



АДМИНИСТРАЦИЯ КОЛПАШЕВСКОГО РАЙОНА
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
ПРИКАЗ

10.02.2017 № 137

О проведении открытого муниципального сетевого образовательного мероприятия «Соревнование по образовательной робототехнике «XXI век – век роботов»

В соответствии с приказом Управления образования Администрации Колпашевского района от 01.12.2016 № 1063 «Об утверждении единого реестра мероприятий на 2017 год» и в целях развития образовательной робототехники в муниципальных образовательных организациях, повышения интереса обучающихся к инновационным технологиям

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Провести открытое муниципальное сетевое образовательное мероприятие «Соревнования по образовательной робототехнике «XXI век – век роботов» (далее – Соревнования) **12 марта 2017 года** на базе МБУ ДО «ДЮЦ» г.Колпашево.

2. Утвердить и ввести в действие с момента подписания приказа положение о Соревнованиях (приложение).

3. Утвердить оргкомитет в составе:

1) Анянова О.Б., ведущий специалист Управления образования;

2) Шалда Т.А., заместитель директора МБУ ДО «ДЮЦ»;

3) Шадрин И.В., педагог дополнительного образования МБУ ДО «ДЮЦ»;

4) Нагорнов Е.С., педагог дополнительного образования МБУ ДО «ДЮЦ».

4. Утвердить состав судейской коллегии Соревнований:

1) Шадрин И.В., педагог дополнительного образования МБУ ДО «ДЮЦ»;

2) Нагорнов Е.С., педагог дополнительного образования МБУ ДО «ДЮЦ»;

3) Тарасова А.М., учитель начальных классов МАОУ «СОШ № 7»;

4) Коржов А.В., лаборант МАОУ «Тогурская НОШ».

5.Контроль исполнения данного приказа возложить на О.Б. Анянову,
ведущего специалиста Управления образования.

Начальник
Управления образования

С.В.Браун

О.Б. Анянова
4 22 58

Положение

о проведении открытого муниципального сетевого образовательного мероприятия
«Соревнования по образовательной робототехнике «XXI век – век роботов»

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящее Положение о проведении открытого муниципального сетевого образовательного мероприятия «Соревнования по образовательной робототехнике «XXI век – век роботов» (далее – Соревнования) определяет порядок организации и проведения Соревнований, порядок участия в Соревнованиях и определения победителей и призеров.

Цель: развитие образовательной робототехники в Колпашевском районе, обмен опытом участников соревнования.

Задачи:

- 1) Способствовать развитию творческих способностей, умений и навыков обучающихся для практического решения задач по образовательной робототехнике;
- 2) Предоставить возможности учителям и родителям организовать высоко мотивированную учебную деятельность школьников по пространственному конструированию, моделированию, программированию и автоматическому управлению;
- 3) Повысить интерес детей к сфере инновационных технологий.

Учредители и организаторы Соревнований:

- 1) Управление образования Администрации Колпашевского района.
- 2) Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Детско-юношеский центр» г. Колпашево.

МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ

Соревнования состоятся на базе МБУ ДО «ДЮОЦ» г. Колпашево **12 марта 2017 года** по адресу г. Колпашево, ул. Комсомольская, д. 9.

Расписание Соревнований:

- 11.30 – 12.00 – регистрация участников;
- 12.00 – открытие Соревнований;
- 12.05 – начало настройки роботов;
- 12.30 – начало Соревнований.

По окончании Соревнований подведение итогов. Награждение.

УЧАСТНИКИ СОРЕВНОВАНИЯ

К участию в Соревнованиях допускаются команды, использующие для изучения робототехники ЛЕГО и другие конструкторы. Количество команд не ограничено.

Конкретные пределы возрастных групп и количество участников в команде оговариваются для каждого регламента отдельно.

Для команды возможно участие, как в отдельных регламентах Соревнований, так и во всех сразу.

Требования к команде:

- 1) Каждого робота должны представлять два или один участник команды (операторы).
- 2) В день Соревнований на каждого робота команда должна подготовить все необходимые материалы, такие как: робот, запас необходимых деталей и компонентов, наборов ЛЕГО, запасные батарейки или аккумуляторы, ноутбуки.
- 3) В зоне Соревнований (зоне сборки и полей) разрешается находиться только участникам команд (тренерам запрещено), членам оргкомитета и судьям.
- 4) После старта попытки запрещается вмешиваться в работу робота.

5) Участникам команды запрещается покидать зону Соревнования без разрешения членов оргкомитета.

6) Во время проведения Соревнования запрещены любые устройства и методы коммуникации. Всем, кто находится вне области Соревнования, запрещено общаться с участниками. Если все же необходимо передать сообщение, то это можно сделать только при непосредственном участии члена оргкомитета.

Требования к роботам:

1) К Соревнованиям допускаются автономные роботы, собранные на основе любой элементной базы. Габариты робота, его предельные размеры и масса, определяется конкретными регламентами.

2) Все элементы конструкции, включая систему питания, должны находиться непосредственно на самом роботе.

3) Во время поединка робот должен быть включен или инициализирован вручную по команде судьи, после чего в работу робота нельзя вмешиваться.

4) Робот дисквалифицируется, если его действия приводят к повреждению полигона (трассы).

5) Во время попытки робот может менять свои размеры, но исключительно без вмешательства оператора.

6) В конструкции робота можно использовать только один микрокомпьютер (RCX, NXT, EV3).

7) При создании программы допускается использование любого программного обеспечения.

8) Программа в микрокомпьютер робота может быть загружена заранее.

9) Количество двигателей и датчиков не ограничено.

10) В конструкции роботов нельзя использовать винты, клеи, веревки или резинки для закрепления деталей между собой, если это не предусмотрено набором.

11) Робот, не соответствующий требованиям, не будет допущен к участию в Соревнованиях, либо результат робота будет аннулирован.

СОДЕРЖАНИЕ, ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ

Для участия в Соревнованиях необходимо в срок до 07 марта 2017 года подать в Оргкомитет заявку по форме (приложение № 1).

Заявки необходимо отправить по электронной почте duc.kolpashevo@gmail.com.

Положение о Соревнованиях размещено на официальном сайте МБУ ДО «ДЮЦ» в разделе «Образовательная робототехника»

<http://kolpduc.tom.ru/obrazovanie/obrazovatel'naya-robototekhnika/>.

Оргкомитет.

Для организации и проведения Соревнований формируется Оргкомитет в составе:

- 1) Анянова О.Б., ведущий специалист Управления образования;
- 2) Шалда Т.А., заместитель директора МБУ ДО «ДЮЦ»;
- 3) Шадрин И.В., педагог дополнительного образования МБУ ДО «ДЮЦ»;
- 4) Нагорнов Е.С., педагог дополнительного образования МБУ ДО «ДЮЦ».

Полномочия оргкомитета:

- 1) разрабатывает Положение о проведении Соревнований;
- 2) обеспечивает информационную поддержку Соревнований;
- 3) обеспечивает непосредственное проведение Соревнований;
- 4) информирует образовательные организации о проведении Соревнований;
- 5) формирует судейскую коллегию и координирует её работу;
- 6) подводит итоги и организует процедуру награждения.

Работа судейской коллегии:

1) Контроль и подведение итогов осуществляется судейская коллегия в соответствии с приведенными правилами и регламентами.

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

3) Судейская коллегия оставляет за собой право вносить в правила состязаний изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

4) Каждое состязание контролирует судья.

5) Переигровка может быть проведена по решению судью в случае, когда робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства либо, когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля.

6) Любой из судей может назначить дополнительную квалификационную проверку (измерение, взвешивание и т.п.) для робота любой из команд непосредственно перед любым состязанием.

7) Неэтичное или неспортивное поведение участников состязаний наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией.

8) Запрещено удаленное управление роботом после начала соревнования.

9) Запрещено создание помех для датчиков робота-соперника и его электронных компонентов.

10) Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб полигону (арене) или роботу-сопернику.

Регламент Соревнований.

Соревнования проводятся по различным категориям:

| № | Возрастная группа | Регламенты |
|---|-------------------|-------------------------------|
| 1 | 3-е – 5-е классы | Гонки по линии (приложение 2) |
| 2 | 4-е – 6-е классы | Кегельринг (приложение 3) |
| 3 | 4-е – 8-е классы | Лабиринт (приложение 4) |
| 4 | 4-е – 8-е классы | Сумо (приложение 5) |
| 5 | 4-е – 8-е классы | РобоРалли (приложение 6) |

Для участия в Соревнованиях команды предварительно собирают и настраивают роботов до соревнования (т.е. привозят готовых роботов с собой). Время для отладки роботов 25 минут.

Команды должны поместить робота в инспекционную область после отладки. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.

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 соревновании.

После окончания времени отладки нельзя модифицировать или менять роботов (например, загрузить новую программу).

НАГРАЖДЕНИЕ

В каждом регламенте определяются дипломанты (обладатели 1, 2 и 3 мест). Дипломанты Соревнований награждаются дипломами I, II, III степеней Управления образования. Участники Соревнований и члены судейской коллегии получают сертификаты Управления образования.

Координатор: Шалда Татьяна Анатольевна, заместитель директора МБУ ДО «ДЮОЦ», телефон 8(38254) 5-19-65, адрес электронной почты duc.kolpashevo@gmail.com.

ЗАЯВКА

(наименование образовательной организации)

на участие в открытом муниципальном сетевом образовательном мероприятии
«Соревнования по образовательной робототехнике «XXI век – век роботов»

| Фамилия, имя, отчество участника | Класс | Заявленный регламент | Ф.И.О. руководителя (полностью), должность | Контактные данные руководителя (телефон, e-mail) |
|--|-------|-------------------------|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Заявки принимаются в электронном варианте до 07 марта 2017 года

РЕГЛАМЕНТ Гонки по линии

За основу взят регламент с сайта <https://www.myrobot.ru/> .

1. Условия состязания

1.1. За наиболее короткое время робот, следуя черной линии, должен добраться от места старта до места финиша.

1.2. На прохождение дистанции дается максимум 3 минуты.

1.3. Если робот потеряет линию более чем на 5 секунд, он будет дисквалифицирован.

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.

1.4. Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов.

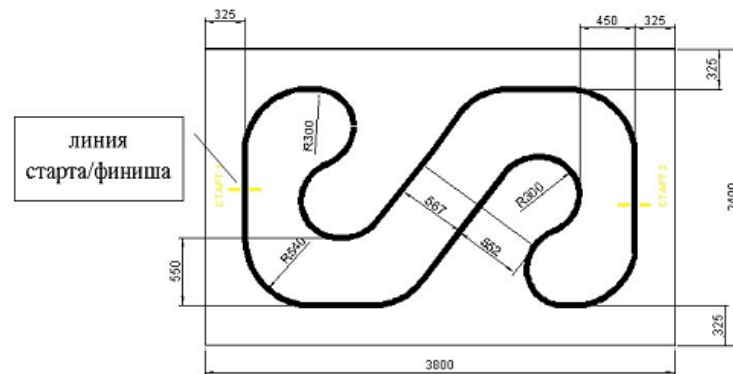
2. Трасса

2.1. Цвет полигона - белый.

2.2. Цвет линии – черный.

2.3. Ширина линии - 50 мм.

2.4. Минимальный радиус кривизны линии – 300 мм.



3. Робот

3.1. Максимальная ширина робота 25 см, длина 25 см.

3.2. Вес робота не должен превышать 10 кг.

3.3. Робот должен быть автономным.

4. Правила отбора победителя

4.1. На прохождение дистанции каждой команде дается не менее двух попыток (точное число определяется судейской коллегией в день проведения соревнований).

4.2. В зачет принимается лучшее время из попыток.

4.3. Если робот потеряет линию более чем на 5 секунд и/или «срежет» траекторию движения, он будет дисквалифицирован.

4.4. Победителем будет объявлена команда, потратившая на преодоление дистанции наименьшее время.

РЕГЛАМЕНТ Кегельринг

В этом состязании, участникам необходимо подготовить автономного робота, способного выталкивать кегли за пределы ринга.

1. Условия состязания

1.1. Цель состязания – вытолкнуть кегли из зоны ринга.

1.2. Время останавливается и попытка заканчивается, если:

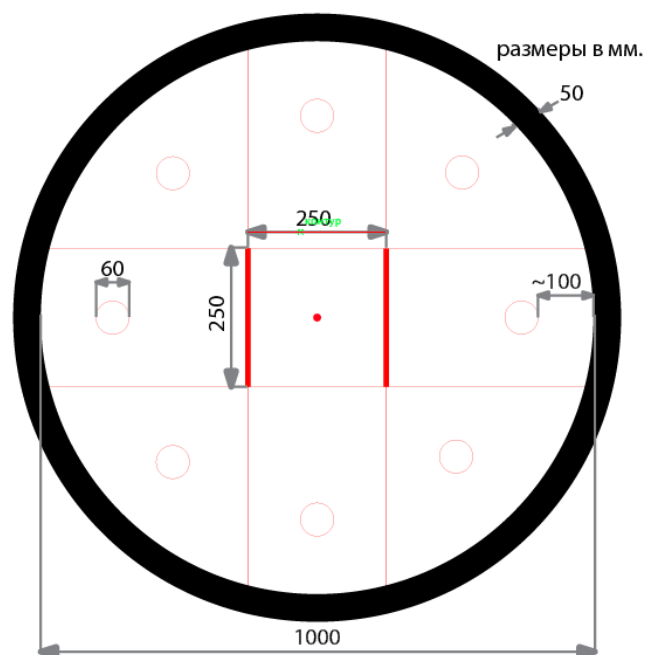
- Робот полностью выйдет за черную линию круга более чем на 3 сек. (если используется поле в виде подиума, то попытка заканчивается, если любая часть робота касается поверхности вне подиума);
- Оператор касается робота или кегли;
- Все кегли находятся вне ринга.

2. Поле

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

2.2. Красной точкой отмечен центр круга.

2.3. Поле может быть в виде подиума высотой 10 -20 мм.



2.4. Кегли представляют собой пустые алюминиевые банки для напитков 0.33 л. покрашенные в черный и белый цвет.

2.5. Кегли равномерно устанавливаются внутри ринга на расстоянии 5-15 см от чёрной границы ринга. Расстановка кеглей одинакова для участников на протяжении всего раунда.

3. Робот

3.1. На роботов не накладывается ограничений на использование каких-либо комплектующих, кроме запрещённых правилами.

3.2. Во время всей попытки размер робота не должен превышать 250x250x250 мм.

3.3. Робот должен быть автономным.

3.4. Перед началом раундов роботы проверяются на габариты.

3.5. Конструктивные запреты:

- Запрещено использование приспособлений для выталкивания кеглей (механических, пневматических, вибрационных, акустических и др.).

- Робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом.
- Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота.
- Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу или кеглям.

Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты будут дисквалифицированы на всё время состязаний.

4. Проведение Соревнований.

4.1. Соревнования состоят не менее чем из двух раундов (точное число определяется оргкомитетом).

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

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

4.4. До начала раунда команды должны поместить своих роботов в область «карантина». После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, раунд может быть начат.

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 или менять роботов (например, загрузить программу, поменять батарейки) до конца раунда.

4.7. Перед стартом попытки оператор робота может исправить расстановку банок, если их расположение не соответствует правилам. Будьте внимательны, после начала попытки не принимаются претензии по расстановке банок перед попыткой.

4.8. После объявления судьи о начале попытки, робот выставляется в центре ринга, так что бы его проекция на поле закрывала красную точку в центре ринга.*

4.9. Направление начала движения робота определяется судьей и используется для всех роботов в течение всего раунда.

4.10. После сигнала на запуск робота оператор запускает программу.

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

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

4.13. Максимальная продолжительность попытки составляет 60 секунд*, по истечении этого времени попытка останавливается и робот получит то количество очков, которое заработает за это время.

5. Судейство

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

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

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

5.4. Судья может использовать дополнительные попытки для разъяснения спорных ситуаций.

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

5.6. Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, если робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства, либо, когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.

5.7. 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.

5.8. Судья может закончить состязание по собственному усмотрению, если робот не сможет продолжить движение в течение 20 секунд.

6. Правила отбора победителя

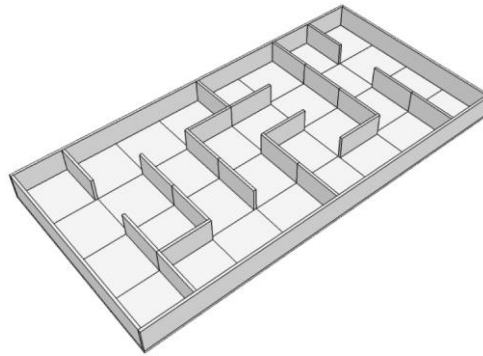
6.1. За каждую выбитую банку белого цвета, роботу начисляется один балл.

6.2. При ранжировании учитывается результат попытки с самым большим числом очков из всех попыток (не сумма). Если команды имеют одинаковое число очков, то будет приниматься во внимание количество очков всех других попыток. Если и в этом случае у команд будет одинаковое количество очков, то будет учитываться время, потребовавшееся команде для завершения лучшей попытки.

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

РЕГЛАМЕНТ Лабиринт

В этом состязании участникам необходимо подготовить автономного робота, способного наиболее быстро проехать от зоны старта до зоны финиша по лабиринту, составленному из типовых элементов.

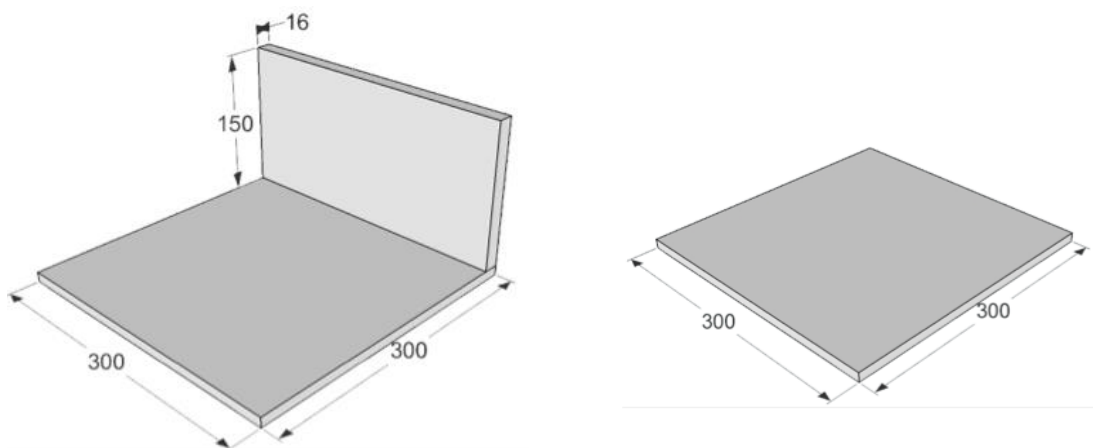


1. Условия состязания

- 1.1. Робот должен набрать максимальное количество очков, двигаясь по лабиринту от зоны старта до зоны финиша.
- 1.2. Во время проведения попытки участники команд не должны касаться роботов.
- 1.3. Роботу запрещено преодолевать стенки лабиринта сверху.
- 1.4. Если во время попытки робот станет двигаться неконтролируемо или не сможет продолжить движение в течение 20 секунд, то получит очки, заработанные до этого момента.

2. Поле

- 2.1. Поле состоит из основания с бортиками, с внутренними размерами 1200x2400 мм.
- 2.2. Лабиринт составляется из секций размером 300 x 300 мм двух типов: со стенкой и без стенки. Вся конструкция лабиринта составлена из ЛДСП белого цвета толщиной 16 мм.
- 2.3. Стенки лабиринта высотой 150 мм и толщиной 16 мм.



3. Робот

- 3.1. На роботов не накладывается ограничений на использование каких-либо комплектующих, кроме тех, которые могут как-то повредить поверхность поля.*
- 3.2. Максимальные размеры робота 250x250x250 мм.
- 3.3. Во время попытки робот может менять свои размеры, но исключительно без вмешательства человека.

3.4.Робот должен быть автономным.

3.5.Робот, по мнению судей, как либо повреждающий покрытие поля, будет дисквалифицирован на всё время состязаний.

3.6.Перед началом раунда роботы проверяются на габариты.

4. Проведение Соревнований.

4.1.Соревнования состоят не менее чем из двух раундов (точное число определяется оргкомитетом).

4.2.Каждая попытка состоит из серии попыток всех роботов, допущенных к соревнованиям.

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

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

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

4.6.После помещения робота в «карантин» нельзя модифицировать или менять роботов (например: загрузить программу, поменять батарейки) до конца раунда.*

4.7.Перед началом попытки робот выставляется в зоне старта так, чтобы все касающиеся поля части робота находились внутри стартовой зоны.

4.8.По команде судьи отдаётся сигнал на старт, при этом оператор должен запустить робота.

4.9.Конфигурация поля будет одна и та же для всех роботов, участвующих в текущем раунде.

4.10. В каждом раунде конфигурация поля может меняться.*

4.11.Оператор может попросить судью о досрочной остановке времени, громко сказав: «СТОП» и подняв руку. В этом случае будут засчитаны те очки, который робот заработал до этого момента.

4.12.Максимальная продолжительность попытки составляет 2 минуты*, по истечении этого времени попытка останавливается и робот получит то количество очков, которое заработает за это время.

5. Судейство

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

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

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

5.4.Судья может использовать дополнительные попытки для разъяснения спорных ситуаций.

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

5.6.Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, если робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства, либо, когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.

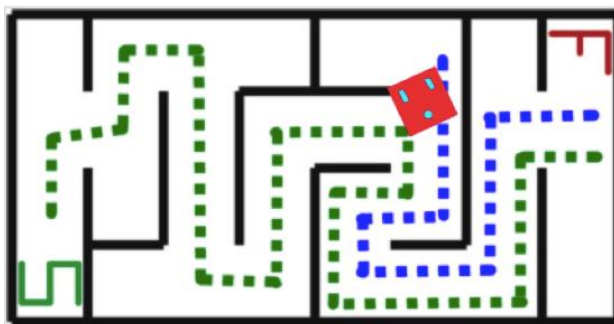
5.7.Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации.

5.8.Судья может закончить состязание по собственному усмотрению, если робот не сможет продолжить движение в течение 20 секунд.

6. Правила отбора победителя

6.1.3а проезд через секцию робот зарабатывает очки. Очки в попытке даются за приближение к финишу лабиринта. Как только останавливается время попытки, выбирается наиболее удаленная от финиша секция, поверхности которой касается робот. Далее, с учётом этой секции, судья подсчитывает количество секций (штрафных очков) до финиша и вычитает это из максимального количества очков.

Пример подсчёта очков:



Максимальное количество очков (M) равно количеству секций от стартовой секции до секции ближайшей к финишной. $M=22$

После остановки времени попытки робот находился в положении красной пиктограммы.

Количество штрафных очков (S) равно количеству секций по кратчайшему пути от ближайшей к финишу секции до максимально близкой к оптимальной траектории секции* из тех которых касается робот. $S=9$

Итого очков за попытку: $M-S=13$

6.2. Очки за секцию начисляются, только если она преодолена полностью.

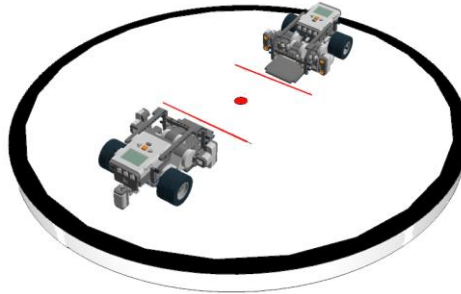
6.3. При ранжировании учитывается результат попытки с самым большим числом очков из всех попыток (не сумма). Если команды имеют одинаковое число очков, то будет приниматься во внимание количество очков всех других попыток. Если и в этом случае у команд будет одинаковое количество очков, то будет учитываться время, потребовавшееся команде для завершения лучшей попытки.

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

РЕГЛАМЕНТ

Сумо

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. Если любая часть робота касается поля за пределами черной линии, роботу засчитывается проигрыш в раунде (если используется поле в виде подиума, то проигрыш засчитывается, если любая часть робота касается поверхности вне подиума).

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

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

1.5. 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. Поле может быть в виде подиума высотой 10 -20 мм.

3. Робот

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

3.2. Во всё время состязаний:

Размер робота не должен превышать 250x250x250 мм.

Вес робота не должен превышать 1 кг.

3.3. Робот должен быть автономным.

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

3.5. Перед матчем роботы проверяются на габариты, вес, и расстояние деталей до поля.

3.6. Конструктивные запреты:

- Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на колесах и корпусе робота.
- Запрещено использование каких-либо смазок на открытых поверхностях робота.
- Запрещено использование каких-либо приспособлений, дающих роботу повышенную устойчивость, например, создающих вакуумную среду.
- Запрещено создание помех для ИК и других датчиков робота-соперника, а также помех для электронного оборудования.
- Запрещено использовать приспособления, бросающие что-либо в робота-соперника.

- Запрещено использовать жидкие, порошковые и газовые вещества в качестве оружия против робота-соперника.
- Запрещено использовать легковоспламеняющиеся вещества.
- Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу или роботу-сопернику.
- Роботы, нарушающие вышеперечисленные запреты снимаются с соревнований.

3.8. 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, предъявляемых к конструкции робота и не нарушают регламентов соревнований. Время на оперативное конструктивное изменение робота контролируется судьёй, но не может превышать 1 минуту.

3.9. Между матчами разрешено изменять конструкцию и программы роботов.*

4. Проведение соревнований.

4.1. Соревнования состоят из серии матчей. Матч определяет из двух участвующих в нём роботов наиболее сильного. Матч состоит из 3 раундов по 30 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) или менять роботов, до конца попытки.*

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

4.8. После запуска роботов операторы должны отойти от поля более чем на 1 метр в течение 5 секунд.

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 робота вновь устанавливаются на старт.*

4.10. Если во время раунда любая электрическая часть робота не закреплена жёстко (оторвалась или висит на проводах), то этот робот считается проигравшим в раунде.

4.11. Если во время матча, конструкция какого либо робота была ненамеренно повреждена, и требует больше 50 секунд на починку, 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.*

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

4.13. Раунд проигрывается роботом если:

Одна из частей робота коснулась зоны за чёрной границей ринга.

Если робот находится дальше от центра ринга, чем робот противника. В случае если время раунда истекло и не один из роботов не вышел за границы ринга.

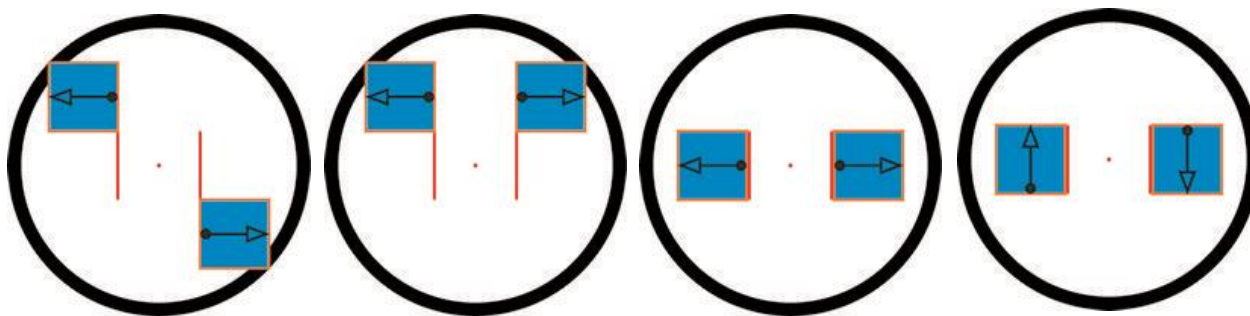
5. Порядок проведения соревнований

5.1. 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 по нажатию стартовой кнопки.

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

Примеры расстановки роботов:



5.3. Судья выставляет роботов на стартовые позиции.*

5.4. По команде судьи, нажатием на стартовую кнопку, операторы запускают роботов.

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.

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

РЕГЛАМЕНТ

Гонка по пересеченной местности «РобоРалли»

Участники: учащиеся 5, 6, 7, 8 классов.

Команда: до 2 человек.

Робот: дистанционно управляемый.

Используемое оборудование: любые детали конструкторов, в том числе сделанные самостоятельно.

Язык программирования: на усмотрение команды.

В регламенте «Гонка по пересеченной местности РобоРалли» команды со своим сконструированным дистанционно управляемым роботом преодолевают трассу с различными препятствиями за меньшее время.

1. Общие правила проведения соревнований

1.1. Попыткой называются определенные правилами действия робота одной команды, продолжительность которых определяется либо временем, либо выбыванием соперников.

1.2. Раунд - сумма попыток всех команд, проведенных на одних и тех же конкретных игровых полях и по одинаковым правилам, которые организованы так, чтобы обеспечить равные, справедливые и конкурентные шансы для всех роботов, принявших участие в соревнованиях. Во время соревнований будет проводиться два раунда, между которыми предусмотрен технический перерыв 20 минут.

1.3. Оператором называется член команды, которому поручено управлять роботом во время попытки. Во время попытки только оператору соревнующейся команды разрешено находиться на территории возле игрового поля.

1.4. До начала каждого раунда соревнований всех роботов нужно сдать судейской коллегии на «карантин». Команде запрещено изменять своего робота до завершения данного конкретного раунда.

1.5. Перед началом раунда судейская коллегия проверяет каждую модель робота на соответствие оговоренным в правилах критериям. В гонках могут участвовать роботы имеющие размер не более 25x25x25 и обладающие весом не более 2,5 кг.

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

1.7. Робот должен быть дистанционно управляем. После старта роботом можно управлять только дистанционно, брать в руки робота или дотрагиваться запрещено до окончания попытки.

2. Судейство соревнований

2.1. Организаторы оставляют за собой право изменять элементы трассы до начала соревнований.

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

2.3. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех соревнований; все участники должны подчиняться их решениям.

2.4. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право обжаловать решение судей в Оргкомитет не позднее окончания текущего раунда.

2.5. Рестарт может быть проведен по решению судей в случае, когда робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства.

2.6. 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.

3. Требования к команде

3.1. В состав команды могут входить от 1-го до 2-х участников.

3.2.Оборудование, необходимое для участия в гонках, каждая команда комплектует самостоятельно.

3.3.Сборка робота должна быть проведена заблаговременно. При регистрации команда должна предъявить полностью готовую модель робота.

4. Условия состязания

4.1.Робот должен пройти трассу за минимальное время не выходя за границы трассы.

4.2.Лежащие на дороге помехи (камни и ветки) робот может объехать с любой стороны или проехать по ним.

4.3.Положение помех на трассе носит случайный характер. 19 Регламенты 2016г. Гонка по пересеченной местности «РобоРалли»

4.4.В случае падения робота на бок или вверх колесами трассы попытка считается оконченной и робот дисквалифицируется. Повторная попытка, в этом случае не предоставляется.

4.5.В случае застревания робота команде дается право вывести робота из этого состояния дистанционно или завершить попытку. Время при этом не останавливается.

5. Трасса

5.1.Трасса состоит из фрагментов 50 см. на 50 см. с уникальным набором препятствий

5.2.Препятствиями являются камни, прутья, горки, веревочный мост и др.

5.3.Размеры трассы. Ширина 100 см., длина 2 метров. Трасса состоит из 8 фрагментов.

5.4.Возможный вид трассы: *(Вид трассы обсуждается, желательно сделать возможность изменения конструкции, чтобы создать равные условия для участников)*

