

ПОЛОЖЕНИЕ
об открытом региональном конкурсе робототехники
среди непрофессионалов «Роботека»

Тольятти 2017

Оглавление

1. Общие положения	3
2. Цели и задачи конкурса.....	3
3. Сроки и место проведения Конкурса.....	4
4. Участники Конкурса.....	4
5. Условия участия в Конкурсе	4
6. Критерии оценки работ	4
7. Награждение.....	4
Приложение А. Правила проведения соревновательных мероприятий в номинации «Кегельринг».....	6
Приложение Б. Правила проведения соревновательных мероприятий в номинации «Инверсная Траектория»	9
Приложение В. Правила проведения соревновательных мероприятий в номинации «Траектория»	11
Приложение Г. Правила проведения соревновательных мероприятий в номинации «Шагающие роботы»	13
Приложение Д. Правила проведения соревновательных мероприятий в номинации «Творческий конкурс».....	15
Приложение Е. Заявка на творческий конкурс	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение Ж. Правила проведения соревновательных мероприятий в номинации «Кегельринг–КВАДРО»....	18
Приложение З. Правила проведения соревновательных мероприятий в номинации «Интеллектуальное Сумо» ..	20
Приложение И. Правила проведения соревновательных мероприятий в номинации «Траектория Arduino».....	23
Приложение К. Заявка на участие в открытом региональном конкурсе по робототехнике "РОБОТЕКА"	Ошибка! Закладка не определена.

1. Общие положения

1.1. Региональный конкурс по робототехнике среди непрофессионалов «Роботека» (далее «Конкурс») проводится среди обучающихся городских округов Тольятти, Жигулевска и Ставропольского района. Настоящее Положение регламентирует порядок проведения Конкурса.

1.2. Конкурс направлен на реализацию Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта, Указа Президента РФ «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки», приказа департамента образования № 491-пк/3.2 от 13.10.2014.

1.3. Конкурс способствует построению системы сетевого взаимодействия образовательных организаций с организациями и предприятиями, заинтересованными в развитии молодежной инициативы и научно-технического творчества.

1.4. Организатором регионального конкурса научно-технического творчества по робототехнике «Роботека» является Тольяттинский государственный университет.

2. Цели и задачи конкурса

2.1. Цели:

2.1.1. Популяризация научно-технического творчества и инженерных профессий среди учащихся образовательных организаций.

2.1.2. Развитие у учащихся навыков практического решения актуальных инженерно-технических задач.

2.2. Задачи:

— создать возможность для учащихся предъявить результаты своей образовательной деятельности в области научно-технического творчества;

— предоставить возможность педагогам организовать высокомотивированную учебную деятельность по пространственному конструированию, программированию, моделированию и автоматическому управлению;

— сформировать у учащихся логическое мышление;

— развить у учащихся интеллектуальные способности;

— сформировать систему пропаганды творческих достижений учащихся;

— совершенствовать формы эстетического и нравственного воспитания учащихся;

— сохранить и развить творческий потенциал учащихся.

3. Сроки и место проведения Конкурса

Сроки и место проведения Конкурса определяются организаторами ежегодно и указываются при рассылке информационного письма о начале приема конкурсных документов, а также размещаются на сайте ТГУ.

4. Участники Конкурса

4.1. В Конкурсе принимают участие учащиеся 5-11 классов образовательных организаций Самарской области.

4.2. Конкурс по всем номинациям проводится без разделения на возрастные группы

5. Условия участия в Конкурсе

5.1. К участию в Конкурсе допускаются индивидуальные и групповые проекты (группа 2 человека). Обязательно присутствие на Конкурсе кураторов команд образовательной организации.

5.2. Конкурс проводится по номинациям «Кегельринг», «Кегельринг-КВАДРО», «Траектория», «Инверсная траектория», «Интеллектуальное Сумо», «Шагающие роботы», «Творческий конкурс», а также в номинации «Траектория-Arduino». Правила проведения соревновательных мероприятий по каждой из номинаций приведены в Приложениях А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И.

5.3. В Конкурсе участвуют разработки в области робототехники – модели роботов и роботизированных устройств, созданных учащимися самостоятельно или при поддержке педагогов образовательных учреждений.

5.4. Роботы выполняются из конструкторов LEGO WeDo, MINDSTORMS NXT или EV3. Конкурс «Траектория-Arduino» основан на платформе Arduino. Платформа, используемая в «Творческом конкурсе», не регламентируется.

5.5. Предварительно в оргкомитет Конкурса представляется заявка по установленной форме (Приложение К).

5.6. Все документы должны быть высланы на электронный адрес re@tltsu.ru не позднее срока, указанного в информационном сообщении организаторами.

6. Критерии оценки работ

Критерии оценки конкурсных работ регламентируются Правилами соответствующей номинации, приведенными в Приложениях А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И.

7. Награждение

7.1. Каждому участнику выдается сертификат об участии в конкурсе.

7.2. Лучшие отобранные работы награждаются дипломами за первое, второе и третье места в каждой номинации.

7.3. Спонсоры и партнеры проекта могут учредить дополнительные поощрения по своему усмотрению.

Правила проведения соревновательных мероприятий в номинации «Кегельринг»

1. Условия состязания

Перед началом состязания на ринге расставляют 8 кеглей. Робот ставится в центр ринга, его начальное направление движения выбирается участником.

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

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

2. Игровое поле

Игровое поле представляет собой круг (ринг) с расположенными внутри кеглями (рисунок П1.1.)

2.1. Ринг

- цвет ринга – светлый;
- цвет ограничительной линии – черный;
- диаметр ринга - 1 м (белый круг);
- ширина ограничительной линии - 50 мм.

2.2.Кегли

- кегли представляют собой жестяные цилиндры и изготовлены из пустых стандартных жестяных банок (330 мл), использующихся для напитков;
- диаметр кегли - 70 мм;
- высота кегли -120 мм;
- вес кегли - не более 50 гр.

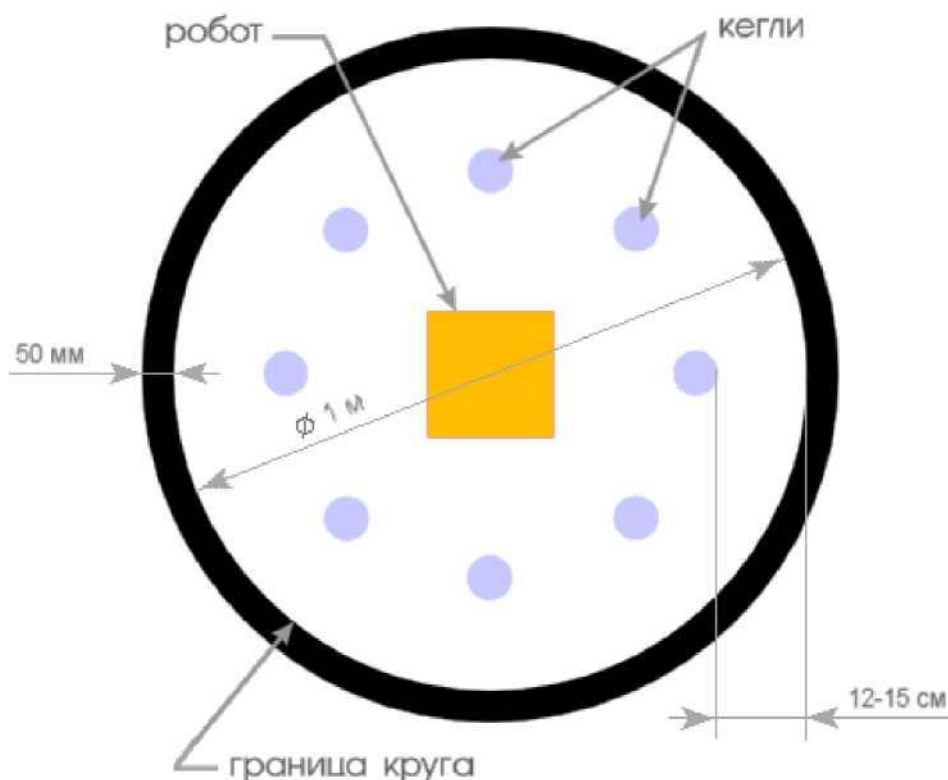


Рисунок П1.1. – Игровое поле конкурса в номинации «Кегельринг»

3. Робот

- 3.1. Максимальная ширина робота – 25 см, длина – 25 см, высота - 25 см.
- 3.2. Высота и вес робота не ограничены.
- 3.3. Робот должен быть автономным.
- 3.4. Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 25х25х25 см.
- 3.5. Робот не должен иметь никаких приспособлений для выталкивания кеглей (механических, пневматических, вибрационных, акустических и др.).
- 3.6. Робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом.
- 3.7. Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на корпусе робота для сбора кеглей.

4. Правила проведения состязаний

- 4.1. Робот должен быть установлен в центре круга, в пределах области, ограниченной центральным квадратом.
- 4.2. Кегля считается вытолкнутой, если никакая ее часть не находится внутри белого круга, ограниченного черной линией.

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

4.3. Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.

4.4. Каждой команде дается две попытки.

5. Оценка

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

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

Правила проведения соревновательных мероприятий в номинации «Инверсная Траектория»

1. Условия состязания

За наиболее короткое время робот должен, двигаясь по линии траектории, добраться от места старта до места финиша. Порядок прохождения траектории будет определен главным судьей соревнований в день состязаний на момент старта тренировок команд (не менее чем за полчаса до состязания).

На прохождение дистанции дается максимум 2 минуты.

2. Игровое поле

2.1 Размеры игрового поля 1000х2000 мм (рисунок П2.1).

2.2. Поле представляет собой белое основание с черной линией траектории, а также элементы с черным основанием и белой линией.

2.3. Линии на поле могут быть прямыми, дугообразными. Линии могут пересекаться и при этом образовывать прямой угол. На линии встречаются черные прямоугольные области с нанесенной на них белой прямой и дугообразной линией.

2.4. Ширина линии 18-25 мм.

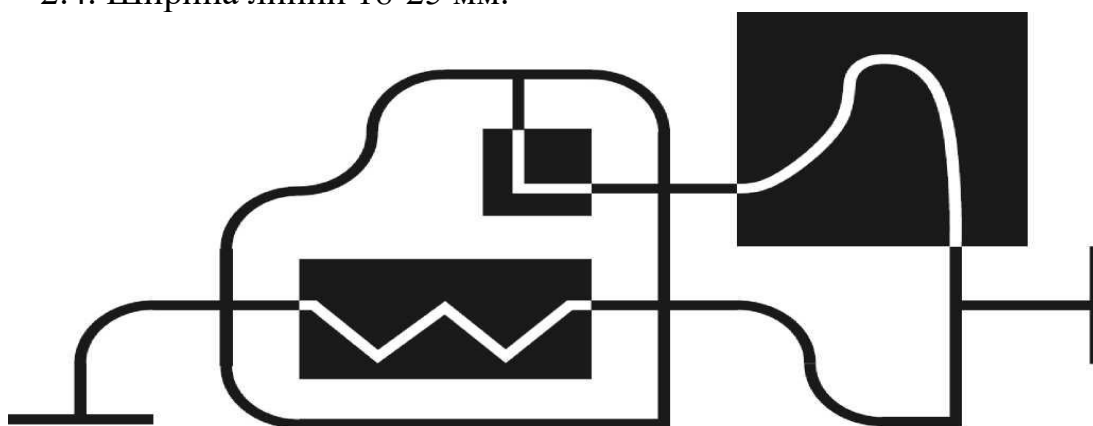


Рисунок П2.1. – Игровое поле конкурса в номинации «Траектория» (старшая группа).

3. Робот

3.1. Максимальный размер робота 250х250х250 мм. Во время попытки робот не может менять свои размеры.

3.2. Робот должен быть автономным.

3.3. Сборка и программирование робота осуществляется в день соревнований. До начала времени сборки робота все части робота должны находиться в начальном состоянии (все детали отдельно). При сборке робота нельзя пользоваться инструкциями, как в письменном виде, так и в виде иллюстраций.

3.4. На стартовой позиции робот устанавливается колесами перед линией старта, датчики света (цвета) могут выступать за стартовую линию.

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

4. Правила отбора победителя

4.1. В зачет принимается суммарный результат (очки и время) двух попыток.

4.2. Финиш робота фиксируется, когда ведущие колеса заедут на линию финиша.

4.3. Команда, преодолевшая объявленную судьей дистанцию полностью, получает максимально возможное количество очков.

4.4. Если во время попытки робот съедет с линии, т.е. окажется всеми колесами с одной стороны линии, то в зачет принимается:

- время до съезда с линии;
- очки, заработанные за прохождение перекрестков (10 очков за каждый) и повороты на перекрестке (10 очков за каждый);
- инверсные элементы - 50 очков за каждый элемент.

4.5 Очки за элемент начисляются только в том случае, если он полностью преодолен роботом.

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

4.7. Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, потратившая на преодоление дистанции наименьшее время.

Правила проведения соревновательных мероприятий в номинации «Траектория»

1. Условия состязания

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

На прохождение дистанции дается максимум 2 минуты.

2. Игровое поле

2.1. Размеры игрового поля 1000х2000 мм (рисунок ПЗ.1.).

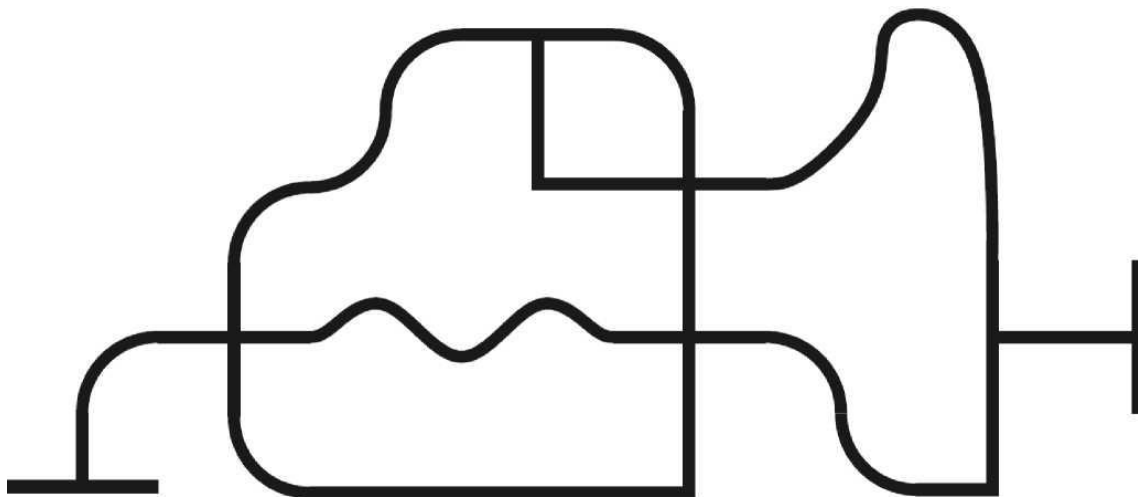


Рисунок ПЗ.1. – Игровое поле конкурса в номинации «Траектория» младшая группа.

2.2. Поле представляет собой белое основание с черной линией траектории.

2.3. Линии на поле могут быть прямыми, дугообразными. Линии могут пересекаться и при этом образовывать прямой угол.

2.4. Ширина линии 18-25 мм.

3. Робот

3.1. Максимальный размер робота 250х250х250 мм. Во время попытки робот не может менять свои размеры.

3.2. Робот должен быть автономным.

3.3. Сборка и программирование робота осуществляется в день соревнований. До начала времени сборки робота все части робота должны находиться в начальном состоянии (все детали отдельно). При сборке робота нельзя пользоваться инструкциями, как в письменном виде, так и в виде иллюстраций.

3.4. На стартовой позиции робот устанавливается колесами перед линией старта, датчики света (цвета) могут выступать за стартовую линию.

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

4. Правила отбора победителя

4.1. В зачет принимается суммарный результат (время и очки) двух попыток.

4.2. Финиш робота фиксируется, когда ведущие колеса заедут на линию финиша.

4.3. Команда, преодолевшая объявленную судьей дистанцию полностью, получает максимально возможное количество очков.

4.4. Если во время попытки робот съедет с линии, т.е. окажется всеми колесами с одной стороны линии, то в зачет принимается:

- время до съезда с линии;
- очки заработанные за прохождение перекрестков (10 очков за каждый) и повороты на перекрестке (10 очков за каждый).

4.5. Очки за элемент начисляются только в том случае, если он полностью преодолен роботом.

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

4.7. Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, потратившая на преодоление дистанции наименьшее время.

Правила проведения соревновательных мероприятий в номинации «Шагающие роботы»

1. Условия состязания

1.1. За наиболее короткое время робот должен, двигаясь по своей дорожке, добраться от места старта до места финиша. На прохождение дистанции дается максимум 1 минута.

1.2. Перед началом соревнований робот устанавливается строго перед стартовой чертой.

1.3. Шагающий робот должен полностью, т.е. всеми своими частями, пересечь линию финиша.

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

1.5. Соревнования проводятся в два этапа. В результирующее зачетное время засчитывается лучшее время двух этапов.

1.6. Пары формирует судья путем жеребьевки.

1.6. Если за максимальное время роботы не достигли финиша, они останавливаются судьей. Победителем заезда считается тот робот, который находится ближе к финишу.

1.7. При пересечении разделительной полосы роботом участнику фиксируется максимальное время попытки – 1 минута.

2. Робот

2.1. Робот должен быть автономным.

2.2. Перед началом соревнований размеры робота не должны превышать размеры 250х250х250 мм.

2.3. Робот при движении использует для опоры лишь некоторые точки на поверхности, т.е. робот должен передвигаться только с помощью «ног». Ни одна из опор не может постоянно касаться поверхности поля.

2.4. Все точки, которыми ноги касаются поверхности поля, по которому движется робот, не должны описывать в пространстве (относительно робота) правильную окружность.

2.5. Робот не может касаться вращающимися колесами, гусеницами (др. деталями) поверхности, по которой движется.

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

2.7. Игровое поле представляет собой светлое основание с черными линиями разметки (Рисунок П4.1.):

СТАРТ		ФИНИШ
СТАРТ		ФИНИШ

Рисунок П4.1. Игровое поле в номинации «Шагающий робот»

- цвет поля — светлый;
- зона старта и финиша отмечена чёрной линией;
- общая длина поля для шагающих роботов 230 см, ширина дорожки 55 см для каждого робота;
- игровое поле имеет боковые стенки высотой 10 см;

Правила проведения соревновательных мероприятий в номинации «Творческий конкурс»

На конкурс в данной номинации принимаются работы в форме моделей по тематике «Первому спутнику - 60 лет». Размеры произвольные. Робот может быть автономным, с управлением или без управления.

На конкурс представляются работы, которые:

- не повторяют целиком работы других авторов;
- не воспроизведены по готовому руководству, описанию или инструкции.

1. Требования к предоставляемым документам

1.1. Кроме модели робота, участниками на конкурс представляются презентация проекта в формате MicrosoftPowerPoint 2007 и описание творческого проекта.

1.2. Презентация оформляется в программе MicrosoftPowerPoint 2007 и не должна содержать звукодержавших вставок. Если участник конкурса желает предъявить видеофрагмент, то необходимо предварительно согласовать с организаторами возможность его воспроизведения. Максимальное количество слайдов – 10 штук. Слайды должны быть легко читаемыми, содержать не более 40 слов на слайд. Приоритетным содержанием слайдов должны быть картинки, схемы, фотографии, а не текст.

1.3. Описание творческого проекта должно быть оформлено в формате MicrosoftWord 2007. Объем описания не более 15 страниц шрифтом TimesNewRoman, размер шрифта 12 пунктов, интервал 1,5. На странице должны быть поля, не менее: левое 20 мм, правое 15 мм, верхнее и нижнее по 10 мм. 1.4. Абзацный отступ 1,25 см.

1.5. Участнику рекомендуется не использовать прямое копирование текстов из различных источников. В случае необходимости использования заемных текстов, требуется указывать ссылки на первоисточники.

1.6. Описание проекта должно использоваться участником для доступного изложения сути своего проекта, технических деталей, возможностей и особенностей модели робота по сравнению с известными образцами. Также приветствуется указание на воспроизведение сложных и особых элементов алгоритма, конструкции или функционального назначения робота, что должно помочь в максимальном раскрытии положительных особенностей проекта на предварительном этапе его оценки.

2. Порядок проведения конкурса

2.1. К участию принимаются работы, по которым не позднее указанного срока представлен полный пакет конкурсной документации (заявка на участие, презентация, описание проекта).

2.2. Конкурс проводится в очной форме.

Конкурсное жюри предварительно знакомится с представленными на Конкурс описаниями проектов и формирует окончательную оценку после защиты проектов участниками.

Защита проекта происходит путем представления проекта с использованием компьютерной презентации и демонстрации модели робота, время защиты - 10 минут, из которых 3 минуты отводится для ответов на вопросы экспертного жюри. Через 6 минут защиты проекта конкурсант будет предупреждён о том, что до окончания защиты осталась одна минута.

2.3. Работы конкурсантов оценивает экспертное жюри. В состав жюри могут входить сотрудники, аспиранты и магистранты ТГУ, сотрудники образовательных учреждений среднего профессионального образования, а также сотрудники учреждений дополнительного образования.

Состав жюри утверждается приказом ректора ТГУ. Численность членов жюри, включая председателя, должна быть нечетным числом.

2.4. После завершения защиты работ члены экспертного жюри заполняют протоколы оценки в соответствии с Таблицей Пб.1. По результатам подсчета баллов оргкомитет конкурса выявляет призёров и победителей.

Таблица Пб.1. Критерии оценки работ в номинации «Творческий конкурс»

№	Наименование критерия	Максимальный балл по критерию
1	Актуальность и социальная значимость работы	10
2	Доступность изложения проекта	10
3	Уровень самостоятельности автора	20
4	Функциональность и технологичность модели робота	20
5	Новизна представленных результатов	20
6	Форма представления проекта с точки зрения наглядности	10
7	Качество изготовления, эстетическое оформление и дизайн	10
Общее количество баллов		100

Заявка
«Творческий конкурс»

1	Название образовательного учреждения	
2	Класс	
3	ФИО учащегося полностью	
4	ФИО, должность, телефон, эл. почта, руководителя проекта	
5	Название работы	
6	Краткое описание проекта (назначение, функциональные возможности, технические характеристики, особенности) объемом не более 200 слов.	

**Правила проведения соревновательных мероприятий в номинации
«Кегельринг– КВАДРО»**

1. Условия состязания

Перед началом состязания на ринге судья расставляет две кегли белого и две кегли черного цвета. Робот ставится в центр ринга.

За наиболее короткое время робот, не выходя за пределы круга, очерчивающего ринг, должен вытолкнуть 2 белые кегли, оставшиеся на ринге. За выталкивание из круга черных кеглей назначаются штрафные очки.

На очистку ринга от кеглей дается максимум 2 минуты.

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

Попытка заканчивается если:

- участник коснулся робота,
- участник коснулся одного из объектов соревнования,
- окончилось максимальное время состязания (2 минуты),
- робот вытолкнул 2 белые кегли,
- зафиксированы любые другие нарушения правил.

2. Игровое поле

Игровое поле представляет собой черный круг (ринг) с расположенными внутри кеглями (рисунок П1.1.)

2.1. Ринг

- цвет ринга – светлый;
- цвет ограничительной линии – черный;
- диаметр ринга - 1 м (белый круг);
- ширина ограничительной линии - 50 мм.

2.2.Кегли

- кегли представляют собой жестяные цилиндры и изготовлены из пустых стандартных жестяных банок (330 мл), использующихся для напитков;
- диаметр кегли - 70 мм;
- высота кегли -120 мм;
- вес кегли - не более 50 гр.

3. Робот

- 3.1. Максимальная ширина робота 25 см, длина - 25 см.
- 3.2. Высота и вес робота не ограничены.
- 3.3. Робот должен быть автономным.

3.4. Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 25 x 25 см.

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

3.6. Робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом.

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

4. Правила проведения состязаний

4.1. Робот должен быть установлен в центре круга, в пределах области ограниченной центральным квадратом.

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

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

4.3. Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.

4.4. Каждой команде дается не менее двух попыток.

5. Оценка

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

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

Правила проведения соревновательных мероприятий в номинации «Интеллектуальное Сумо»

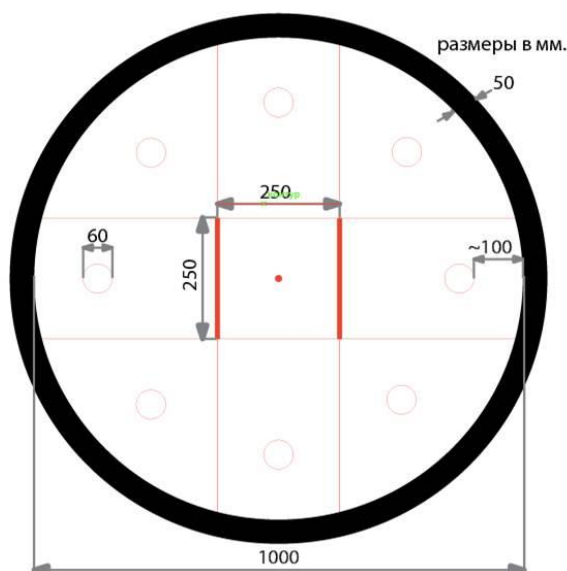
1. Условия состязания

- 1.1. Состязание проходит между двумя роботами.
- 1.2. Цель состязания - вытолкнуть робота-противника за черную линию ринга.
- 1.3. Судья методом жеребьевки определяет расстановку роботов в начале раунда.
- 1.4. Если большая часть робота оказывается за пределами черной линии, роботу засчитывается проигрыш в раунде.
- 1.5. Если по окончании раунда ни один робот не будет вытолкнут за пределы круга, то выигравшим раунд считается робот, находящийся ближе всего к центру круга.
- 1.6. Если победитель не может быть определен способами, описанными выше, решение о победе или переигровке принимает судья состязания.
- 1.7. Во время раунда участники не должны касаться роботов.

2. Игровое поле

Игровое поле представляет собой черный круг (ринг) с расположенными внутри кеглями (рисунок П5.1.)

- цвет ринга – светлый;
- цвет ограничительной линии – черный;
- диаметр ринга - 1 м (белый круг);
- ширина ограничительной линии - 50 мм.



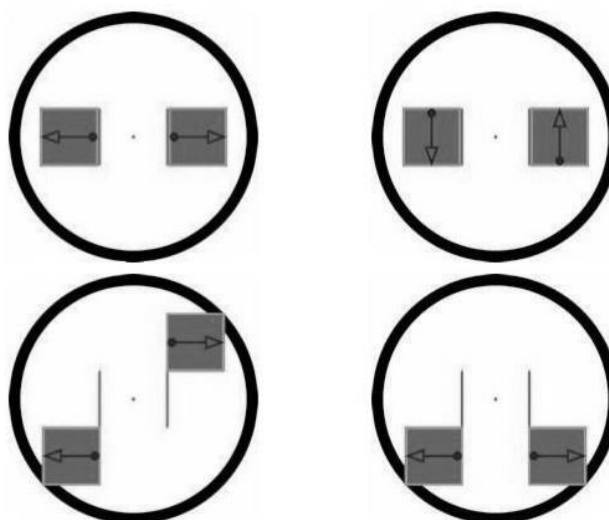


Рисунок П5.1. Игровое поле и варианты расстановки роботов в номинации «Интеллектуальное Сумо»

3. Робот

1. Максимальный размер робота 25 x 25 x 25 см.
2. Вес робота не должен превышать 1 кг.
3. Возможно использование, как колес, так и гусениц.
4. Робот должен быть автономным.
5. Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на корпусе робота.

4. Игра

- 4.1. Соревнование проводится в течение 30 секунд.
- 4.2. До начала секции участники должны поместить своих роботов в область «карантина». После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.
- 4.3. 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.
- 4.4. После помещения робота в «карантин» нельзя модифицировать или менять роботов (например: загрузить программу, поменять батарейки).
- 4.5. Соревнование выигрывает робот, выигравший наибольшее количество раундов. Судья может использовать дополнительный раунд для разьяснения спорных ситуаций.
- 4.6. Непосредственно в поединке участвуют судьи и операторы роботов – по одному из каждой команды.
- 4.7. После объявления судьи о начале раунда, судья методом жеребьевки определяет расстановку роботов в начале раунда.
- 4.8. Операторы ставят роботов в заданную позицию. После подготовки робота оператор должен сообщить судье о том, что робот готов.

4.9. После сигнала на запуск роботов операторы запускают программу. Затем операторы должны отойти от поля более чем на 1 метр в течении 5 секунд.

4.10. Роботы начинают двигаться после 5- секундной задержки.

4.11. Если роботы не успевают столкнуться за 15 секунд, то робот находящийся дальше от центра поля считается проигравшим в раунде.

4.12. До конца раунда оператор не может вводить никакие данные в робота, а программа должна запускаться по нажатию стартовой кнопки.

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

5. Правила отбора победителя

Пары формирует судья путем жеребьевки.

Соревнования будут проходить по группам по схеме «на выбывание». Одна команда, выигравшая большее количество раундов выходит из группы для участия в финале. Соревнования в финале будут проходить по схеме «на выбывание». Победителем считается участник, выигравший наибольшее количество раундов.

Правила проведения соревновательных мероприятий в номинации «Траектория-Arduino»

1. Условия состязания

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

На прохождение дистанции дается максимум 2 минуты.

2. Игровое поле

2.1. Размеры игрового поля 1000х2000 мм (рисунок ПЗ.1.).

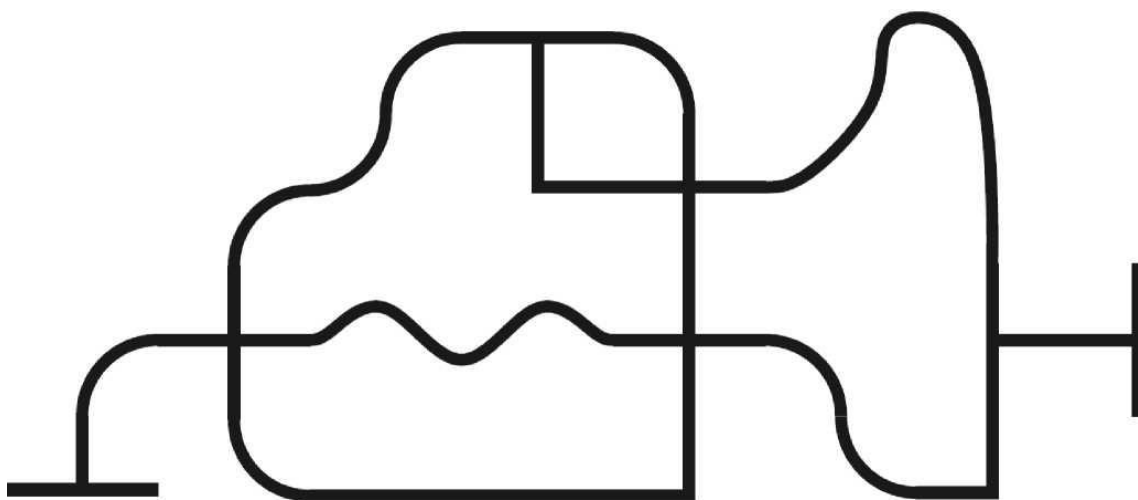


Рисунок ПЗ.1. – Игровое поле конкурса в номинации «Траектория» младшая группа.

2.2. Поле представляет собой белое основание с черной линией траектории.

2.3. Линии на поле могут быть прямыми, дугообразными. Линии могут пересекаться и при этом образовывать прямой угол.

2.4. Ширина линии 18-25 мм.

3. Робот

3.1. Максимальный размер робота 250х250х250 мм. Во время попытки робот не может менять свои размеры.

3.2. Робот должен быть автономным.

3.3. Программирование робота осуществляется в день соревнований.

3.4. На стартовой позиции робот устанавливается колесами перед линией старта, датчики света (цвета) могут выступать за стартовую линию.

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

4. Правила отбора победителя

4.1. В зачет принимается суммарный результат (время и очки) двух попыток.

4.2. Финиш робота фиксируется, когда ведущие колеса заедут на линию финиша.

4.3. Команда, преодолевшая объявленную судьей дистанцию полностью, получает максимально возможное количество очков.

4.4. Если во время попытки робот съедет с линии, т.е. окажется всеми колесами с одной стороны линии, то в зачет принимается:

- время до съезда с линии;
- очки заработанные за прохождение перекрестков (10 очков за каждый) и повороты на перекрестке (10 очков за каждый).

4.5. Очки за элемент начисляются только в том случае, если он полностью преодолен роботом.

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

4.7. Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, потратившая на преодоление дистанции наименьшее время.

Приложение К

Заявка на участие в открытом региональном конкурсе по робототехнике "РОБОТЕКА" *оформляется в документе Excel*

Номинации конкурса:

1. «Кегельринг»
2. «Кегельринг-КВАДРО»
3. «Инверсная Траектория»
4. «Траектория»
5. «Шагающие роботы»
6. «Интеллектуальное Сумо»
7. «Творческий конкурс»
8. «Траектория-Arduino»

п №	Название образовательного учреждения (сокращ.)	Класс	ФИО учащегося полностью	ФИО, должность, телефон, эл. почта руководителя проекта	Номинация	Название работы	Краткое описание проекта (назначение, функциональные возможности, технические характеристики, особенности) объемом не более 200 слов
1							