

**Важно !**

- 1) Нумерация пунктов изменена. Регламент переструктурирован для удобства прочтения.
- 2) Текст некоторых пунктов был перефразирован, но с обязательным сохранением смысла.
- 3) Текст красного цвета был перефразирован для лучшего понимания, и выделен зелёным.
- 4) Дополнения и изменения версии 1.1 регламента отмечены этим цветом.
- 5) Прочие ключевые моменты выделены синим для усиления внимания.

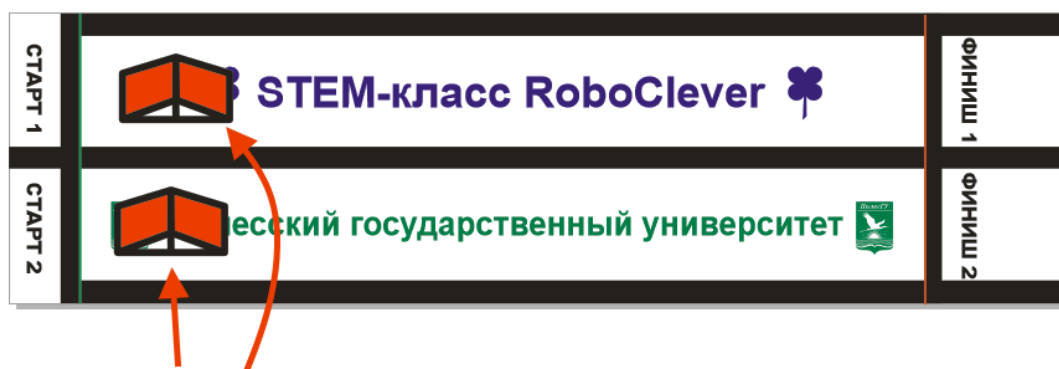
## Гонки роботов с препятствием. WeDo 1.0

### 1. О соревнованиях "Гонки роботов"

- 1.1. Задача робота – проехать прямо по трассе "Гонки роботов" с наибольшей скорости и, пересекая на своём пути препятствие в виде горки 30x60x10, доехать до финиша.
- 1.2. Цель: пересечь линию финиша за наименьшее время.

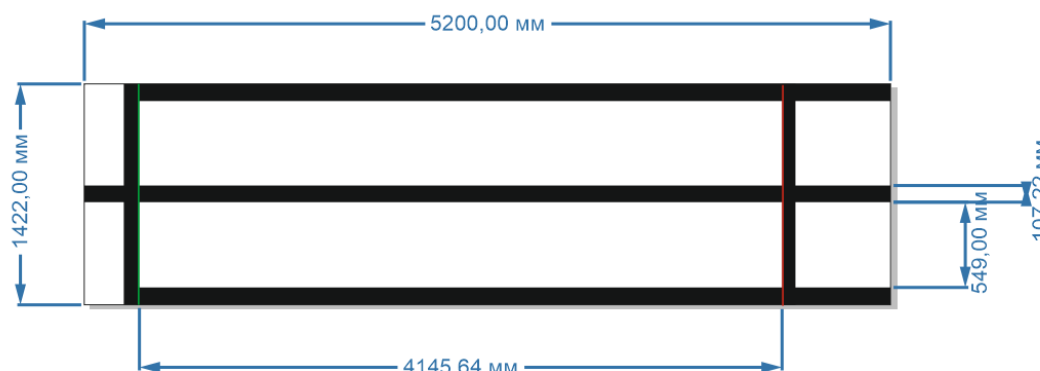
### 2. Поле соревнования

- 2.1. Для соревнования будет использовано поле белого цвета, разделённое на две "полосы", ограниченные по сторонам чёрной линией.
- 2.2. На поле ближе к старту располагаются горки. Горки кладутся на трассу и не приклеиваются.



**Расположение горок**

- 2.3. Полосы разделяются между собой и ограничиваются с каждой стороны чёрной линией, нанесённой на поле типографским способом.
- 2.4. На поле **не будут** установлены борта и какие-либо другие ограничивающие движение робота материалы (исключая горки).
- 2.5. Чёрная линия вокруг зоны не считаются частью зоны.
- 2.6. Размеры соревновательного поля:

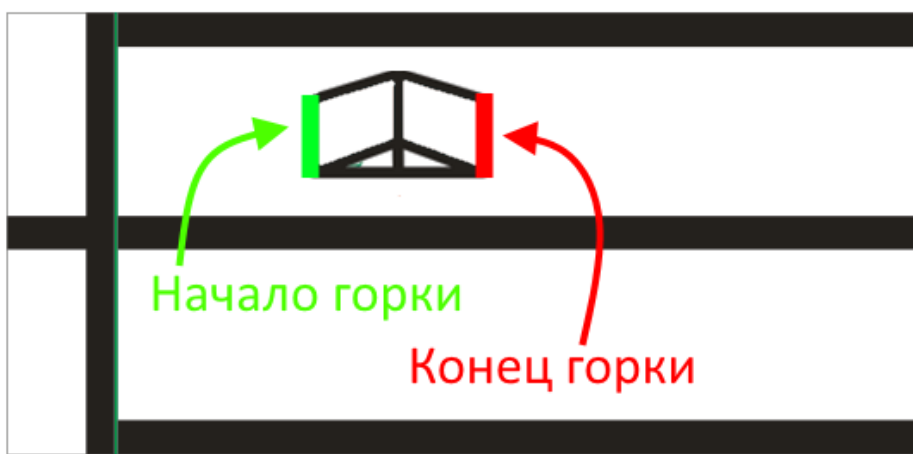


### 3. Об операторах и командах

- 3.1. Команда может состоять не более чем из 2-х участников и 1-го тренера, подходящих по возрасту и уровню подготовки для конкретных соревнований – операторы робота.
- 3.2. Один из участников назначается запускающим робота, и называется "оператором". Только один участник на протяжении одной попытки может быть оператором. Второй участник может помогать проводить попытку, не имеет права запускать робота, подписывать протокол.
- 3.3. Возраст участников - до 9 лет (включительно) в год проведения соревнования.
- 3.4. Педагоги – руководители команды несут ответственность за жизнь, здоровье детей и соблюдение мер безопасности во время проведения соревнований, а также при осуществлении тренировочных запусков моделей в местах, не предусмотренных для этих целей организаторами конкурса.
- 3.5. Участники соревнований обязаны соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными и электрическими устройствами.
- 3.6. Участники соревнований несут ответственность за сохранность своего оборудования.
- 3.7. Участники соревнований обязаны соблюдать правила поведения и данного регламента, вести себя прилично и достойно, уважать других участников соревнования и оргкомитет. А также не препятствовать работе других участников и судей.

### 4. Горка

- 4.1. Представляет собой наклонную двускатную поверхность размерами 600 x 300 x 100 мм.
- 4.2. Высота горки в её вершине – 100 мм от поверхности трассы.
- 4.3. **Важно:** горка не прилегает к поверхности встык и имеет выступ, который является для роботов дополнительным препятствием, которое необходимо преодолеть.
- 4.4. Горка будет положена на трассу и не будет приклеиваться.
- 4.5. Горка будет установлена на трассе на расстоянии не более 1 метра от Старта. Положение горки может быть разным, и определяется судьёй непосредственно перед началом заездов, после сдачи всех роботов в карантин.
- 4.6. **Началом** горки называется каждая точка соприкосновения с поверхностью поля части горки, отмеченной зелёным цветом.  
**Концом** горки называется каждая точка горки, соприкасающаяся с поверхностью поля, отмеченная красным цветом.



### 5. Роботы

- 5.1. Робот должен быть собран только из деталей конструктора **Lego WeDo 1.0** и его **дополнительного набора (IDs 9580 и 9585)**.
- 5.2. Запрещается использование деталей из других наборов, кроме 9580, 9585 (кроме как для замены отсутствующих деталей на аналогичные другого цвета).

- 5.3. В случае отсутствия оригинальных деталей допускается их замена на аналогичные детали (в том числе производства не Лего и/или другого цвета), кроме электроники (хаба, мотора).
- 5.4. Один робот должен быть собран только из деталей одного набора 9580 + 9585. Запрещается использование дублирующихся деталей из нескольких наборов (например, можно использовать только один мотор, только один датчик расстояния и так далее).
- 5.5. Конструкция робота должна содержать **1 мотор**.
- 5.6. Питание робота осуществляется при помощи **батарейного блока Lego (ID 59510 и аналогичные)**. Допускается использование не оригинального батарейного блока, если его номинальное выходное напряжение соответствует оригинальному. 3.1.2. Для прочих источников питания может быть проведена инспекция (см. Питание).
- 5.7. **Наборы и батарейные блоки участники привозят с собой.**
- 5.8. На роботе должна присутствовать наклейка с названием команды. В случае отсутствия наклейки организатор предоставит команде наклейку. Наклейка должна быть нанесена на робота на видном месте. Размер шрифта не менее 16 пунктов.
- 5.9. В конструкциях роботов запрещены пластиковые детали ручного изготовления или напечатанные на 3D-принтере. Контроллер и моторы могут быть использованы только из образовательных конструкторов LEGO WeDo 1.0 (9580 и 9585).
- 5.10. **Руководители команд не могут находиться в зоне тренировок и выполнять какие-либо манипуляции с роботом.**
- 5.11. Вес модели не ограничивается.
- 5.12. **Рекомендуемый размер модели ограничен длиной стартовой зоны, которая составляет 340 мм.** В случае, если робот превышает рекомендуемый размер, и это препятствует роботу двигаться, то команда не покидает соревнования, но ответственна за своё решение собрать слишком большую конструкцию.
- 5.13. В зоне соревнований у команды может находиться не более 1 мотора. В случае неисправности мотора разрешается его передача команде тренером или представителем в присутствии судьи.
- 5.14. Робот может изменять свои размеры после запуска программы, **в том числе разделяться на несколько частей (которые до конца попытки считаются частью единого механизма)**.
- 5.15. Роботы должны быть сделаны исключительно самими участниками. Не допускается использование готовых покупных моделей
- 5.16. Робот должен быть полностью автономным. Воздействие на робота **извне не допускается**.
- 5.17. **Запрещается управление роботом при помощи компьютера или программы.**
- 5.18. Робот не должен повреждать трассу и соревновательное оборудование, в противном случае команде будет засчитано поражение в текущем раунде.
- 5.19. Не допускается использование каких-либо клейких приспособлений на корпусе робота, смазок на открытых поверхностях робота, приспособлений, дающих роботу повышенную устойчивость.

## 6. Питание роботов

- 6.1. Питание роботов должно осуществляться при помощи элементов питания 1.5V формата AA, либо при помощи элементов питания 1.2V формата AA.
- 6.2. Запрещается модификация элементов питания, либо намеренное изменение выдаваемой мощности.
- 6.3. **Судьи могут провести инспекцию элементов питания до или во время соревнования, если у них возникнут сомнения в используемых батарейках.**
- 6.4. Запрещается модификация редукторов моторов.
- 6.5. **Элементы питания меняются только до сдачи роботов в карантин, один раз, перед первой попыткой.**

## 7. Подготовка к соревнованиям

- 7.1. Судьи проверяют разобранность наборов. Это значит, что на момент начала соревнований никакие две детали не должны быть соединены вместе. Шины отделяются от колес. Разрешено только соединение троса и вала.
- 7.2. Проводится брифинг с участниками.
- 7.3. В день проведения соревнования команде даётся 1 час на подготовку – сборку и программирование робота.
- 7.4. После сборки можно производить тестирование и проверку работоспособности модели на полях. Тренировочные заезды могут проходить на протяжении всего отведённого времени (60 минут).
- 7.5. Запрещается сборка по инструкции в момент соревнования.
- 7.6. Если команда собрала робота раньше, она ожидает окончания сборки других команд либо окончания 60 минут.
- 7.7. После 1 часа сборки объявляется начало попыток. Роботы сдаются в "карантин", Вносить изменения роботов, находящихся в "карантине", запрещено.
- 7.8. Соревнование будет состоять из 3-х попыток, между которыми устанавливается перерыв 10 минут, которые можно использовать для улучшения и починки своих конструкций.
- 7.9. Операторы могут настраивать робота только во время отладки.
- 7.10. Запрещено взаимодействовать с кем-либо, кроме судей, в случае возникновения вопросов или неполадок в работе участник должен поднять руку.
- 7.11. Запрещено покидать без разрешения судьи рабочее место во время проведения соревнований.
- 7.12. В случае, если все команды собрали роботов менее чем за 60 минут и протестировали своих роботов, судья может начать соревнование заранее положенного времени.

## 8. Карантин

- 8.1. Перед каждой попыткой робота должны быть помещены в "карантин". Запрещено изменение роботов, а также воздействие на роботов во время их нахождения в "карантине". Также команды не могут просить о предоставлении дополнительного времени.
- 8.2. Элементы питания могут быть заменены 1 раз – перед сдачей робота в "карантин".
- 8.3. Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья даст 3 минуты на устранение нарушения (см. пункт "Роботы"). Если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в данном раунде.
- 8.4. После того, как все роботы проверены судьёй на отсутствие нарушений, будет объявлен старт попытки

## 9. Порядок проведения соревнования

- 9.1. Попыткой называется выполнение роботом задания на поле после старта судьи и до окончания максимального времени на попытку, полного выполнения задания или решения судьи.
- 9.2. Судья вызывает операторов по названию команды (робота), в очерёдности, определённой заранее, до начала 1-й попытки. В последующих попытках порядок остаётся тем же.
- 9.3. В случае если команда не готова выйти на ЗАЕЗД в течение 3-х минут после вызова судьи, попытка засчитывается как использованная, и ставится время 120 секунд.
- 9.4. Перед началом попытки робот должен быть выключен и расположен в зоне старта. Далее судья даёт сигнал для запуска робота. Оператор должен аккуратно включить робота, не подталкивая его. Робот должен выполнить задание соревнования самостоятельно.

- 9.5. После старта попытки запрещается вмешиваться в работу робота. Если после старта заезда оператор коснётся робота или поля без разрешения судьи, попытка будет остановлена и засчитано набранное количество очков до этого момента
- 9.6. В каждой попытке участвуют 2 команды.
- 9.7. Время для каждой команды определяется независимо двумя разными судьями при помощи секундомера. Запуск секундомера осуществляется сразу при команде судьи на слове "МАРШ". (используются команды "На старт", "Внимание", "Марш").
- 9.8. Оператор должен самостоятельно запустить своего робота после сигнала судьи или в момент сигнала судьи, но не позже (см. пункт Фальстарт). В случае, если оператор запускает робота существенно позже сигнала судьи – время не уменьшается и попытка не перезапускается. Оператор берёт на себя **ответственность** за быстрое своевременное реагирование на сигнал судьи.
- 9.9. На старте и финише нарисованы линии. Зелёная на старте, красная на финише (см. пункт "Поле").
- 9.10. Участник устанавливает робота таким образом, чтобы его проекция не пересекала линию старта (зелёную).
- 9.11. **Финишем** считается пересечение проекцией передней выступающей детали робота финишной чертой, при условии преодоления горки (п. 9.12 и п.9.13). После финиша останавливать робота можно любым способом по усмотрению участника.
- 9.12. Робот должен проехать горку и продолжить движение по прямой. В случае, если робот не смог проехать горку, финиш не засчитывается, и попытка считается использованной (это "неудачная попытка"). Команде ставится время **120 секунд**.
- 9.13. Горка считается НЕ ПРОЕХАННОЙ в следующих случаях:
- 9.13.1. Робот опрокинулся при движении ;
  - 9.13.2. Робот объехал горку по дуге (не пересёк место соприкосновения горки с трассой **в начале** горки, см. пункт "Горка") ;
  - 9.13.3. Робот съехал с горки раньше её конца (не пересёк место соприкосновения горки с трассой **в конце** горки, см. пункт "Горка"). Вся проекция робота должна пересечь **конец** ;
  - 9.13.4. Робот упёрся в горку и очевидно не сможет на неё взобраться ;
- 9.14. В случае, если все 3 попытки являются "неудачными", судья вправе дать ещё одну дополнительную попытку. Время на отладку в таком случае не даётся.
- 9.15. Если робот любой своей проекцией заехал на чёрную линию, ограничивающую поле, то попытка засчитывается как "неудачная", и команда получает **120 секунд**. Чёрная линия вокруг зоны не считается частью зоны
- 9.16. В случае, если робот выехал за пределы своей полосы таким образом, что помешал движению робота на соседней полосе, то объявляется перезапуск. Максимальное количество перезапусков – 3. Если робот 3 раза столкнулся с роботом соседней полосы, команда получает 120 секунд в этой попытке, и последняя объявляется "неудачной".
- 9.17. Судья останавливает секундомер после пересечения роботом финишной линии (красной), и засчитывает команде "удачную" попытку. Во всех остальных случаях (описанных выше) попытка засчитывается как "неудачная", время секундомера сбрасывается, и команда получает 120 секунд.
- 9.18. После окончания попытки робот помещается назад в "карантин" до завершения попытки для всех команд.
- 9.19. После завершения попытки для всех команд объявляется этап отладки, который длится 10 минут, после чего роботы снова возвращаются в "карантин". И начинается следующая

попытка. Отладка проводится до 3-й попытки. После последней 3-й попытки соревнование завершается и подводятся итоги.

## 10. Фальстарт

- 10.1. Фальстарт может быть объявлен в следующих случаях:
  - 10.1.1. обнаружение подталкивания робота ;
  - 10.1.2. оператор запустил робота в движение раньше сигнала судьи ;
  - 10.1.3. оператор запустил робота не в ту сторону ;
  - 10.1.4. после запуска робота он не поехал в течение 10 секунд;
- 10.2. При фальстарте судья объявляет перезапуск попытки для этой команды.
- 10.3. Максимальное количество фальстартов – 3 .
- 10.4. В случае достижения 3-х фальстартов команде присуждается время попытки 120 секунд.

## 11. Определение победителя

- 11.1. Побеждает команда, доехавшая до финиша за наикратчайшее время.
- 11.2. Время измеряется при помощи секундомера до миллисекунд.
- 11.3. Ранжирование результатов производится по времени по возрастанию.
- 11.4. При подсчёте результатов учитывается лучшая попытка.
- 11.5. В случае невозможности определения победителей 1,2,3 места (одинаковые попытки с точностью до миллисекунд) могут быть назначены дополнительные попытки. Дополнительные попытки проводятся до тех пор, пока у команд не будет разное время, которое записывается поверх последней попытки.
  - 11.5.1. В случае возникновения ситуации с одинаковым временем и после проведения дополнительных попыток время заезда робота не может быть уменьшено таким образом, чтобы команда, которая занимала призовое место, оказалась существенно ниже на позициях (например, со 2-го места на 10-е).
  - 11.5.2. Дополнительные попытки назначаются для определения призовых мест среди победителей.
- 11.6. а

## 12. Судейство

- 12.1. Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила состязаний любые изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.
- 12.2. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведёнными правилами.
- 12.3. Судья обладает всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться его решениям.
- 12.4. Судья может использовать дополнительные раунды для разъяснения спорных ситуаций.
- 12.5. Переигровка может быть проведена по решению судей в случае, если робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства либо если неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля.
- 12.6. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота соперника ни физически, ни на расстоянии (поломка, выведение из строя, замена проводов местами), а также препятствовать работе судьи во время проведения попытки. Вмешательство ведёт к немедленной дисквалификации команды.
- 12.7. Оператор обязан поставить подпись или свою фамилию в протоколе судьи. В случае отсутствия подписи после завершения всех попыток, считается, что команда согласна с протоколом автоматически.
- 12.8. Если появляются возражения относительно судейства, участники имеют право в устном порядке обжаловать решение судьи не позднее окончания текущего раунда.

12.9. При возникновении спорных вопросов последнее решение принимает главный судья соревнований.

### **13. Апелляция в общем порядке**

13.1. Во время проведения соревнований участники могут выражать несогласие с принятым судьёй решением, если это не займёт более одной минуты, в следующем порядке

13.1.1. Участник, не согласный с решением судьи, должен в устной форме обратиться за разъяснениями к судье, принявшему решение. Участник вправе потребовать от судьи обосновать своё решение соответствующими положениями регламента.

13.1.2. Если на разъяснение решения судье требуется более одной минуты, разъяснение должно быть отложено до перерыва или конца соревнований.

13.1.3. Если данное судьёй разъяснение не удовлетворяет участника, участник может выразить своё несогласие письменно в форме апелляционной жалобы в общем порядке, обосновав его соответствующими положениями регламента соревнований. Жалоба подаётся на рассмотрение в апелляционный комитет соревнований. В случае отсутствия Апелляционного комитета соревнований жалоба подаётся на рассмотрение главному судье соревнований.

13.1.4. Апелляционная жалоба, поданная в общем порядке, рассматривается не более одного часа.

13.2. Апелляция принимается до подписи оператора в протоколе. В случае наличия подписи оператора в протоколе судьи, апелляции к рассмотрению не принимаются.