

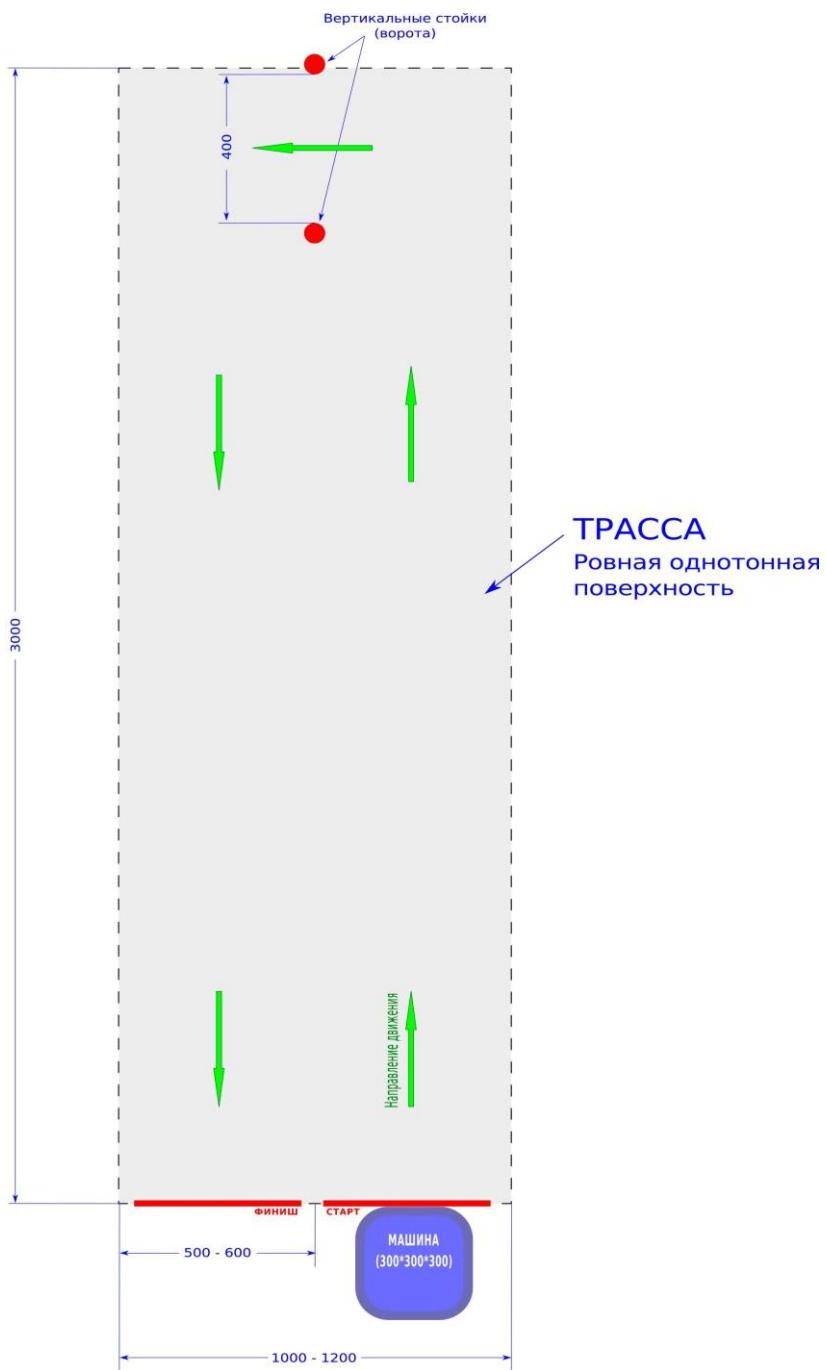
Приложение
к Положению о Турнире по робототехнике

РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ РОБОТОВ

Регламент соревнования «ДРЭГ-РЕЙСИНГ»

- Условия соревнования.
- Состав команды 1 человек до 9 лет включительно.
- Требования к машине: Размер не более 300×300×300 мм. Для изготовления шасси и корпуса разрешается использовать любой конструктор. Не допускаются готовые игрушки, но разрешается использовать от них комплект дистанционного управления. Источник питания - не более 9 вольт. Дистанционное управление может быть радио, инфракрасным или по Bluetooth-каналу.
- Для проверки соответствия размера робота ограничениям конкретного регламента используются специальные измерительные конструкции, выполненные в виде прямоугольных параллелепипедов, если иное не указано в регламенте вида состязаний. Внутренний размер равный предельно допустимому размеру робота. Робот должен полностью и без усилий помещаться в измерительную конструкцию, оставаясь в стартовом положении. Допускается изготавливать измерительные конструкции в виде объемных рамок.
- Порядок проверки размеров: робот в стартовом положении устанавливается на горизонтальной поверхности, затем на него в направлении сверху вниз опускается измерительная конструкция. Проверка считается пройденной, если нижние ребра измерительной конструкции полностью коснулись поверхности, а при подъеме измерительной конструкции не происходит отрыва робота от поверхности.
- При нарушении установленных требований и порядка команда дисквалифицируется.

- Требования к трассе – длина трассы в одну сторону 3 метра. В начале трассы должны быть наклеены указатели «СТАРТ/ФИНИШ», которые должны быть отчётливо видны. В точке разворота установлены ворота, представляющие собой две вертикальные стойки, расположенные друг от друга на расстоянии 40 сантиметров.



● Правила проведения соревнования – каждому участнику предоставляется одна попытка. Перед началом попытки у команды будет время на подготовку, тренировку и отладку робота. Время будет определено расписанием соревнований. В это время тренерам запрещается общаться и помогать участникам. Как только время отладки закончится, то команды будут должны сдать роботов в зону карантина. Если при сдаче в карантин у робота будут выявлены нарушения, то судья даёт 3 минуты на их исправление. В случае, если команда не успевает, то она не допускается к попытке. Если у команды возникают трудности/поломки, то на усмотрение судьи, может быть предоставлено дополнительное время для подготовки/ремонта, но не более 5 минут.

● Машина помещается на указатель «СТАРТ» и, после команды судьи, участник команды начинает управление машиной. Машина должна двигаться прямо до точки разворота, проехать между стойками ворот и, двигаясь прямо, достигнуть финиша. После прохождения финиша и фиксации времени прохождения, стартуют следующие участники.

10. Попытка заканчивается, если:

- участник команды коснулся робота (баллы не начисляются);
- время попытки закончилось;
- робот остановился в зоне финиша;
- робот бездействует более 30 секунд (начисляются баллы и максимальное время).

11. Штраф за сдвинутые ворота – 5 секунд.

12. Победитель определяется по наименьшему времени (в миллисекундах) прохождения трассы.

Регламент соревнования «РЫЦАРСКИЙ ТУРНИР»

1. Условия соревнования.

1.1. Робот должен вытолкнуть робота противника за чёрную линию или его обездвижить, сохранив свою манёвренность. Роботы помещаются по краям ринга в специальных полях. После команды судьи «марш» операторы нажимают кнопку «старт», после чего роботы начинают двигаться по направлению друг к другу. Робот может маневрировать. Поединок проводится в течение 1 минуты. Каждый поединок проводится до двух побед. Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов или ринга. Если, после проведения раунда, требуется восстановить работоспособность робота, команде даётся 2 минуты для устранения повреждений.

1.2. Соревнование проводится в 3 этапа. На первом этапе по результатам жеребьёвки командам присваиваются номера, и определяется группа. Внутри группы соревнования проводятся по схеме «каждый с каждым». Во второй этап проходят роботы, занявшие первое и второе место в своей группе. По результатам 2 этапа определяются победители — 4 лучших команды. 3 этап — финал. по результатам этапа присуждаются 1, 2 и 3 места.

- Проигрывают оба участника, если роботы в течение 30 секунд ни разу не соприкоснулись.
- Если робот одного из участников полностью выйдет за линию ринга, победителем объявляется его соперник.
- Если роботы после контакта друг с другом не двигаются в течение 30 секунд, победителем объявляется робот, имеющий меньшую массу.
- Робот считается проигравшим, если он теряет возможность маневрировать (остается на месте в течение 30 секунд).
- Если по итогам раунда победителя выявить не удалось, побеждает робот с меньшей массой.
- Организаторы оставляют за собой право вносить изменения в порядок проведения соревнований.

1.3. Перед началом попытки у команды будет время на подготовку, тренировку и отладку робота. Время будет определено расписанием соревнований. В это время тренерам запрещается общаться и помогать участникам. Как только время отладки закончится, то команды будут должны сдать роботов в зону карантина. Если при сдаче в карантин у робота будут выявлены нарушения, то судья даёт 3 минуты на их исправление. В случае, если команда не успевает, то она не допускается к попытке. Если у команды возникают трудности/поломки, то на усмотрение судьи, может быть предоставлено дополнительное время для подготовки/ремонта, но не более 5 минут.

1.4. Состав команды: 1-2 человека.

2. Игровое поле.

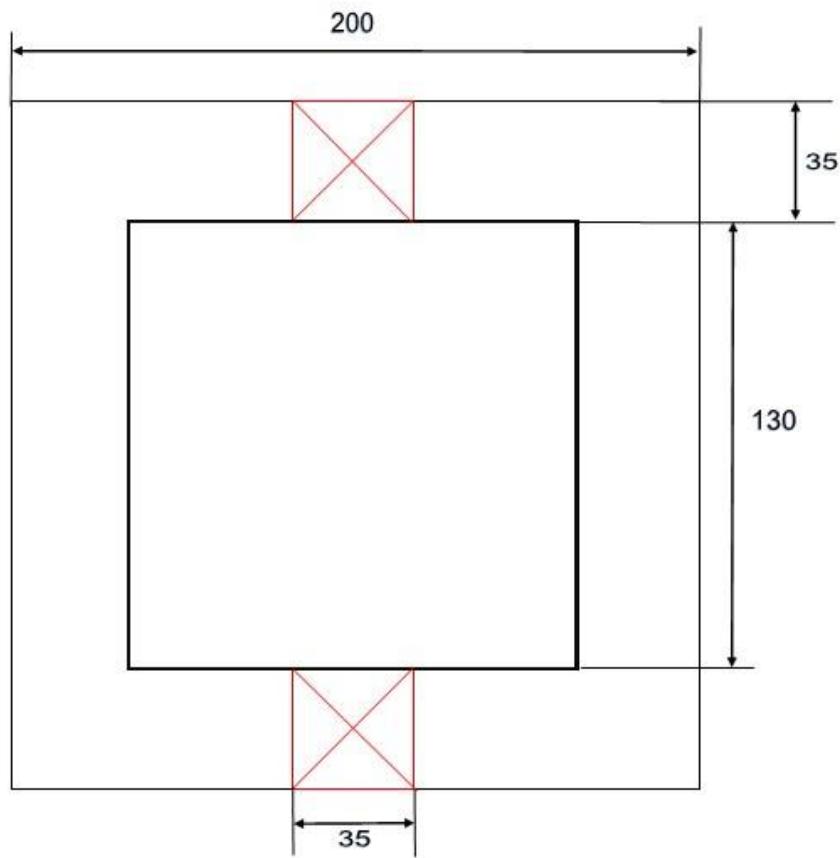
2.1. Игровое поле(ринг) расположено на подиуме 200 см x 200 см., высота подиума 10 см.

2.2. Ринг — квадрат 130 см x 130 см.

2.3. Цвет ринга — белый.

2.4. По краю ринга находится ограничительная линия, цвет ограничительной линии — черный, ширина 3 см.

2.5. По краям ринга расположены стартовые поля для роботов размером 35x35. Квадраты с ограничительной красной линией.



3. Требования к модели робота.

3.1. Размеры робота от 20x20x20 до 35x35x35 см.,

3.2. Для проверки соответствия размера робота ограничениям конкретного регламента используются специальные измерительные конструкции, выполненные в виде прямоугольных параллелепипедов, если иное не указано в регламенте вида состязаний. Внутренний размер равный предельно допустимому размеру робота. Робот должен полностью и без усилий помещаться в измерительную конструкцию, оставаясь в стартовом положении. Допускается изготавливать измерительные конструкции в виде объемных рамок.

3.3. Порядок проверки размеров: робот в стартовом положении устанавливается на горизонтальной поверхности, затем на него в направлении сверху вниз опускается измерительная конструкция. Проверка считается пройденной, если нижние ребра измерительной конструкции полностью коснулись поверхности, а при подъеме измерительной конструкции не происходит отрыва робота от поверхности.

3.4. Вес робота от 1 до 1,5 кг., для проверки соответствия массы робота ограничениям регламента используются весы. Погрешность весов не должна превышать 5%, если иное не предусмотрено регламентом вида соревнования.

3.5. Робот должен быть автономным.

3.6. При нарушении установленных требований и порядка команда дисквалифицируется.

3.7. Во время состязания размеры робота могут изменяться и выходить за пределы допустимых, но исключительно без вмешательства оператора. Разрешается использование деталей исключительно из образовательных конструкторов в любых сочетаниях (в т.ч. аккумуляторов и двигателей). Робот может иметь приспособления для подъёма, опрокидывания соперника и/или для увеличения выталкивающей способности. Разрешается использование в конструкции робота устройств (оружия), которые предназначены для преднамеренного разрушения робота соперника (обрыва проводов и кабелей, нанесения механических повреждений конструкции робота соперника и др.), например: копьё, меч, топор и др.,

3.8. Запрещено:

- использовать оружие, изготовленное из металла;
- использовать любые горючие смеси, приспособления и жидкости, способные нанести вред полю: сделать его липким, скользким, грязным, мокрым, нанести механические повреждения.

3.9. Если в конструкции робота обнаружатся металлические орудия разрушения, команда дисквалифицируется.

Регламент соревнования «МАРАФОН ШАГАЮЩЕГО РОБОТА»

1. Условия соревнования.

1.1. Двигаясь по линии траектории, робот должен добраться от места старта до места финиша быстрее, чем робот соперника.

1.2. Перед началом попытки у команды будет время на подготовку, тренировку и отладку робота. Время будет определено расписанием соревнований. В это время тренерам запрещается общаться и помогать участникам. Как только время отладки закончится, то команды будут должны сдать роботов в зону карантина. Если при сдаче в карантин у робота будут выявлены нарушения, то судья даёт 3 минуты на их исправление. В случае, если команда не успевает, то она не допускается к попытке. Если у команды возникают трудности/поломки, то на усмотрение судьи, может быть предоставлено дополнительное время для подготовки/ремонта, но не более 5 минут.

1.3. Состав команды: 1-2 человека.

2. Игровое поле.

2.1. Поле белого цвета размером 1,5x2 метра с чёрной линией траектории. Траектория имеет S-образную форму. Траектория включает в себя левые и правые плавные повороты. Размеры в приложении 3.

2.2. На поверхности игрового поля в произвольном месте (но не более чем в трех), могут располагаться препятствия “лежачие полицейские” - балки высотой и шириной в один модуль, жестко закрепленные на поверхности поля.

2.3. Цвет поля – белый; цвет линии – черный.



3. Требования к работе.

3.1. К соревнованиям допускается робот, соответствующий следующим требованиям:

- максимальный размер робота в зоне старта не должен превышать 40x20 см.
- высота – не ограничена;

3.2. Робот должен быть полностью автономным; радиоуправление или телеуправление в любом виде запрещено.

3.3. Программа, выполняемая роботом, должна быть написана исключительно самим участником. Любой представитель судейской коллегии вправе провести проверку, в ходе которой участник должен объяснить конструктивное исполнение и алгоритм действия робота, а также продемонстрировать загрузку программы с компьютера в память робота.

3.4. Робот должен иметь хотя бы одну ногу. Максимальное число ног у робота не ограничено. Робот должен касаться поверхности полигона только

ногами. Робот должен передвигаться только с помощью «ног». Ни одна из дополнительных опор не может постоянно касаться поверхности поля.

3.5. Сочленения робота должны включать средства контролируемого движения для реализации ходьбы, бега и/или прыжков. Далее перечисляются некоторые примеры конструкций, которые НЕ являются шагающими роботами:

- вертящиеся колеса со спицами или любыми другими радиально торчащими элементами, для создания подобия ноги;
- тяговые ремни со шпильками или роликовая цепь со «ступнями», закрепленными в любом направлении.

4. Правила проведения соревнования.

4.1. Порядок участников определяется по номеру регистрации.

4.2. Робот стартует из неподвижной стартовой позиции.

4.3. Движение роботов начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки робота (или другой) или с помощью датчика.

4.4. Передние конечности робота должны быть выровнены по стартовой линии.

4.5. Робот может следовать вдоль линии шагом, бегом, прыжками или любым другим неколесным способом передвижения.

4.6. Робот должен следовать обозначенной траектории по обозначенной трассе во время движения.

5. Правила отбора победителя.

5.1. Призовые места распределяются по лучшему времени (в миллисекундах) прохождения трассы.

Регламент соревнования «ЧЕРТЁЖНИК»

1. Условия соревнования.

1.1. Робот должен за минимальное время проехать по полю, начертив рисунок из N отрезков с помощью закрепленного маркера.

1.2 Состав команды – 1-2 человека.

2. Игровое поле.

2.1. Размеры игрового поля 1200x900 мм.

2.2. Поле представляет белую ровную поверхность, покрытую прозрачной пленкой, на которой можно рисовать.

2.3. На поле нанесены черные точки (диаметр 40 мм), вокруг которых нарисованы окружности (диаметр 100 мм).

2.4. Количество точек, их расположение и шаблон рисунка, состоящего из N отрезков, объявляется в день соревнований, но не менее, чем за 2 часа до начала заездов.



3. Требования к модели робота.

3.1. Максимальный размер робота 250x250x250 мм.

3.2. Робот должен быть автономным; радиоуправление или телеуправление в любом виде запрещено.

3.3. Количество используемых моторов – не более 3.

3.4. Нельзя пользоваться датчиками, за исключением датчика поворота мотора, встроенного в сервопривод и датчика касания для запуска робота. Пользоваться датчиками запрещено в том числе и в процессе отладки робота, а также запрещено использование любых электронных приспособлений для позиционирования.

3.5. При несоблюдении требований робот дисквалифицируется с соревнования

3.6. Маркер может быть закреплен с помощью канцелярских резинок или деталей конструктора (маркер выдается организатором соревнования в день заездов).

Внимание! Запрещается использование собственных маркеров во время заездов и отладки в день соревнований, в случае нарушения – дисквалификация.

3.7. Движение роботов начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки RUN или с помощью датчика касания и последующих 5 секунд ожидания.

4. Правила проведения состязаний.

4.1. Количество попыток определяет главный судья соревнований в день заездов.

4.2. Перед началом попытки у команды будет время на подготовку, тренировку и отладку робота. Время будет определено расписанием соревнований. В это время тренерам запрещается общаться и помогать участникам. Как только время отладки закончится, то команды будут должны сдать роботов в зону карантина. Если при сдаче в карантин у робота будут выявлены нарушения, то судья даёт 3 минуты на их исправление. В случае, если команда не успевает, то она не допускается к попытке. Если у команды возникают трудности/поломки, то на усмотрение судьи, может быть предоставлено дополнительное время для подготовки/ремонта, но не более 5 минут.

4.3. Перед началом попытки робот ставится так, чтобы опущенный маркер находился в центре любого круга, направление участник определяет самостоятельно.

4.4. После старта попытки робот должен соединить точки таким образом, чтобы получилась фигура, предложенная судьей.

4.5. Точки должны быть соединены прямой линией, образуя при этом отрезок.

4.6. Соединение пары точек считается отдельным отрезком. Каждое повторное соединение пары точек считаются отдельными отрезками и увеличивает количество нарисованных отрезков на единицу.

4.7. Последовательность прохождения точек не имеет значения.

4.8. Окончание попытки фиксируется либо в момент полной остановки робота, либо по истечении 2 минут, либо при выходе робота за границы поля. Досрочная остановка попытки участником – запрещена. При выходе робота за границы поля в зачет принимается результат по баллам и фиксирование времени в 120 секунд.

5. Подсчет баллов и определение победителя. Задание состоит из N-го количества отрезков.

5.1. Если робот начертил не более N отрезков.

За каждую пару правильно соединенных контрольных точек участник получает:

- 50 баллов, если отрезок начинается и заканчивается в зоне закрашенных точек;
- 25 баллов, если отрезок начинается или заканчивается в зоне окружности; 0 баллов, если отрезок отличается от шаблона, но не соединяет точки, то есть за пределами окружности; штраф 100 баллов, если отрезок отличается от шаблона и соединяет точки, в том числе в зоне окружности.

5.2. Если робот начертил более N отрезков, тогда за каждый отрезок участник получает:

- за каждую пару правильно соединенных контрольных точек:
- 50 баллов, если отрезок начинается и заканчивается в зоне закрашенных точек и совпадает с шаблоном;
- 25 баллов, если отрезок начинается или заканчивается в зоне окружности; штраф 100 баллов, если отрезок отличается от шаблона.

5.3. При повторном соединении пары точек, баллы за все отрезки между этими точками не начисляются.

5.4. В зачет принимаются суммарные результаты попыток: сумма баллов и сумма времени.

5.5. Победителем будет объявлена команда, получившая наибольшее количество очков.

6. Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, потратившая на выполнение заданий наименьшее время.

Регламент соревнования «ТРАЕКТОРИЯ»

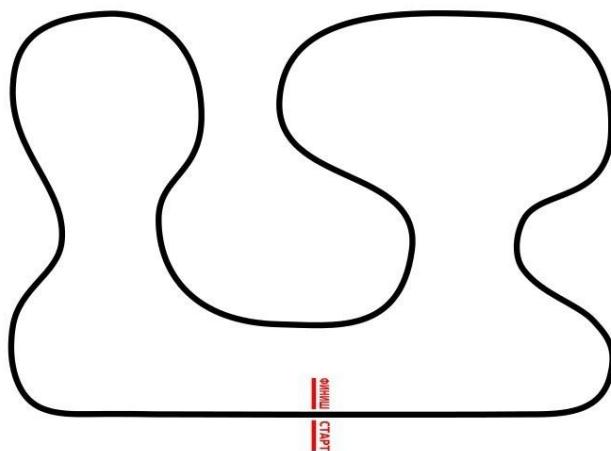
1. Условия соревнования:

1.1. За наиболее короткое время робот должен, двигаясь по линии траектории добраться от места старта до места финиша. На прохождение дистанции дается максимум 120 секунд. Каждой команде предоставляется две попытки.

1.2. Состав команды – 1 человек.

2. Игровое поле:

2.1. Поле представляет собой белое основание размером 3x2 м, с черной линией траектории. Ширина линии 3 см.



3. Требования к роботу:

3.1. Максимальный размер робота 25x25x25 см. Во время заезда робот не может изменять свои размеры

3.2. Робот должен быть автономным; радиоуправление или телеуправление в любом виде запрещено.

3.3. Программа, выполняемая роботом, должна быть написана исключительно самим участником. Любой представитель судейской коллегии вправе провести проверку, в ходе которой участник должен объяснить конструктивное исполнение и алгоритм действия робота, а также продемонстрировать загрузку программы с компьютера в память робота.

3.4. К соревнованию не допускаются готовые роботы фабричной сборки и роботы неудовлетворяющие требованиям регламента.

4. Правила проведения соревнования:

4.1. Во время проведения попытки операторы команд не должны касаться роботов.

4.2. Перед началом попытки у команды будет время на подготовку, тренировку и отладку робота. Время будет определено расписанием соревнований. В это время тренерам запрещается общаться и помогать участникам. Как только время отладки закончится, то команды будут должны сдать роботов в зону карантина. Если при сдаче в карантин у робота будут выявлены нарушения, то судья даёт 3 минуты на их исправление. В случае, если команда не успевает, то она не допускается к попытке. Если у команды возникают трудности/поломки, то на усмотрение судьи, может быть предоставлено дополнительное время для подготовки/ремонта, но не более 5 минут.

4.3. На стартовой позиции робот устанавливается перед линией старта: датчики могут выступать за стартовую линию, колёса - нет.

4.4. Движение робота начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки «пуск» или другой. Если во время попытки робот съедет с черной линии (линии траектории), т.е. окажется всеми колесами (или другими деталями, соприкасающимися с полем) с одной стороны линии, то робот может в течение 5 секунд вернуться на траекторию без вмешательства участника.

4.5. Организаторы вправе предложить дополнительное задание, на выполнение которого будет дан 1 (один) час. Если, при прохождении дистанции, робот не сможет выполнить дополнительное задание, то это наказывается 15 секундами штрафного времени.

5. Правила отбора победителя:

5.1. Если одна попытка не удалась, то участнику даётся время на устранение неполадок, после чего у него остаётся последняя попытка.

5.2. Победителем будет объявлена команда, потратившая на преодоление дистанции наименьшее время из двух попыток.

Регламент соревнования «ТАНЦЫ РОБОТОВ»

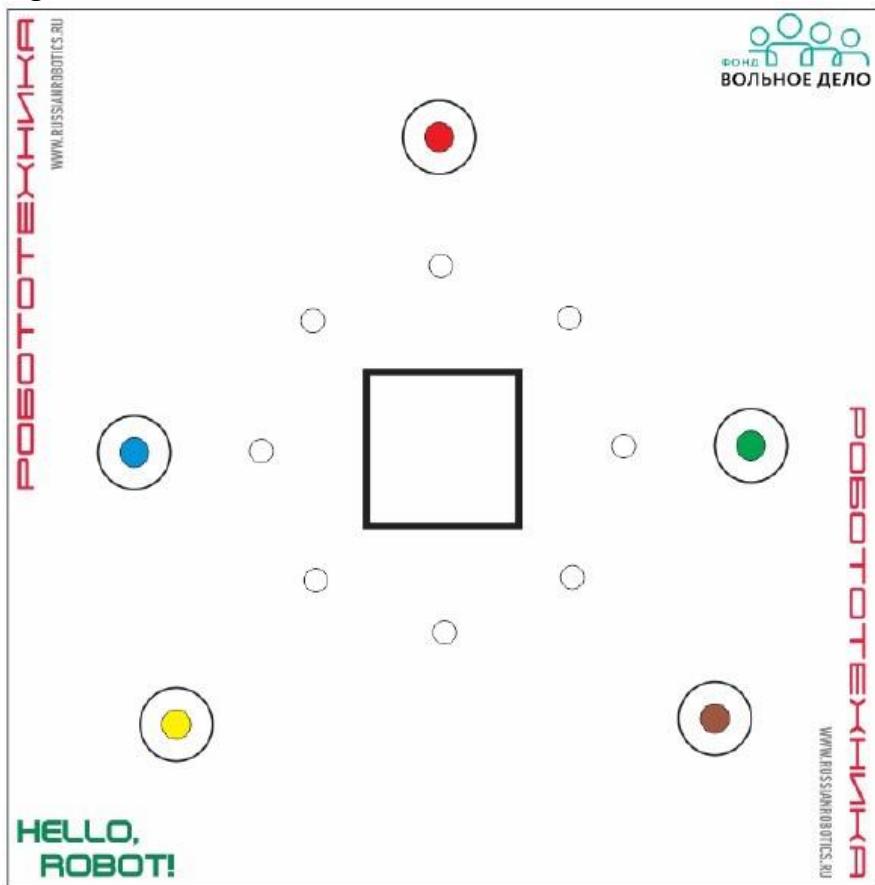
1. Условия соревнования: синхронное движение роботов под музыку.
2. Состав команды – 1-2 человека.
3. Игровое поле: поле белого цвета, размером 3*2 метра.
4. Требования к роботу:
 - 4.1. Роботы могут быть изготовлены из любых образовательных конструкторов или подручных материалов. Допускается использование любых контролеров.
 - 4.2. Не допускаются роботы промышленного производства.
5. Запрещается использовать готовые блоки в любых сочетаниях от готовых роботов.
6. Правила проведения соревнования.
 - 6.1. Два робота синхронно (одинаковые элементы, выполняются в одну сторону) или асинхронно (одинаковые элементы, выполняются в разные стороны), под музыку исполняют ряд элементов: повороты на 90, 180 и 360 градусов в обе стороны в произвольном порядке.
 - 6.2. Каждый разворот должен быть выполнен не менее 3-х раз.
 - 6.3. До начала танца судьям должен быть представлен проект танца с указанием очередности исполняемых элементов.
 - 6.4. Движения по прямой или дуге являются обязательными элементами и должны быть выполнены не менее чем через два поворота.
 - 6.5. Фонограмму для выступления своих роботов участники выбирают сами.
 - 6.6. Длительность танца 1 минута.
7. Определение победителя
 - 7.1. За правильное исполнение каждого элемента начисляются баллы.
 - 7.2. Каждый правильно выполненный элемент в танце, заранее написанный в проекте – 1 балл.
 - 7.3. Если элемент выполнен роботами не синхронно, то он не засчитывается. Исключением являются элементы, которые должны выполняться не синхронно (не более 1\4 танца, заранее отображен в проект танца).
 - 7.4. За каждый выезд за пределы поля начисляется 1 штрафной бал.

7.5. Креативное оформление роботов по решению судий дает бонусные 3 балла.

7.6. Команда, набравшая максимальное количество баллов объявляется победителем. В случае одинаковых баллов, победа присуждается лучшей команде по усмотрению Судьи.

Регламент соревнования «РобоФишкис»

1. Условия состязания.
 - 1.1. Робот за минимальное время должен расставить фишкис на заданные метки.
 - 1.2. Состав команды – 1-2 человека.
2. Игровое поле
 - 2.1. Размер игрового поля – 1200x1200 мм.
 - 2.2. Поле представляет белую ровную поверхность.
 - 2.3. Зона СТАРТ размером 200x200 мм.
 - 2.4. Метка – цветной круг (диаметр 40 мм), вокруг которого нарисована окружность (диаметр 100 мм).
 - 2.5. Фишкис – деталь цилиндрической формы (размер: диаметр – 30 ± 2 мм, высота – 20 ± 2 мм), например, ступица из конструктора Lego с номером 4297210 (LEGO Wheel 30.4mm D. X 20 mm with No Pin Holes and Reinforced Rim, Wheel). Количество фишкис используемых на поле – 5. На поле все фишкис размещаются в специальных зонах отмеченных серым цветом и только напротив цветных меток.
 - 2.6. Количество меток, их расположение и порядок расстановки фишек (порядок цветных меток) объявляется в день соревнований Главным судьей до начала сборки, но не менее, чем за 2 часа до начала заездов.



Вариант поля для тренировок

3. Требования к модели робота:
 - 3.1. Максимальный размер робота 200x200x200 мм.
 - 3.2. Робот должен быть автономным; радиоуправление или телеуправление в любом виде запрещено.
 - 3.3. Программа, выполняемая роботом, должна быть написана исключительно самим участником. Любой представитель судейской коллегии вправе провести проверку, в ходе которой участник должен объяснить конструктивное исполнение и алгоритм действия робота, а также продемонстрировать загрузку программы с компьютера в память робота.
 - 3.4. Сборка робота осуществляется в день соревнований. До начала времени сборки робота все части робота должны находиться в начальном состоянии (все детали отдельно). При сборке робота запрещено использовать инструкции, как в письменном виде, так и в виде иллюстраций.
 - 3.5. Количество используемых моторов – не более 2.
 - 3.6. В конструкции робота запрещено использовать датчики, за исключением датчика поворота мотора, встроенного в сервопривод. Пользоваться датчиками запрещено в том числе и в процессе отладки робота, а также запрещено использование любых электронных приспособлений для позиционирования.
 - 3.7. При несоблюдении требований робот дисквалифицируется с соревнования
4. Правила проведения состязаний.
 - 4.1. Количество попыток определяет Главный судья соревнований в день заездов.
 - 4.2. Перед началом попытки у команды будет время на подготовку, тренировку и отладку робота. Время будет определено расписанием соревнований. В это время тренерам запрещается общаться и помогать участникам. Как только время отладки закончится, то команды будут должны сдать роботов в зону карантина. Если при сдаче в карантин у робота будут выявлены нарушения, то судья даёт 3 минуты на их исправление. В случае, если команда не успевает, то она не допускается к попытке. Если у команды возникают трудности/поломки, то на усмотрение судьи, может быть предоставлено дополнительное время для подготовки/ремонта, но не более 5 минут.
 - 4.3. На стартовой позиции робот ставится так, чтобы проекция робота находилась в зоне СТАРТ. Направление участник определяет самостоятельно.
 - 4.4. Движение робота начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки RUN.
 - 4.5. После начала попытки робот должен по очереди (по одной) разместить все фишку на заданных метках и в заданном порядке. Порядок определяется последовательностью цветов меток. Фишку считается размещенной в правильном порядке, если цвет метки, в которую перемещена предыдущая фишка и цвет метки в которую перемещена

данная фишка являются частью заданной последовательности перемещения. Порядок перемещения фишек засчитывается если была попытка переместить предыдущую фишку (фишка полностью сдвинута со своего места - проекция вне зоны размещения).

4.6. Фишка считается размещенной на метке, если ее проекция находится в заданной окружности (диаметром 100 мм) и не касается черной линии, которой она нарисована.

4.7. Окончание попытки фиксируется либо в момент полной остановки робота, либо по истечении 90 секунд, либо при выходе робота за границы поля. При выходе робота за границы поля в зачет принимается результат по баллам и фиксирование времени в 90 секунд. Досрочная остановка попытки участником – запрещена. При нарушении данного запрета то робот завершает свою попытку с фиксированием времени в 90 секунд и максимальным возможным штрафным баллом.

5. Подсчет баллов

5.1. Существуют баллы за задания, а также штрафные баллы, которые в сумме дают итоговые баллы.

5.2. Баллы за задания:

20 баллов – за каждую фишку, размещенную на метке в правильном порядке и при этом фишка находится в цветном круге (диаметром 40 мм);

10 баллов – за каждую фишку, размещенную на метке в правильном порядке и при этом фишка находится в окружности (диаметром 100 мм); 0 баллов – за каждую фишку, размещенную на метке в неправильном порядке.

5.3. Штрафные баллы:

5 баллов – если в процессе попытки робот не сдвинул с места ни одной фишки.

6. Определение победителя

6.1. В зачет принимаются суммарные результаты попыток: сумма баллов и сумма времени.

6.2. Победителем будет объявлена команда, получившая наибольшее количество очков.

6.3. Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, потратившая на выполнение заданий наименьшее время.

Регламент соревнования «DOBOTROBOFEST»

1.1. Состав команды

К участию допускаются команды, состоящие до трех участников:

1. Капитан команды.
2. Участник команды №1 (ученик).
3. Участник команды №2 (ученик). Возраст учеников от 10 до 18 лет.

1.1. Список оборудования

Ниже представлена спецификация с необходимым оборудованием для одной команды. Команда выступает с собственным оборудованием.

№	Наименование	Количество
1	Dobot Magician (базовая или образовательная версия)	1
2	Ноутбук	1

Требования к ноутбуку:

- наличие установленного ПО DobotStudio версии 1.7.1 ([ссылка для загрузки](#));
- наличие USB-порта версии 2.0 или выше.

1.1. Описание соревновательного поля

Соревновательное поле имеет габаритные размеры 1400x700 мм и выполнено из винила.



Общий вид соревновательного поля

Левая часть поля (слева от серой пунктирной линии):

В нижней левой части поля располагается робот-манипулятор Dobot Magician с установленным механическим захватом и воздушной помпой.



Вокруг зоны расположения робота- манипулятора находится рабочая зона для выкладки фигур из соревновательных элементов. Она имеет координатную сетку с шагом 5 мм. Синяя зона – рабочая зона полно- го доступа, в которой захват



манипулятора способен подняться на высоту более 140 мм (высота двух элементов домино). Серая зона – рабочая зона ограниченного доступа, в которой захват манипулятора способен подняться на высоту не более 75 мм.

Рабочая зона содержит в себе зону исходного расположения соревновательных элементов.

! В левой части поля запрещается нахождение любых предметов, кроме:

- Робот-манипулятор Dobot Magician;
- Воздушная помпа для Dobot Magician;
- Соревновательные элементы;

Запрещается использование дополнительных механических устройств и **!** механизмов, а также иных элементов, не допускаемых к расположению в левой части поля, для упрощения задачи.

Правая часть поля (справа от серой пунктирной линии):

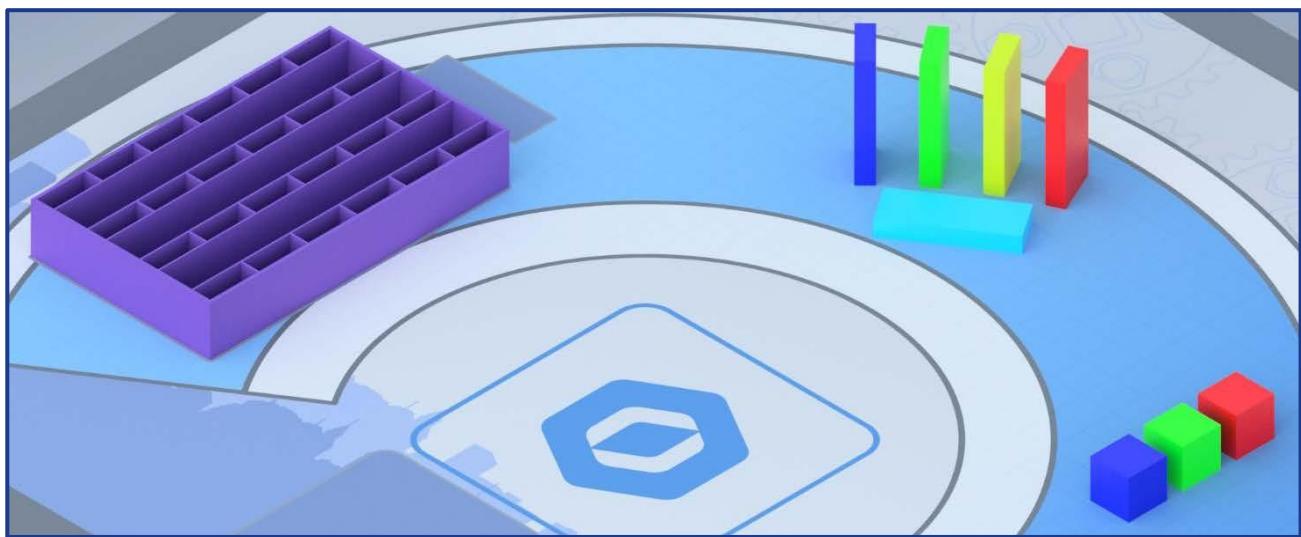


В правой части поля располагается рабочее место участника, в зоне которого располагается ноутбук команды.

1.2. Описание соревновательных элементов

К соревновательным элементам относятся:

- **Элементы домино** деревянные цветные с размерами 70x30x10 мм;
- **Единственный пластиковые элемент домино** горизонтальный 70x25x10 мм;
- **Кубики пластиковые** одноцветные с размерами 25x25x25 мм;
- **Контейнер** с 24 ячейками для соревновательных элементов с размерами 193x130x32 мм;



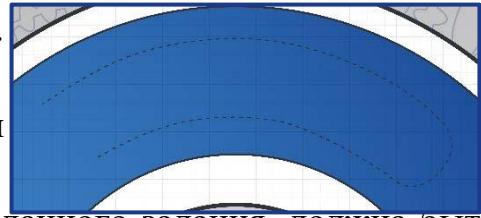
Внешний вид соревновательных элементов

2.1. Описание заданий этапа соревнований

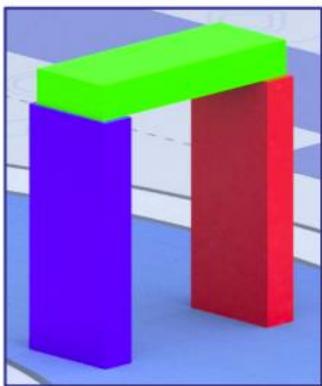
Команде необходимо при помощи робота-манипулятора Dobot Magician собрать в рабочей зоне фигуру из элементов домино, совпадающую по форме с заданной и запустить цепную реакцию падения элементов домино.

Внешний вид фигуры представлен на изображении ниже:

- Максимальное доступное количество элементов домино для строительства: 24 шт. (размер элементов 70x30x10 мм)
- Допустимое расстояние между элементами домино составляет от 5 до 50 мм.
- Программа, используемая для выполнения данного задания, должна быть подготовлена в среде программирования, встроенная в ПО DobotStudio.
- Для отладки программы участникам отводится **30 минут**.



Пример выполнения задачи



Настоятельно рекомендуется периодически сохранять программу на **!** компьютере, на случай непредвиденного прекращения работы ПО или компьютера.

2.2. Подсчет очков

- Элемент домино в вертикальном положении помещен в рабочую зону: **+1 балл**
- Элемент домино, входящий в состав фигуры, упал после запуска цепной реакции падения: **+1 балл**
- Упали все 12 элементов домино, входящие в состав фигуры, после запуска цепной реакции падения: **+20 баллов**
- Перезапуск программы во время выступления: **-10 баллов**.

Примеры подсчета очков:

1. На поле расположены 12 элементов в составе фигуры. Все элементы домино в составе фигуры упали.

$$12*1 + 12*1 + 20 = 44$$

Регламент соревнования «Робостарт»

Условия состязания

Соревнования в категории проводятся на базе образовательного конструктора WeDo 2.0, а также WeDo 1.0 (либо их полного аналога).

Соревновательный набор и планшет для программирования предоставляется каждому участнику Организатором.

Задание

Участнику необходимо собрать заданную модель по ее двухмерному изображению и запрограммировать, согласно заданию судьи.

Конкретную картинку с заданной моделью участники увидят непосредственно на соревновании.

Если механизм (его части) полностью не виден на картинке, участнику необходимо догадаться, как он устроен, и сконструировать и запрограммировать модель так, чтобы механизм заработал по объявленной задаче.

Требования к участникам

Соревнования индивидуальные. К участию допускаются учащиеся 1-2 класса (6-8 лет), 3-4 класса (8-10 лет)

Порядок проведения состязаний

В зависимости от количества и возраста зарегистрированных участников, состязание может делиться на подгруппы.

Судья объявляет задание в начале состязания.

На сборку модели выделяется 30 минут. Еще 20 минут – на программирование и отладку.

Чем быстрее участник соберет и запрограммирует модель, тем больше баллов заработает. За каждую полную неиспользованную минуту участнику присуждается 2 балла.

Участник должен заявить об окончании сборки поднятием руки. Судья фиксирует время. После этого возобновить работу над моделью уже нельзя, даже если осталось время.

По истечении 50 минут работа участника с моделью прекращается, судья фиксирует окончание состязаний для всех участников.

Правила отбора победителя

В зачет принимаются суммарные результаты:

Задание	Баллы
Сборка модели	
• Правильная сборка заданной модели	50
• Сборка модели с незначительными отклонениями от образца (механизм должен быть собран верно, работать)	-5 за каждый неверный элемент
• Сборка модели при неработающем механизме	0
Бонус времени (за каждую полную минуту)	2
Программирование модели	
• Программа работает, робот выполняет поставленную задачу	50
• Программа работает, но выполняет задачу не полностью, не до конца, частично и проч.	-10 за каждый недочет
• Программа не сделана, либо робот не выполняет задачу по программе (не запускается)	0
Модель частично или полностью разрушилась в процессе запуска (демонстрации)	-20
Штраф за сборку или программирование модели участником после фиксирования судьей окончания сборки/программирования	-20

Победителем будет объявлен участник, набравший наибольшее количество баллов после проведения соревнований во всех подгруппах.

Другое

Организатор может изменить регламент не менее чем за одну неделю до состязаний.

Участник дисквалифицируется, если нарушает общепринятые нормы поведения или мешает выполнять задание другим участникам.

Регламент ВЫСТАВКИ-КОНКУРСА

Тема выставки — конкурса : «НОВОГОДНИЙ РОБОБУМ»

Проводится выставка-конкурс в течение одного дня без отборочного этапа.

1. Оцениваются работы выполненные в тематике указанной в регламенте
2. В конкурсе могут принимать участие дошкольники и школьники, 6 — 9 лет образовательных организаций Ставропольского края.
3. Выставка-конкурс — личное первенство.
4. Для участия в выставке-конкурсе участники приносят свои модели в день проведения.
5. Каждый участник получает свой идентификационный номер.
6. Модели могут быть собраны на базе любого конструктора, кроме готовых наборов для сбора городских зданий, строений, машин.
7. Определяются победители и призёры по количеству набранных голосов в следующих возрастных категориях:
 - дошкольники (6 — 7 лет), 1, 2, 3, 4 классы (при условии, что ребенку еще не исполнилось 10 лет)