



УТВЕРЖДАЮ

Начальник МКУ «УООР» РС (Я)

А.В. Солдатов

2021 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении муниципального робототехнического фестиваля «Робофест-2022»

I. Общие положения

1.1. Основные цели фестиваля:

- развитие познавательных интересов у детей в области робототехники и научно-технического творчества;
- расширение технического кругозора и проведение ранней профориентации школьников;
- содействие в реализации потенциальных возможностей талантливой молодежи.

1.2. Сроки проведения:

Дата проведения: 18-20 января 2022 г.

- соревнования «ГонкиWedo 2.0» - 18 января 2022
- соревнования «Профи-Wedo» - 18 января 2022
- соревнования «Профи-Wedo 2.0» - 18 января 2022
- соревнования «РобоФишки» - 19 января 2022
- соревнование «Буквы» - 20 января 2022

1.3. Участники, возрастная группа:

- соревнования «Профи-Wedo»
участники-дошкольники, учащиеся 1-4 класс
- соревнования «Профи-Wedo 2.0»
участники-дошкольники, учащиеся 1-4 класс
- соревнования «ГонкиWedo 2.0»
участники – дошкольники, учащиеся 1-4 класс
- соревнование «Буквы»
участники-4-5 класс, 6-8 класс, 9-11 класс
- соревнования «РобоФишки»
участники – 4-5 класс, 6-8 класс, 9-11 класс

1.4. Организаторы фестиваля:

- МБУ ДО «Центр творческого развития и гуманитарного образования школьников» МР «Олекминский район» РС (Я) при поддержке МКУ «Управление образования Олекминского района» РС (Я);

Фестиваль проводится в формате Соревнований по регламентам соревнований;

- Всероссийского робототехнического фестиваля «РобоФест-2020»
- VII Республиканских робототехнических соревнованиях «РобоТЭК»
- VII Республиканских соревнований по робототехнике на кубок «Робоквест-2021»

II. Сроки и порядок проведения Соревнований

2.1. Форма (очно, дистанционно) соревнований будет определена дополнительно.

2.2. Фестиваль строится в соответствии с поступившими заявками (Приложение 1) и проводится по направлениям:

- соревнования «Профи-Wedo» (Приложение 2, 3)

участники-дошкольники, учащиеся 1-4 класс

- **соревнования «Профи-Wedo 2.0» (Приложение 4)**

участники-дошкольники, учащиеся 1-4 класс

- **соревнования «ГонкиWedo 2.0» (Приложение 5)**

участники – дошкольники, учащиеся 1- 4 класс

- **соревнование «Буквы» (Приложение 6)**

участники-4-5 класс, 6-8 класс, 9-11 класс

- **соревнования «РобоФишки» (Приложение 7)**

участники – 4-5 класс, 6-8 класс, 9-11 класс

2.3. Для участия в очном формате: Место и время проведения Фестиваля будет сообщено дополнительно.

До начала соревнований:

- участники соревнований «ГонкиWedo 2.0», «Буквы», «РобоФишки» должны собрать роботов.

2.4. Для участия в дистанционном формате:

До начала соревнований:

- участники соревнований «Гонки WeDo 2.0», «РобоФишки»: должны подготовить поля в соответствии с их описанием в регламентах соревнований;

- участники соревнований «ГонкиWedo 2.0», «Буквы», «РобоФишки» должны собрать роботов;

- участники соревнований «ГонкиWedo 2.0», «Буквы», «РобоФишки» должны собрать

своего робота и составить программу;

В день проведения соревнования судейская коллегия производит рассылку уточнений к регламенту соревнования на электронные почты зарегистрированных команд участников и сообщает командам:

- время, отводимое на выполнение задания;

- порядок отправки программы или видеозаписи судейской коллегии;

- дату и время объявления результатов соревнования.

2.5. Команда – участники 1-2 человека во главе с тренером, осуществляющие занятия по робототехнике (подготовку к состязаниям) в рамках образовательного учреждения или самостоятельно (семейные или дворовые команды). Возраст участников команды определяется на момент проведения соревнований.

2.6. Минимальный возраст тренера команды – 18 лет.

2.7. Попыткой называется выполнение роботом задания на поле после старта судьи и до окончания максимального времени на попытку, полного выполнения задания или решения судьи.

2.8. Заездом называется совокупность попыток всех команд.

2.9. Участники могут настраивать робота только во время подготовки и отладки, после окончания этого времени нельзя модифицировать или менять робота (например: поменять батарейки) и заменять программу. Также команды не могут просить дополнительного времени.

2.10. После окончания времени отладки, перед заездом, команды должны поместить робота в инспекционную область. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты, если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья даст 3 минуты на устранение нарушения. Однако если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в попытке.

I. Судейство

- 3.1.** Организаторы оставляют за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, уведомляя об этом участников. В том числе, изменения могут быть внесены в день соревнования.
- 3.2.** Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.
- 3.3.** Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.
- 3.4.** Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей в Оргкомитете не позднее окончания текущего заезда.
- 3.5.** Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, когда 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.
- 3.6.** Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии.
- 3.7.** Судья может закончить попытку по собственному усмотрению, если робот не сможет продолжить движение в течение 30 секунд.
- 3.8.** Распределение мест определяется по решению судейской коллегии.

II. Требования к команде

- 4.1** Команда должна подать заявку **до 15 января 2022 г.** на адрес электронной почты: cnirsh@rambler.ru или по адресу г. Олёкминск ул. Филатова 6 (Приложение 1)
- 4.2.** К соревнованиям на каждого робота команда должна подготовить все необходимые материалы, такие как: комплект необходимых деталей и компонентов наборов конструктора, запасные батарейки или аккумуляторы и т.д., а также необходимые ноутбуки с установленным программным обеспечением.
- 4.3.** В зоне состязаний (техническая зона и зона соревновательных полей) разрешается находиться только участникам команд (тренерам запрещено), членам оргкомитета, судьям, помощникам судей и волонтерам.
- 4.4.** После старта попытки запрещается вмешиваться в работу робота. Если после старта участник коснется робота без разрешения судьи, то команда может быть дисквалифицирована, а результат попытки не засчитан.
- 4.5.** Участникам команды запрещается покидать зону соревнований без разрешения члена Оргкомитета или судьи.
- 4.6.** Во время проведения соревнований запрещены любые устройства и методы коммуникации. Всем, кто находится вне области состязаний, запрещено общаться с участниками. Если все же необходимо передать сообщение, то это можно сделать только при непосредственном участии члена Оргкомитета.
- 4.7.** При нарушении командой пункта 3.6 команда будет дисквалифицирована с соревнований.

III. Требования к роботу

- 5.1.** Размеры робота определяются регламентом конкретного соревнования.

- 5.2. Робот должен быть автономным, т.е. не допускается дистанционное управление роботом.
- 5.3. Движение роботов начинается после команды судьи.
- 5.4. Роботы должны быть построены с использованием деталей только конструктора обозначенного в регламенте, если нет соответствующих исключений в правилах категории.
- 5.5. В конструкции робота можно использовать только один микрокомпьютер.
- 5.6. Сборка робота осуществляется до начала соревнований.
- 5.7. Командам не разрешается изменять любые оригинальные части робота.
- 5.8. В конструкции роботов нельзя использовать винты, клеи, веревки или резинки для закрепления деталей между собой.
- 5.9. На микрокомпьютере робота EV3 должны быть отключены модули беспроводной передачи данных (Bluetooth, Wi-Fi), загружать программы следует через кабель USB.
- 5.10. Автономная работа робота осуществляется под управлением программы, написанной на одном из учебных языков программирования. Не допускается использование профессиональных языков и сред программирования.
- 5.11. В микрокомпьютер должна быть загружена только одна программа.
- 5.12. Робот, не соответствующий требованиям, не будет допущен к участию в соревнованиях, либо результат робота будет аннулирован.

IV. Требования к полям

- 6.1. Каждый вид состязаний проводится на специально созданном поле, отличающимся окраской и формой.

VII. Определение победителей и награждение

- 7.1. Победители соревнований определяются по сумме баллов, полученных в соответствии с регламентами соревнований.
- 7.2. Победители соревнований награждаются дипломами.
- 7.3. Всем участникам направляется сертификат об участии в Соревнованиях в электронном виде.

VIII. Дополнительные условия

- 8.1. Принимая участие в Соревнованиях, участники и ответственные за них лица соглашаются с тем, что результаты соревнований могут распространяться и использоваться иным образом в целях популяризации и развития образовательной робототехники и детского технического творчества без дополнительного на то разрешения с их стороны.

На бланке ОУ

Заявка на участие в фестивале:

Название команды	
Образовательная организация (семейные и дворовые команды не заполняют этот пункт)	
Населенный пункт (город, поселок, село)	
Категория соревнований	
Возрастная группа	
Члены команды: полные Ф.И.О., школа, класс, дата рождения	
Тренер команды: полные Ф.И.О., место работы, должность, контактные телефон и электронная почта.	

Принимая участие в Соревнованиях, участники и ответственные за них лица соглашаются с тем, что результаты соревнований могут распространяться и использоваться иным образом в целях популяризации и развития образовательной робототехники и детского технического творчества без дополнительного на то разрешения с их стороны.

Подпись директора и печать ОУ

Заявки принимаются по электронной почте: cnirsh@rambler.ru - до 15 января 2022 г.

Контакты:

МБУ ДО «ЦТриГОШ», г.Олекминск, ул.Филатова, 6
тел. 8 (41138) 4-20-89, 4-16-83

Координатор:

Молоткова Анастасия Николаевна: cnirsh@rambler.ru

«ПРОФИ-WEDO (дошкольники, учащиеся 1-4 класса)»

Цель соревнования: быстрее всех собрать по схеме и написать программу.

1. УСЛОВИЯ ОТБОРА УЧАСТНИКОВ

Обязательно соответствие возрастной группе (7 -10 лет).

Участник должен уметь собирать по схеме и программировать с помощью Lego Education WeDo.

2. УСЛОВИЯ СОСТЯЗАНИЯ

У участника должны быть: **полный набор** «Перворобот LEGO Wedo Education» и **ноутбук с установленной программой** (LEGO Education WeDo Software).

При дистанционном участии обязательным условием является установка программы Zoom – это платформа для организации аудио и видеоконференций.

Перед началом соревнований каждая команда должна быть, **не соединена с другой**. В коробке разрешается сортировка деталей. На ноутбуках уже должна быть запущена программа (LEGO Education WeDo Software). Моторы подключены к USB – порту. Задание будет выбрано судьей по жеребьевке **из комплекта заданий** LEGO Wedo Education.

За условно отведенное на поединок время участники должны собрать и запрограммировать. После того, как модель собрана и запрограммирована (**участник должен написать самую последнюю программу, пропуская простые программы**), поединок останавливается и прошедшее время считается временем поединка. Если участники не успели собрать готовую модель за отведенное на поединок время, поединок продолжается до того момента, пока модель не будет готова. Выигрывает первая собранная модель и правильно написанная программа.

ВАЖНО! Участник должен поднять руку только после собранной модели и правильной программы.

Во время проведения соревнований никто не должен подходить к участникам и трогать модели.

3. МОДЕЛЬ

Модели собираются только из конструктора LegoWeDo. Собранная модель должна полностью соответствовать предложенной схеме и быть работоспособной.

4. СОСТЯЗАНИЯ

При дистанционном участии участники в назначенное время заходят в зум платформу. На столах расставлены коробки с конструктором (собственные наборы).

Судья объявляет условия состязания и дает общие рекомендации. Участники приступают к сборке модели по команде судьи.

«ПРОФИ-WEDO 2.0 (МЛАДШАЯ ГРУППА)»

Цель соревнования: быстрее всех собрать по схеме и написать программу.

1. УСЛОВИЯ ОТБОРА УЧАСТНИКОВ

Обязательно соответствие возрастной группе (7 -10 лет).

Участник должен уметь собирать по схеме и программировать с помощью Lego Education WeDo.

2. УСЛОВИЯ СОСТЯЗАНИЯ

У участника должны быть: **полный набор** «Перворобот LEGO Wedo 2.0» и **ноутбук с установленной программой** (LEGO Education WeDo 2.0).

При дистанционном участии обязательным условием является установка программа Zoom – это платформа для организации аудио и видеоконференций.

Перед началом соревнований каждая команда должна быть, **не соединена с другой**. В коробке разрешается сортировка деталей. На ноутбуках уже должна быть запущена программа (LEGO Education WeDo 2.0). Моторы подключены к USB –порту. Задание будет выбрана судьей по жеребьевке **из комплекта заданий** LEGO Wedo Education.

За условно отведенное на поединок время участники должны собрать и запрограммировать. После того, как модель собрана и запрограммирована (**участник должен написать самую последнюю программу, пропуская простые программы**), поединок останавливается и прошедшее время считается временем поединка. Если участники не успели собрать готовую модель за отведенное на поединок время, поединок продолжается до того момента, пока модель не будет готова. Выигрывает первая собранная модель и правильно написанная программа.

ВАЖНО! Участник должен поднять руку только после собранной модели и правильной программы.

Во время проведения соревнований никто не должен подходить к участникам и трогать модели.

3. МОДЕЛЬ

Модели собираются только из конструктора LegoWeDo 2.0. Собранная модель должна полностью соответствовать предложенной схеме и быть работоспособной.

4. СОСТЯЗАНИЯ

При дистанционном участии все участники в назначенное время заходят в зум платформу.

На столах расставлены коробки с конструктором (собственные наборы).

Судья объявляет условия состязания и дает общие рекомендации. Участники приступают к сборке модели по команде судьи.

На выполнение соревнования даётся (условно) 15 минут. По истечении этого срока судья останавливает соревнование или, если посчитает нужным (при условии, что ни один из участников не собрал готовую модель) даст дополнительное время на выполнение задания. Дополнительное время может варьироваться от 5 до 10 минут.

После сборки и программирования модели участник должен подать знак судье (поднять руку) и запустить (по команде судьи) свою модель. После демонстрации первых трех моделей соревнования останавливаются.

Если кто-то запускает модель без команды судьи – он дисквалифицируется.

Судья в праве дисквалифицировать участника за оскорбительное поведение по отношению к другим участникам или за неаккуратное отношение к деталям конструктора.

5. ПРАВИЛА ОТБОРА ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Выигрывает участник быстрее всех собравший модель и правильно написавший программу.

Если модель не запускается или требуется доработка модели, соревнования продолжаются для всех участников (пока снова один из участников не будет готов продемонстрировать модель).

Регламент соревнования «Гонки Wedo 2.0» (дошкольники)

Описание состязания

Участникам необходимо собрать автономный мобильный робот из стандартного набора

LEGO Wedo 2.0 и составить программу, следуя которой робот должен проехать от линии

«Старт» до линии «Финиш».

Условия проведения

1. Подготовительный этап

- 1.1. Команда состоит из 2 воспитанников дошкольного образовательного учреждения не старше 7 лет и 1 руководителя (тренера).
- 1.2. До начала соревнований команды самостоятельно собирают своего робота и составляют программу для него.

2. Поле

- 2.1. Основой соревновательного поля является белое поле без бортиков со сторонами 140 см. на 120 см., на котором на расстоянии 20 см от края поля размещены линии «Старт» и «Финиш» в 100 см. друг от друга (см. Рис. 1).

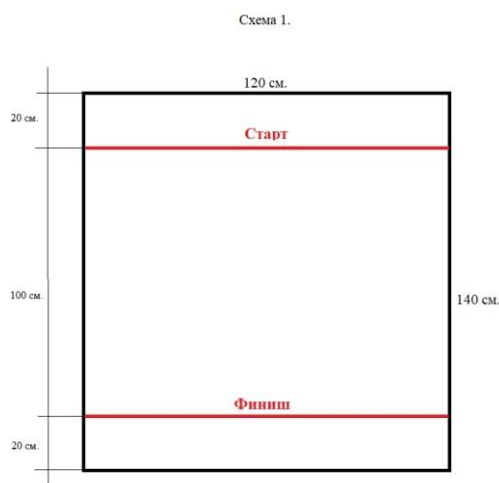


Рис.1. Соревновательное поле

3. Робот

- 3.1. Робот должен быть собран из стандартного набора LEGO Wedo 2.0. Используются смартахбы, моторы (максимум 2 мотора)
- 3.2. Программа должна быть составлена в среде программирования Wedo 2.0.
- 3.3. Робот должен быть автономным.
- 3.4. Дистанционное управление роботом запрещено.

4. Порядок проведения соревнования в дистанционном формате

- 4.1. Для участия в соревновании у команды должны быть: робот, соревновательное поле, сантиметровая лента длиной минимум 100 см., ноутбук с включенным на весь экран таймером (можно использовать любой онлайн-таймер).
- 4.2. В день проведения соревнования в указанное судейской коллегией время команда запускает составленную заранее программу.
- 4.3. Руководитель команды или другой взрослый ведут **непрерывную** видеосъемку действий членов команды и робота.

На камеру должны быть сняты:

1. вид робота спереди, сзади, с двух сторон, сверху и снизу;
2. установка робота в зону «Старт» так, чтобы, он стоял за линией старта;
3. процесс и результаты измерения всех сторон поля и расстояния от линии старта до цилиндра;
4. составленная программа;
5. включение робота;
6. одновременный запуск членами команды программы и таймера на экране ноутбука по команде "Старт";
7. движение робота до его возвращения на линию старта или до конца заданного на заезд времени (1 минута).

Камера должна охватывать поле полностью, робота и таймер. Поле, робот и таймер должны быть видны на видеоролике в течение всей съемки.

- 4.4. Команду «Старт» подает руководитель команды, программу запускает один член команды, таймер на экране ноутбука запускает второй член команды.

Все другие действия участников, влияющие на работу робота на поле, запрещены.

- 4.5. Заезд продолжается не более 1 минуты. Отсчет времени ведется, начиная с момента подачи команды «Старт».
- 4.6. Монтаж, вставка субтитров и другие манипуляции с видеороликом запрещены.
- 4.7. Команда отправляет судейской коллегии ссылку на видеоролик.
- 4.8. Во время просмотра видеоролика судья фиксирует в протоколе время, результат выполнения задания роботом и возможные нарушения правил.
- 4.9. Задание считается полностью выполненным, только если робот **полностью** пересек линию «Финиш».

5. Оценка выполнения задания

- 5.1. Оценивается время проезда роботом дистанции от линии «Старт» до линии «Финиш».
- 5.2. Робот не должен выезжать за пределы соревновательного поля.

6. Судейство

- 6.1. Судейская коллегия имеет право вносить в правила соревнования изменения, если эти изменения не дают преимуществ ни одной из команд.

Регламент соревнования «Гонки Wedo 2.0» (учащиеся начальных классов)

Описание состязаний

Участникам необходимо собрать автономный мобильный робот из стандартного набора

LEGO Wedo 2.0 и составить программу, следуя которой робот должен проехать от линии

«Старт» до цилиндра, объехать его и вернуться обратно за линию «Старт».

Условия проведения

1. Подготовительный этап

- 1.1. Команда состоит из 2 учащихся начальных классов не старше 11 лет и 1 руководителя (тренера).
- 1.2. До начала соревнований команды самостоятельно собирают своего робота и составляют программу для него.

2. Поле

- 2.1. Основой соревновательного поля является белое полотно со сторонами не менее 120 см., на котором нарисован квадрат со сторонами 100 см. Одна сторона квадрата является линией «Старт» (см. Рис. 1).
- 2.3 Цилиндр находится на расстоянии 80 см. от линии старта.

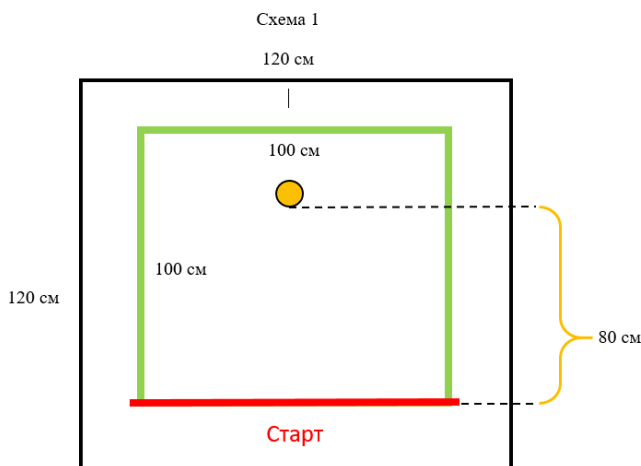


Рис.1. Соревновательное поле

3. Робот

- 3.1. Робот должен быть собран из стандартного набора LEGO Wedo 2.0. Используются смартхабы, моторы (максимум 2 мотора)
- 3.2. Программа должна быть составлена в среде программирования Wedo 2.0.
- 3.3. Робот должен быть автономным.
- 3.4. Дистанционное управление роботом запрещено.

4. Порядок проведения соревнования в дистанционной форме

- 4.1. Для участия в соревновании у команды должны быть: робот, соревновательное поле, сантиметровая лента длиной минимум 100 см., цилиндр диаметром не менее 60 мм и высотой не менее 120 мм (пустая банка от напитка 0,33 мл.), ноутбук с включенным на весь экран таймером (можно использовать любой онлайн-таймер).
- 4.2. В день проведения соревнования в указанное судейской коллегией время команда запускает составленную заранее программу.
- 4.3. Руководитель команды или другой взрослый ведут **непрерывную** видеосъемку действий членов команды и робота.

На камеру должны быть сняты:

1. вид робота спереди, сзади, с двух сторон, сверху и снизу;
2. установка робота в зону «Старт» так, чтобы, он стоял за линией старта;
3. процесс и результаты измерения всех сторон поля и расстояния от линии старта до цилиндра;
4. составленная программа;
5. включение робота;
6. одновременный запуск членами команды программы и таймера на экране ноутбука по команде "Старт";
7. движение робота до его возвращения на линию старта или до конца заданного на заезд времени (1 минута).

Камера должна охватывать поле полностью, робота и таймер. Поле, робот и таймер должны быть видны на видеоролике в течение всей съемки.

- 4.4. Команду «Старт» подает руководитель команды, программу запускает один член команды, таймер на экране ноутбука запускает второй член команды.

Все другие действия участников, влияющие на работу робота на поле, запрещены.

- 4.5. Заезд продолжается не более 1 минуты. Отсчет времени ведется, начиная с момента подачи команды «Старт».
- 4.6. Монтаж, вставка субтитров и другие манипуляции с видеороликом запрещены.
- 4.7. Команда отправляет судейской коллегии ссылку на видеоролик.
- 4.8. Во время просмотра видеоролика судья фиксирует в протоколе время, результат выполнения задания роботом и возможные нарушения правил.
- 4.9. Задание считается полностью выполненным, только если робот после объезда цилиндра **полностью** пересек линию «Старт».

5. Оценка выполнения задания

- 5.1. Оценивается время выполнения роботом задания.

- 5.1.1. Начисление штрафных секунд: если робот сдвинул с места или сбил цилиндр, то штраф +15 секунд.

- 5.1.2. Робот не должен выезжать за пределы квадрата со сторонами 100 см. (см. Рис.1).

- 5.2. Определение победителя:

- 5.2.1. Учитывается время прохождения дистанции с учетом штрафов.

- 5.2.2. Если время прохождения дистанции команд одинаковое, то принимается во внимание конструкция робота.

6. Судейство

- 6.1. Судейская коллегия имеет право вносить в правила соревнования изменения, если эти изменения не дают преимуществ ни одной из команд.

РобоФишки

Условия состязания

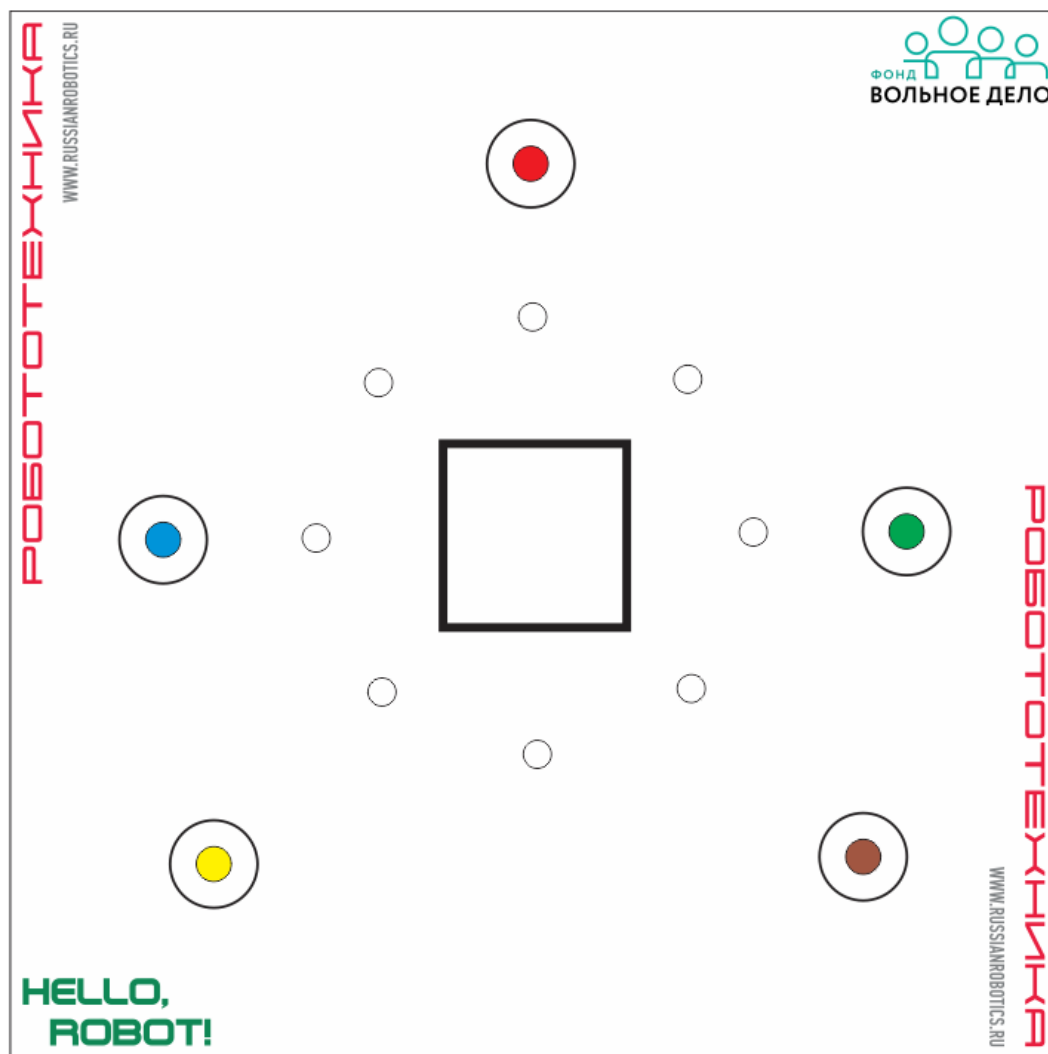
Робот за минимальное время должен расставить фишки на заданные метки.

Игровое поле

1. Размер игрового поля – 1200х1200 мм.
2. Поле представляет белую ровную поверхность.
3. Зона СТАРТ размером 200х200 мм.
4. Метка – цветной круг (диаметр 40 мм), вокруг которого нарисована окружность (диаметр 100 мм).
5. Фишка – 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 фишек используемых на поле

На поле все фишки размещаются в специальных зонах отмеченных серым цветом.

5. Количество точек, 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

Робот

1. Максимальный размер робота 200х200х200 мм. Во время попытки робот не может превышать максимально допустимые размеры.
2. Робот должен быть автономным.
3. 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.
4. Количество используемых моторов – не более 2.
5. 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.

Правила проведения состязаний

1. Количество попыток определяет главный судья соревнований в день заездов.
2. Перед началом попытки робот ставится так, чтобы проекция робота находилась в зоне СТАРТ. Направление участник определяет самостоятельно.
3. Движение роботов начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки RUN.
4. После начала попытки робот должен по очереди (по одной) разместить все фишки на заданных метках и в заданном порядке.
5. Фишка считается размещенной на метке, если ее проекция находится в заданной окружности (диаметром 100 мм) и не касается черной линии, которой она нарисована.
6. Окончание попытки фиксируется либо в момент полной остановки робота, либо по истечении 90 секунд, 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 90 секунд.

Порядок проведения соревнования в дистанционном формате

1. Для контроля соблюдения порядка обязательным условием является установка программы Zoom – это платформа для организации аудио и видеоконференций и выход в назначенное время в он-лайн конференцию по ссылке организаторов.
2. Для участия в соревновании у команды должны быть: робот, соревновательное поле, ноутбук с включенным на весь экран таймером (можно использовать любой онлайн-таймер).
3. В день проведения соревнования в указанное судейской коллегией время команды выходят в Zoom-конференцию, весь процесс участия команды в соревновании должен транслироваться через конференцию.
4. Руководитель команды ведет непрерывную видеосъемку действий членов команды и робота.
5. На камеру должны быть сняты:
 - вид робота спереди, сзади, с двух сторон, сверху и снизу;
 - установка робота в зону «Старт»;
 - составленная программа;
 - включение робота;
 - одновременный запуск членами команды программы и таймера на экране ноутбука по команде "Старт";
 - движение робота до полной остановки либо по истечении 90 секунд, либо при выходе робота за границы поля.
6. Камера должна охватывать поле полностью, робота и таймер. Поле, робот и таймер должны быть видны на видеоролике в течение всей съемки.
7. Команду «Старт» подает руководитель команды, программу запускает один член команды, таймер на экране ноутбука запускает второй член команды.

8. Все другие действия участников, влияющие на работу робота на поле, запрещены.
9. Заезд продолжается не более 90 секунд. Отсчет времени ведется, начиная с момента подачи команды «Старт».
10. Монтаж, вставка субтитров и другие манипуляции с видеороликом запрещены.
11. Команда отправляет судейской коллегии ссылку на видеоролик.
12. Во время просмотра видеоролика судья фиксирует в протоколе время, результат выполнения задания роботом и возможные нарушения правил.
13. Задание считается полностью выполненным, только если робот полностью пересек линию «Финиш».

Подсчет баллов

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

Баллы за задания

- **20 баллов** – за каждую фишку размещенную на метке в правильном порядке и при этом фишка находится в черном 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 метку в неправильном порядке.

Штрафные баллы

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

Определение победителя

1. В зачет принимаются суммарные результаты попыток: сумма баллов и сумма времени.
2. Победителем будет объявлена команда, получившая наибольшее количество очков.
3. Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, потратившая на выполнение заданий наименьшее время.

Регламент робототехнического соревнования "Буквы".

Условия состязания

Робот должен одной программой нарисовать маркером на белом листе А4 две прописные буквы: А и Б.

1. Соревновательное поле

- 1.1. Соревновательным полем является белый лист А4. Лист может быть неподвижно закреплен.

2. Робот

- 2.1. Разрешается использовать любой робототехнический конструктор, без ограничения по производителю и деталям.

3. Правила проведения состязаний

- 3.1. При равенстве очков побеждает команда с меньшим временем выполнения попытки. Продолжительность попытки не более 90 секунд.
- 3.2. Робот должен нарисовать единственным тонким маркером на одном белом листе А4 прописные буквы А и Б.
- 3.3. Буквы А и Б должны быть нарисованы по отдельности в одной строке в указанном порядке.
- 3.4. Очертание буквы должно быть как можно ближе к шрифту Arial (обычное начертание). Высота букв не менее 10 см.

4. Очки за попытку

- 4.1. Рисование одной из букв - 10 очков.
- 4.2. Начертание одной из букв точно соответствует шрифту Arial — 2 очка.

5. Штрафы

- 5.1 Одна буква не влезла в лист — 10 очков.
- 5.2 Высота одной буквы меньше 4 см — 10 очков.
- 5.3 Высота одной буквы меньше 10 см — 5 очков.
- 5.4. Буквы пересекаются — 20 очков.
- 5.5 Буквы не находятся на одной строке — 5 очков.
- 5.6. За каждый разрыв в начертании буквы — 1 очко.
- 5.7. За каждую лишнюю черточку или кривую в начертании буквы — 1 очко.
- 5.8 Буквы имеют разную высоту — 2 очка.
- 5.9. Сильно искажена пропорция одной буквы — 2 очка.

При дистанционном участии

Весь процесс участия команды в соревновании должен транслироваться через Zoom-конференцию. Ссылка на видео-конференцию будет отправлена участникам на электронную почту.

Команда снимает видео работы созданного робота и присылает ссылку на видео организаторам

Пример начертания букв, соответствующее шрифту Arial:

А Б