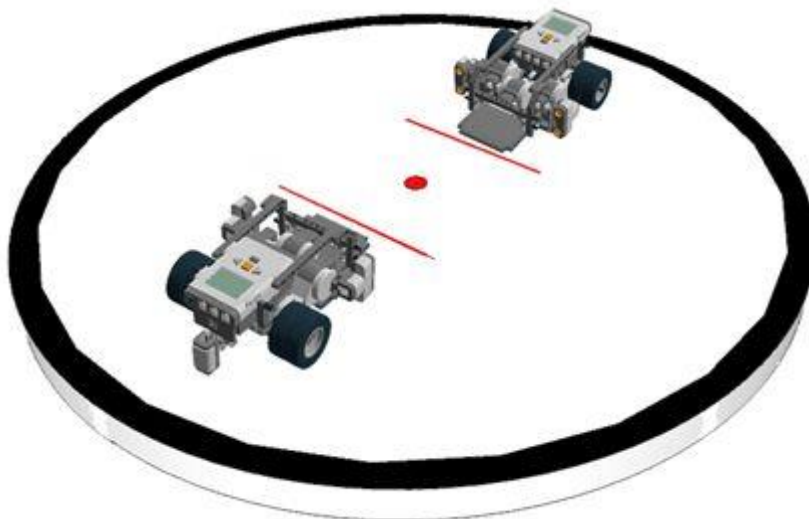
2. **Мяч, выбитый роботом из своей игровой зоны или из нейтральной зоны за пределы поля, засчитывается в проигранные мячи.** Мячи, оставшиеся в конце сета в нейтральной зоне, не учитываются, если никакая их часть не находится над белым полем одного из соревнующихся роботов.

3. Победителем объявляется робот, перекативший на сторону противника наибольшее количество мячей, в т.ч. за заднюю линию аута.

4. **При равном количестве мячей, перевес имеют мячи, вышедшие за линию аута.**

**Регламент соревнований СУМО для ЛЕГО-роботов
по версии Российской Ассоциации Образовательной Робототехники
(http://wroboto.ru/rules/svob/svobcat_43.html)**

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



1. Условия состязания

1.1. Состязание проходит между двумя роботами. Цель состязания – вытолкнуть робота-противника за черную линию ринга.

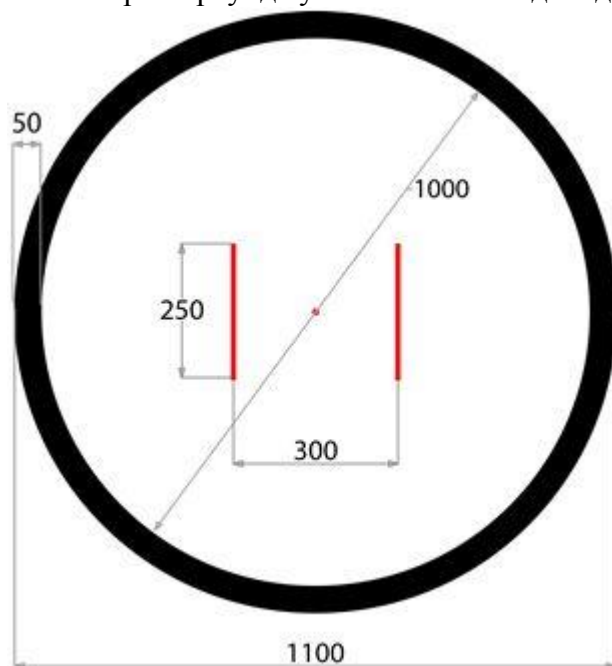
1.2. После начала состязания роботы могут маневрировать по рингу как угодно.

1.3. Если любая часть робота касается поверхности вне подиума (за пределами черной линии), робота засчитывается проигрыш в раунде.

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

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

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



2. Поле

2.1. Белый круг диаметром 1 м с чёрной каёмкой толщиной в 5 см.

2.2. В круге красными полосками отмечены стартовые зоны роботов.

2.3. Красной точкой отмечен центр круга.

2.4. В соревнованиях используется поле в виде подиума высотой 10-20 мм. Поле располагается на ровной горизонтальной поверхности. Размер поверхности (основания) должен быть достаточным для исключения случайного падения роботов с высоты. Допускается расположить поле непосредственно на полу.

2.5 Поле изготавливается из твёрдого шероховатого материала, обеспечивающего достаточное качество сцепления резиновых покрышек колёс и гусениц с поверхностью (из ламинированной ДСП, листового пластика и т.п.). Линии могут быть выполнены как из самоклеящегося листового материала (плёнки), так и с помощью краски, устойчивой к истиранию.

3. Робот

3.1. Роботы должны быть собраны из деталей, выпущенных под маркой LEGO. Основой робота должен служить набор LEGO MINDSTORMS. Допускается использование датчиков сторонних производителей и соединительных кабелей, для которых явно указана прямая совместимость с конструкторами LEGO MINDSTORMS. Не допускаются разветвители, мультиплексоры, а также модифицированные, повреждённые или самодельные детали, нитки и шнуры, независимо от их происхождения, липкая лента, болты, и прочие предметы, не являющиеся оригинальными деталями ЛЕГО.

3.2. Во время всего раунда:

- Размер робота не должен превышать 250x250x250 мм.
- Вес робота не должен превышать 1 кг.
- Расстояние от всех частей робота до поверхности поля, должно быть больше или равно 8мм. Исключением являются только подвижные части, с помощью которых робот передвигается по полю, либо обеспечивает свою устойчивость к опрокидыванию (колёса, гусеницы или иные активные приспособления). Части робота, расположенные рядом с колёсами, с помощью которых робот передвигается по полю, на одной с ними оси и вращающиеся вместе с колёсами (например, шестерни), так же считаются частью колёс.

- Допускается использовать дополнительные подвижные конструкции, которые в процессе своего перемещения не выходят за первоначальные габариты корпуса робота, и не причиняют намеренных механических повреждений роботу соперника.

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

3.4. Робот, по мнению судей, намеренно повреждающий других роботов, или как – ни будь повреждающий или загрязняющий покрытие поля, будет дисквалифицирован на всё время состязаний.

3.5. Перед матчем роботы проверяются на габариты, вес, тип использованных деталей, и расстояние деталей до поля. Расстояние до поля измеряется путём просовывания стандартной одинарной планки ЛЕГО ТЕХНИК (например Technic Liftarm 1 x 15 Thick) между поверхностью поля (стола) и корпусом робота. Планка должна проходить свободно, робот при этом не должен менять своего положения.

3.6. Конструктивные запреты:

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

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

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

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

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

- Запрещено использовать легковоспламеняющиеся вещества.
- Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу или роботу-сопернику.
- Запрещено использовать подвижные конструкции, вызывающие намеренное зацепление между роботами или намеренное создание помех вращению колёс или гусениц робота соперника.
- Батарейки или аккумуляторы должны быть подключены к интеллектуальному блоку NXT штатным образом, дополнительные батарейные или аккумуляторные блоки не допускаются.

Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты, снимаются с соревнований.

3.8. Участники имеют право на оперативное конструктивное изменение робота между раундами (в т.ч. ремонт, замена элементов питания, выбор программы и проч.), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота и не нарушают регламентов соревнований. Время на оперативное конструктивное изменение робота контролируется судьёй, но не может превышать 3 минуты.

3.9. Между матчами разрешено изменять конструкцию и программы роботов.

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

4. Проведение соревнований

4.1. Соревнования состоят из серии матчей. Матч определяет из двух участвующих в нём роботов наиболее сильного. Матч состоит из 3 или 5 раундов по 60 секунд. Раунды проводятся подряд.

4.2. Соревнования состоят не менее чем из двух попыток (точное число определяется оргкомитетом). Попытка – это совокупность всех матчей, в которых участвует каждый робот минимум 1 раз.

4.3. Перед первой попыткой и между попытками команды могут настраивать своего робота.

4.4. До начала попытки команды должны поместить своих роботов в область «карантина». После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.

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

4.6. После помещения робота в «карантин» нельзя модифицировать (например: загрузить программу, поменять батарейки, изменить конструкцию) роботов до конца попытки.

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

4.8. Запуск роботов производится одновременным нажатием кнопки «Пуск» на интеллектуальных блоках обоих роботов по команде «Старт!», предварённой обратным отсчётом от 5 до 1. Отсчёт производит судья, запуск выполняется операторами роботов. Допускается предварительный запуск программы, если интеллектуальный блок расположен неудобно, и в программе робота предусмотрена задержка до нажатия на датчик касания. В этом случае по команде «Старт!» оператор должен нажать на датчик касания, запускающий дальнейшее исполнение программы. После запуска роботов операторы должны отойти от поля более чем на 1 метр в течении 5 секунд. В начале программы робота (в случае запуска по датчику касания – после точки возобновления работы программы) должна быть предусмотрена задержка длительностью 2 секунды и подача звукового сигнала любой тональности длительностью 0.2 секунды. Робот может начать активные действия только после подачи звукового сигнала. Если робот начинает двигаться ранее подачи звукового сигнала, или время задержки составляет менее 2 секунд, по решению судьи робот может быть признан проигравшим попытку.

4.9. Каждый оператор один раз во время всего матча может остановить старт раунда без штрафных санкций, но не позднее, чем за 1 секунду до окончания обратного 5-секундного отсчета. Задержка старта разрешена не более чем на 30 секунд. Задержка на большее время может быть осуществлена лишь по специальному разрешению судьи. После устранения неполадки роботы вновь устанавливаются на старт.

4.10. Если во время матча конструкция какого-либо робота была ненамеренно повреждена, то матч может прерваться, и команде разрешается исправить конструкцию робота, в это время могут проходить матчи с другими командами, после починки робота и завершения текущего матча, прерванный матч продолжается.

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

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

4.12. Раунд проигрывается роботом если:

- Одна из частей робота коснулась зоны за чёрной границей ринга.
- Робот находится дальше от центра ринга, чем робот противника. В случае если время раунда истекло, и ни один из роботов не вышел за границы ринга.
- Робот был опрокинут, или получил конструктивные повреждения, не позволяющие ему продолжать активные действия.

5. Варианты проведения соревнований (сокращено)

5.1. Правила предусматривают три уровня сложности. Организатор соревнований обязан заранее предупредить участников о выбранном уровне сложности. Локальным оргкомитетом принято решение выбрать для соревнований третий уровень сложности.

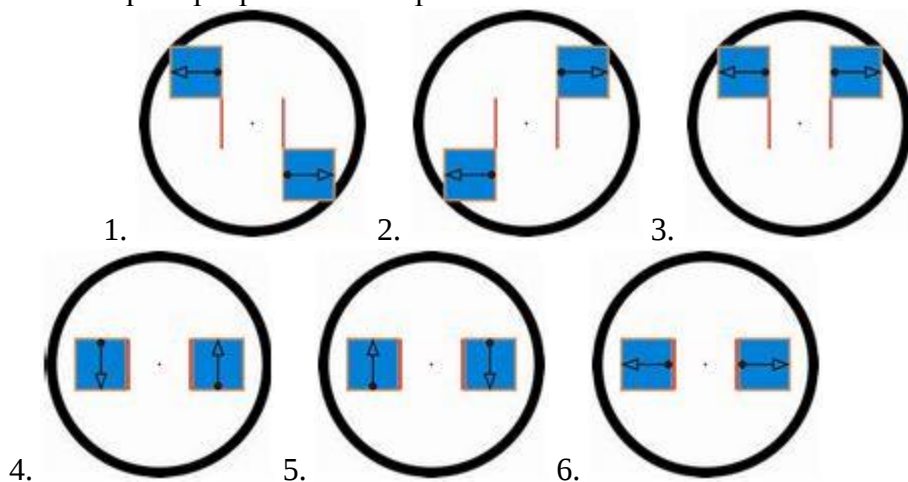
5.4. Уровень №3: Повышенная манёвренность. Требует хороших умений. Вынуждает робота ориентироваться в пространстве.

5.4.1. Робот в своей конструкции обязан иметь хорошо видимую стартовую кнопку, которая выполняет функцию включения робота. Допускается использовать запуск программы по нажатию на датчик касания.

5.4.2. После объявления судьи о начале раунда, роботы подготавливаются операторами, после подготовки оператор должен сообщить судье о том, что робот готов, после этого, до конца раунда, оператор не может вводить никакие данные в робота, а программа робота должна запускаться только по нажатию стартовой кнопки.

5.4.3. После готовности роботов, судья методом жеребьёвки определяет расстановку роботов в начале раунда.

Примеры расстановки роботов:



5.4.4. По команде судьи операторы выставляют роботов на стартовые позиции и сообщают о готовности.

5.4.5. По команде судьи, нажатием на стартовую кнопку, операторы запускают роботов. Не допускается нажатие на любые другие кнопки, а также выбор другой программы для запуска.

6. Судейство

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

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

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

6.4. Судья может использовать дополнительные раунды для разъяснения спорных ситуаций.

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

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

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

7. Правила отбора победителя

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

- Первая попытка, в которой участвуют все участники по олимпийской системе (на выбывание) до определения 3-5 (количество финалистов объявляется заранее) финалистов. Участники группируются в пары по очереди: первый со вторым, третий с четвертым и т.д.

- Вторая попытка, в которой участвуют все участники по олимпийской системе (на выбывание) до определения 3-5 (количество финалистов объявляется заранее) финалистов. Участники группируются в пары через одного: первый с третьим, второй с четвертым и т.д.

- В финале участвуют все финалисты предыдущих попыток и соревнуются по системе каждый с каждым. Ранжирование проводится по количеству выигранных матчей. В спорных ситуациях проводятся дополнительные матчи.

При наличии достаточного времени, соревнования проводятся по системе «каждый с каждым». В случае одинакового количества побед у двух и более претендентов, между ними проводятся дополнительные раунды.