

ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении первых городских соревнований по робототехнике среди школьников «EduRobots»

I. Общие положения

Настоящее Положение о проведении городских соревнований «EduRobots» -2019 определяет цели и задачи организации, проведения, подведение итогов, награждение победителей соревнований по робототехнике (далее – соревнования). Основными принципами организации соревнований являются добровольность, объективность, равенство возможностей всех участников.

II. Цели и задачи соревнований

Соревнования проводятся с целью развития личности обучающихся, делающих первые шаги в области технического творчества, для реализации их творческого потенциала. Задачами соревнований являются:

- Формирование навыка соревновательной практики для обучающихся начального уровня подготовки по направлению «робототехника».
- Выявление и поддержка одаренных детей в сфере технического творчества.
- Популяризация и пропаганда компьютерных знаний, знаний по робототехнике.

III. Организатор соревнований

Управление образования администрации округа Муром и Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №1».

Подготовку и проведение соревнований осуществляет Оргкомитет соревнований.

Состав Оргкомитета утверждается приказом управления образования администрации округа Муром.

Оргкомитет соревнований:

- утверждает сроки и программу проведения соревнований;
- утверждает состав судейской коллегии соревнований;
- организует сбор и формирование необходимой документации для организации и проведения соревнований;
- принимает иные решения, не противоречащие данному Положению и законодательству Российской Федерации.

IV. Условия и порядок участия в соревнованиях

Требования к команде: участниками соревнований могут быть обучающиеся образовательных организаций общего и дополнительного образования, расположенных на территории округа Муром и Владимирской области.

В соревнованиях принимают участие школьники, что подтверждается справкой, заверенной руководителем образовательной организации команды.

Справка предоставляется вместе с заявкой на участие (по электронной почте). Без предоставленных справок заявка не принимается! Отправляя заявку на участие в соревнованиях, участники команды дают согласие Оргкомитету на обработку своих персональных данных. Команда состоит из руководителя (педагога, тренера) и участников (обучающихся).

Число участников (обучающихся) команды не может превышать: для состязательной категории 2 человека. Меньшее количество участников в команде возможно.

К участию в соревнованиях допускаются школьники в возрасте от 9 лет и старше. Возраст участников команды подтверждается документом при регистрации.

Без предоставленных документов команда к соревнованиям не допускается!

Каждый участник может быть членом только одной команды. Команда может выставить в старшей возрастной группе участника из младшей возрастной группы.

Участие представителя старшей возрастной группы в соревнованиях младшей возрастной группы не допускается.

От образовательной организации может быть выставлено не более четырех команд в состязательной категории.

Минимальный возраст руководителя (педагога, тренера) команды не младше 18 лет, что подтверждается документом при регистрации. Вся ответственность за несовершеннолетних участников (обучающихся) соревнований, как в составе команд, так и вне состава, лежит на руководителе (педагоге, тренере).

Один руководитель (педагог, тренер) может являться руководителем нескольких команд. Руководителем (педагогом, тренером) команды является только тот человек, который указан в заявке на участие в соревнованиях.

Все участники соревнований, в том числе, участники (обучающиеся) команд, руководители (педагог, тренер), сопровождающие лица (родители, законные представители) должны выполнять Правила внутреннего распорядка Муниципального общеобразовательного учреждения «Лицей №1».

Все вопросы, касающиеся личной безопасности, сохранности имущества и интеллектуальной собственности, личной документации решаются участниками соревнований самостоятельно.

Требования к техническому оснащению команды: В день проведения соревнований команда должна иметь:

- портативный компьютер с сетевым фильтром для подключения к электропитанию;
- роботов, оснащённых необходимыми программами;
- запас необходимых деталей и компонентов наборов-конструкторов, запасные батарейки или аккумуляторы и т.д.

V. Правила и регламент соревнований

Соревнования проводятся в состязательных категориях:

- Сумо;
- Гонки по линии;
- Сбор предметов.

Соревнования проводятся в младшей и старшей возрастных группах.

Младшая возрастная группа: участники 9-13 лет.

Старшая возрастная группа: участники 14 лет -17 лет.

Команды могут принимать участие в одном и более видах соревнований.

Регламенты соревнований опубликованы в приложении №1 к настоящему положению.

VI. Порядок регистрации для участия в соревнованиях

Для участия в соревновании все образовательные организации должны в срок до 31 октября 2019 года (включительно) прислать заявку, установленной формы (Приложение №2) на адрес электронной почты: schoolmurom@yandex.ru!!!

Заявка для старшей и младшей возрастной группы от одной образовательной организации оформляется отдельно по единой форме. К заявке обязательно прикладывается справка (см. раздел IV данного Положения). В теме письма указать «Соревнования по робототехнике. Название образовательной организации». Заявка считается принятой, если Вам отправлен ответ представителей Оргкомитета.

VII. Сроки проведения соревнований

Соревнования проводятся 5 ноября 2019 года на территории Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Лицей №1» по адресу: г. Муром, ул. Московская, д.126А. Регистрация участников, прибывших на соревнования, осуществляется в день соревнований с 13.30 до 14.00 часов. Начало соревнований в 14.00.

VIII. Судейство соревнований

Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами. Судейская коллегия состоит из

главного судьи и судей по соревновательным направлениям. Состав судейской коллегии утверждается Оргкомитетом соревнований.

Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям. В случае возникновения спорной ситуации решение принимается главным судьей соревнования.

Повтор состязательной попытки может быть проведен по решению судей в случаях, когда робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства, ошибки судейства, либо когда неисправность возникла по независящим от команды обстоятельствам.

IX. Подведение итогов соревнований. Награждение

Все участники (обучающиеся) и руководители (педагоги, тренеры) команд, прошедшие регистрацию на соревнования, получают сертификаты участников соревнований.

Итоги соревнований подводятся в двух категориях и в двух возрастных группах.

Победители и призеры соревнований получают дипломы.

Награждение происходит после окончания соревнований.

X. Взаимодействие с Оргкомитетом соревнований

Вопросы по организации и проведению соревнований можно задать по электронной почте school1murom@yandex.ru с пометкой «Соревнования по робототехнике» или по телефону (49234)4-03-02 .

РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ

Состязание «Сумо»

1. Условия состязания

1.1. Общие положения

Состязание проходит между двумя роботами. Цель состязания - вытолкнуть робота-противника за пределы ринга.

Ринг представляет собой площадку круглой формы. Поверхность ринга белая. По периметру ринга проходит черная ограничительная линия.

Размеры роботов не должны превышать 20 см по длине и ширине в начальном состоянии и 25 см. по длине и ширине в разложенном состоянии. Высота роботов не ограничивается. Масса роботов не должна превышать 1000 гр.

Поединок состоит из трех раундов и проводится до 2-х побед одного из роботов.

Роботы должны быть включены или активированы вручную в начале раунда по команде судьи, после чего они не должны совершать активные действия в течение 5 секунд. После старта не допускается никакое вмешательство в управление роботом и ход поединка.

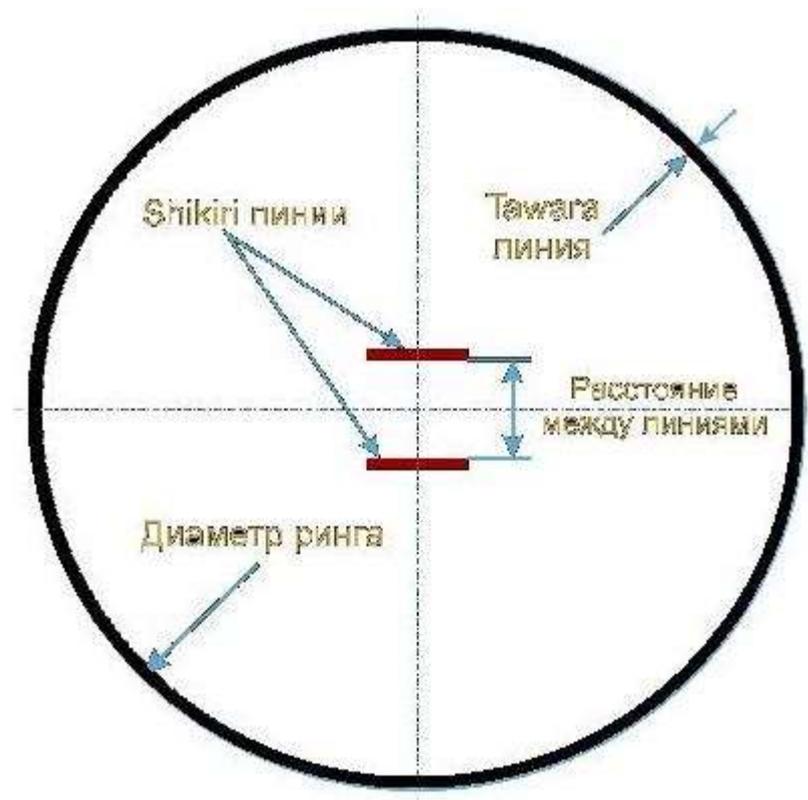
Робот считается покинувшим ринг, если какая-либо часть робота коснулась поля за пределами ринга.

1.2. Команда

Участниками соревнований являются команды. Поскольку главным действующим лицом является робот, то каждый робот представляется своей командой. Количественный состав команды произволен.

Член команды, осуществляющий непосредственное представление робота и его управление (секундирование), называется *оператором*.

2. Ринг



1. Диаметр ринга - 77 см.
2. Цвет ринга - белый.
3. Цвет ограничительной линии (линия Tawara) - черный.
4. Ширина ограничительной линии Tawara - 5 см.

В центре ринга могут быть нанесены две параллельных линии Shikiri коричневого цвета.

- Ширина линий Shikiri - 1 см.
- Длина линий Shikiri - 10 см.
- Расстояние между линиями Shikiri - 10 см.

Помимо линий Shikiri на ринге могут быть нанесены линии, определяющие возможные зоны старта (зоны расстановки роботов).

В случае отсутствия линий стартовые зоны определяются судьей.

Во время проведения поединка вокруг ринга должна соблюдаться свободная зона шириной не менее 1 м. Свободная зона вокруг ринга может быть отмечена специальным образом. Нахождение участника в свободной зоне во время поединка наказывается штрафом.

3. Робот

3.1. Требования к роботу

1. Робот должен быть автономным.
2. Предельные габариты робота в начальном состоянии: ширина – 20см, длина – 20см.
3. Предельные габариты робота в разложенном состоянии: ширина – 25см, длина – 25см.

4. Высота робота не ограничена.
5. Масса робота - не более 1000 гр.
6. Робот должен быть оснащен пусковой кнопкой «Старт». После нажатия кнопки «Старт» робот должен оставаться на месте в течение 5 секунд и лишь затем имеет право переходить к активным действиям.
7. Во время проведения поединка робот должен быть оснащен легкоразличимой меткой - номером, назначаемым каждому участнику соревнований.

Под активным действием понимается начало движения робота (в т.ч. – разворот).

В течение пятисекундной паузы после нажатия пусковой кнопки разрешается переконфигурация робота. Например, робот может изменить свои размеры - перейти в «разложенное состояние». При этом габариты робота в разложенном состоянии по длине и ширине не должны превышать 25 на 25 см.

Переконфигурация робота после начала активных действий запрещена.

3.2. 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 воздушные 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.

3.3. Изменения в конструкции робота

Участники имеют право на оперативное конструктивное изменение робота между раундами и матчами (в т.ч. - ремонт, замена элементов питания и проч.), если внесенные изменения не противоречат требованиям, предъявляемым к конструкции робота и не нарушают регламентов соревнований.

4. Поединок

Поединок состоит из 3-х раундов.

Чистое игровое время раунда - 90 секунд, за исключением специального решения судьи. В игровое время не входят технические задержки и игровые паузы.

Каждая команда соревнуется за получение зачетных очков, дающихся судьями за выталкивание соперника за пределы ринга.

Команда, получившая очко, выигрывает раунд независимо от прошедшего от начала раунда времени.

Команда, получившая второе очко или выигравшая 2 раунда, выигрывает весь поединок.

Если победитель поединка не определен за три раунда, назначается дополнительный раунд или победитель может определяться судьейским решением, основывающимся на боевой активности роботов во время проведенных раундов.

Если время поединка закончилось, а ни одна из команд не набрала 2 очка, но при этом у одной из команд есть одно очко, то эта команда выигрывает в поединке.

Окончательное решение о победе той или иной команды принимает судья.

Поединок считается законченным после объявления судьей его результатов. Команда, покинувшая место проведения поединка до объявления главного судьи о конце поединка, считается проигравшей поединок.

5. Начало и остановка раунда

Перед началом поединка и между раундами судья имеет право проверить характеристики робота на предмет соответствия п.3 настоящего регламента. В случае обнаружения нарушений требований п.3. участнику присуждается поражение в поединке. Если роботы обеих команд не соответствуют техническим требованиям, оба робота могут быть сняты с соревнований.

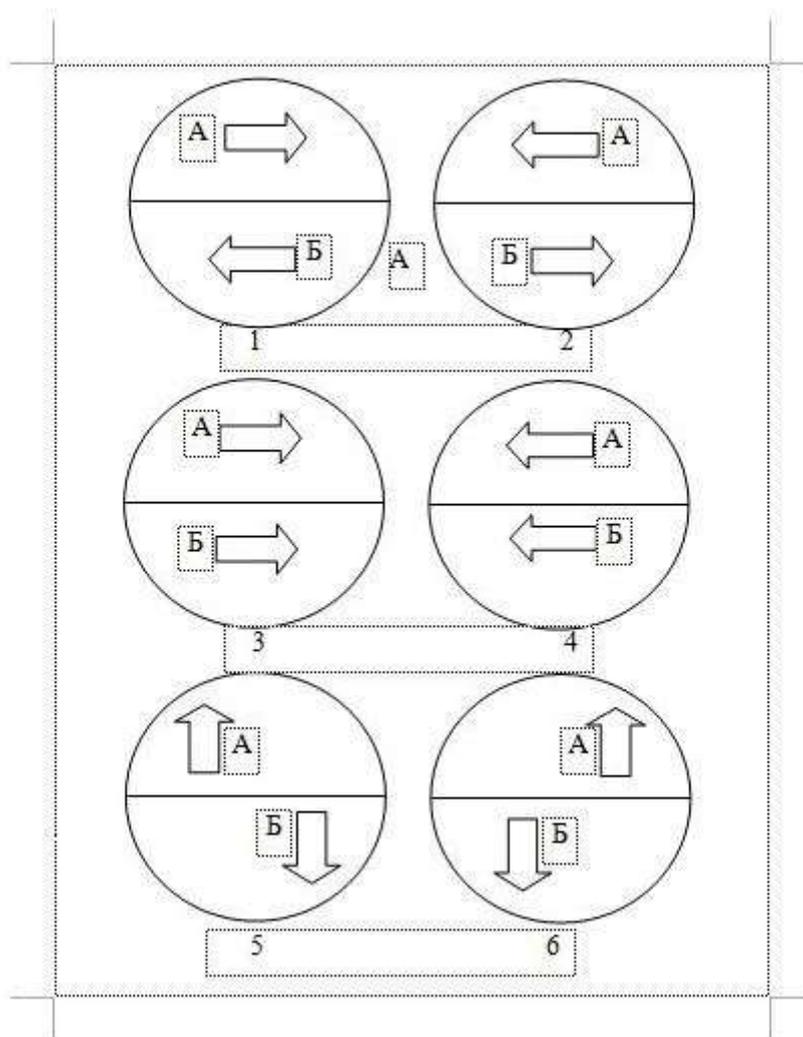
5.1. Расстановка роботов

Перед началом раунда роботы устанавливаются на ринге, каждый в своей зоне. Разграничение зон определяют линии Shikiri.

Робот или часть робота не должны выходить за пределы линии Shikiri на сторону противника.

Взаимное расположение роботов определяется путем жеребьевки. Всего определено 6 начальных (стартовых) позиций. Карточку с указанием позиции в первом раунде выбирает участник, указанный первым в турнирной таблице.

Варианты начальной расстановки:



Все настройки роботов осуществляются до жеребьевки, определяющей взаимное расположение участников.

5.2. Начало поединка

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

О начале раунда объявляет судья, после чего участники ждут команду судьи о старте.

При получении этой команды операторы одновременно нажимают пусковые кнопки, расположенные на роботах, и немедленно покидают внешнюю область вокруг ринга. Ширина свободной зоны вокруг ринга должна быть не менее 1 м. Это делается для того, чтобы не создавать помех роботам. Присутствие членов команд в свободной зоне во время поединка наказывается штрафом команды-нарушителя.

Роботам разрешено начинать активные действия спустя 5 секунд после нажатия пусковой кнопки.

Судья имеет право самостоятельно осуществлять как расстановку роботов по результатам жеребьевки, так и нажатие пусковых кнопок, обозначенных участниками до жеребьевки.

5.3. Прерывание старта

Каждый оператор один раз во время всего поединка может остановить старт раунда без начисления штрафа, 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.

5.4. Предупреждения (штрафы)

В ходе поединка участники могут получить не более трех предупреждений - штрафов. Второе предупреждение, полученное участником по любому поводу в течение раунда, означает поражение в раунде. Третье означает поражение в поединке.

5.5. Фальстарт

Если робот начинает движение во время пятисекундного обратного отсчета, это считается фальстартом.

Фальстартом также считается нажатие оператором пусковой кнопки до получения команды судьи "Старт".

За фальстарт участник получает предупреждение, после чего роботы вновь устанавливаются на стартовые позиции.

5.6. Остановка поединка

Раунд останавливается и возобновляется только после того, как судья объявляет об этом.

Раунд может быть остановлен и снова начат судьей после того, как:

1. Оба робота сцепились и остановились на одном месте более чем на 5 секунд без каких либо новых действий с их стороны. Если происходят какие-то новые действия со стороны любого из роботов, судья может увеличить время клинча до 30 секунд.

2. Роботы остановились более чем на 5 секунд без какого-либо контакта между собой или двигаются по рингу без контакта между собой. В этом случае судья может увеличить время до остановки раунда до 30 секунд.

3. Оба робота одновременно оказались снаружи ринга, и нет возможности определить, кто это сделал первым. В этом случае раунд переигрывается.

4. У одного из роботов произошло отделение конструктивного элемента, который может помешать проведению поединка. В этом случае отделившаяся деталь убирается с ринга и поединок продолжается.

Во всех этих случаях судья может назначить как приостановку раунда, так и его переигровку.

Время между раундами не должно превышать 30 секунд и может быть увеличено только по решению судьи.

Команда может попросить остановить раунд и поединок в случае поломки своего робота. Если команда не имела до этого штрафов и просьба об остановке поединка поступила от команды впервые, судья может отложить поединок на 5 минут для устранения поломки. В любом случае команде присуждается поражение в раунде.

Если неисправность не устранена в течение 5 минут, то команде засчитывается поражение в поединке.

5.7. Изменение размеров робота

До истечения времени обратного отсчета робот может изменить свои размеры. Робот может начать реконфигурацию не раньше, чем через две секунды после включения (активации). Таким образом, на реконфигурацию отводятся три секунды. При этом габариты робота в разложенном состоянии по длине и ширине не должны превышать 25 на 25 см.

6. Победные очки и штрафы

Очко (победа в раунде) дается в следующих случаях:

- 1.Робот соперника вытеснен за пределы ринга (робот касается какой-либо своей частью поля за пределами ринга).
- 2.Робот соперника самостоятельно покинул ринг.
- 3.Один из роботов остановился более чем на 5 секунд раньше другого. В этом случае одно очко присуждается последнему.
- 4.Робот все время вел себя гораздо активней своего соперника. Если один из роботов явно не пытается атаковать своего соперника в течение 10 секунд, то его сопернику может быть присуждена победа в раунде.

Штрафы могут быть присуждены в следующих случаях:

1. Кто-либо из операторов нарушил пределы свободной зоны во время раунда.
2. Робот начал движение раньше истечения 5 секунд после команды о начале раунда (технический фальстарт).
3. Фальстарт оператора робота (оператор нажал стартовую кнопку раньше команды судьи).
4. Высказаны требования об остановке поединка без веских на то оснований.
5. Задержано начало раунда дольше, чем на 30 секунд без особого распоряжения судьи.
6. Во время поединка выявлены несоответствия робота п.3. настоящего регламента.
7. Некорректное поведение участников.
8. У робота произошло отделение конструктивного элемента, который может помешать проведению поединка.

Команде, нарушившей последние два пункта о штрафах, присуждается поражение в поединке.

В остальных случаях каждое нарушение суммируется. После первого нарушения команда предупреждается. После второго нарушения команде присуждается поражение в раунде и одно очко отдается сопернику. После третьего предупреждения команде присуждается поражение в раунде,

поединке и второе очко отдается сопернику. Каждое нарушение суммируется только для текущего поединка. В следующих поединках они не учитываются.

7. Судейство

Для проведения поединков назначаются судья и ассистент (второй арбитр). Ассистент ведет протоколы поединков, отмечая, по решению судьи, штрафные и выигранные очки.

Участники могут обжаловать решение судьи, подавая апелляцию. Апелляция должна быть подана сразу по окончании раунда либо поединка. Апелляция подается главному судье соревнований.

Регламент соревнований “Гонки по линии”

1. Условия состязания

1. За наиболее короткое время робот, следуя черной линии, 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 - 12 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 1 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

«Сбор предметов»

Данный вид соревнований рассчитан только на участников в возрасте 9-13 лет.

Робот прибывает в зону заражения, обнаруживает предмет и доставляет его в зону сбора», возвращается, чтобы обнаружить следующий предмет разрешается перемещать строго по одному предмету.

Оценивается общее число перемещенных предметов за время выполнения задания.

В данном задании общее количество предметов 5.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ

До начала выполнения заезда робот проходит проверку на наличие единственной программы управления.

Перед началом выполнения задания робот устанавливается участниками в зону старта. По команде участник переводит робота в автономный режим работы.

В дальнейшем робот выполняет задание в полностью автономном режиме.

При нештатных ситуациях, возникающих во время заезда (замена батареек, корректировка и настройка датчиков и т.п.) остановка времени заезда не предусмотрена.

При вмешательстве участников соревнований в работу робота во время заезда, робот возвращается в стартовую позицию. Отсчет времени заезда не прекращается.

Время заезда 3 минуты.

ЗАЯВКА на участие
первых городских соревнований по робототехнике среди школьников
«EduRobots»

Наименование ОО	Команда (Ф.И. участников)	Наименование соревнований	Возрастная группа	Руководитель команды (ФИО полностью, должность, телефон, E- mail)	Название команды
<i>МБОУ «Лицей №1»</i>	<i>Иванов Иван Петров Петр</i>	<i>Сумо</i>	<i>9-13 лет</i>	<i>Мортин Константин Владимирович, учитель информатики, 8-XXX-XX-XX- XX, school1mirom@ yandex.ru</i>	<i>Муромец</i>

Предложения по Составу оргкомитета

Седова Л.М. – заведующий отделом образования и инновационной работы управления образования администрации округа Муром

Кучина И.В. – директор МБОУ «Лицей №1»

Каичкина О.С. – заместитель директора по УВР МБОУ «Лицей №1»

Кульпина С.В. - заместитель директора по УВР МБОУ «Лицей №1»

Мортин К.В. – учитель информатики МБОУ «Лицей №1»

Предложения по судейской коллегии

Председатель судейской коллегии – Щаников Сергей Андреевич, декан факультета информационных технологий МИ ВлГУ

Соревнования «Сумо»:

– Петрякова М.Ю. – учитель информатики МБОУ «СОШ №20»

- Хорькова Т.И.- руководитель ГМО учителей информатики, учитель информатики МБОУ «СОШ №8»

Соревнования «Гонки по линии»:

- Краев Н.В. – учитель информатики МБОУ «СОШ №3»

- Малахова Е.В.- учитель информатики МБОУ «Гимназия №6»

Соревнования «Сбор предметов»:

- Мортин К.В. – учитель информатики МБОУ «Лицей №1»

- Филинов Е.Н. - учитель информатики МБОУ «СОШ №4»