Приложение № 2.1

Регламент проведения соревнования «Сумо»

# 1. Общие положения

* 1. Команда состоит из одного участника.
	2. На соревнованиях участникам представлен полигон, на котором смоделирован ринг для проведения соревновательных заездов.
	3. Цель соревнования – создать робота, способного автономно вытолкнуть робота другого участника за пределы полигона.
	4. Перед началом соревнования участникам будет предоставлено время для тренировки и настройки роботов. Время, отведенное на тренировку 2-3 часа.
	5. На время соревнований команда должна иметь своё оборудование и материалы для настройки, модификации, обслуживания и ремонта робота.

# Полигон

* 1. Полигон представляет собой круглый подиум диаметром 1,5 метра, высотой 5 сантиметров, покрытой баннерной тканью, с нанесенной на нее разметкой.
	2. Разметка полигона включает стартовые зоны для роботов, центр полигона, граница полигона обозначена черной линией шириной 5 сантиметров.
	3. Общий вид полигона представлен на Рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид полигона

* 1. Конфигурация полигона может измениться, точная конфигурация будет известна в день соревнований.
	2. Изменение конфигурации полигона необходима для проверки навыков команды в программировании и настройке робота

# Требования к роботу

* 1. В соревнованиях могут принимать участие роботы на любой элементной базе, не представляющие опасности для окружающих и испытательного полигона.
	2. Команда может выставить только одного робота.
	3. Участникам необходимо использовать любую элементную базу кроме компонентов Lego.
	4. Максимальные габаритные размеры робота в стартовом положении: ширина робота 400 мм, длина 400 мм, высота 400 мм.
	5. В стартовом положении нижняя часть конструкции робота (не считая колес и опор) должна находиться не менее чем в 0,8см. от поверхности полигона.
	6. В стартовом положении для опоры робот может использовать суммарно только четыре точки (колеса, шестерёнки, торцы балок).
	7. Масса робота не должен превышать 1 кг.
	8. Робот не может менять свои размеры, изменять свою конструкцию менять количество точек опоры после начала заезда.
	9. Конструктивные запреты:
* Запрещено создание помех для электронного оборудования.
* Запрещено использовать легковоспламеняющиеся вещества.
* Запрещено использование в конструкции робота металлических частей (рама, защита, бампер и иные силовые элементы).
* Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб полигону.
* Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на ногах и корпусе робота.
* Запрещено использование каких-либо смазок на открытых поверхностях робота.
* Запрещено использование каких-либо приспособлений, дающих роботу повышенную устойчивость, например, создающих вакуумную среду.
* Запрещено использовать приспособления, бросающие что-либо в робота-соперника.
* Запрещено использовать жидкие, порошковые и газовые вещества в качестве оружия против робота-соперника.
* Запрещено использовать легковоспламеняющиеся вещества.
* Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу или роботу-сопернику.
	1. Робот, по мнению судей, намеренно повреждающий или загрязняющий полигон, и имеющий конструктивные запреты будет дисквалифицирован на всё время соревнования.

# Соревнование

* 1. Задание соревнования – в ходе заезда один из роботов должен вытолкнуть робота соперника за переделы полигона.
	2. Победителем признается робот, который вытолкнул робота соперника за приделы полигона.
	3. Робот считается вытолкнутым за пределы полигона, если коснулся любым своим элементом поверхности вне полигона.
	4. Соревнование состоит из серий заездов. Каждая серия заездов состоит из заездов всех роботов, допущенных соревнованию.
	5. Заездом является попытка пары роботов выполнить задание.
	6. Количество и последовательность заездов определяется жюри в день проведения соревнования.
	7. Заезд двух роботов состоит из 3х попыток.
	8. Длительность одной попытки 60 секунд.
	9. На полигоне заезд выполняет два робота.
	10. Перед началом заезда робот устанавливается в зону старта так, чтобы его проекция не выходила за пределы этой зоны.
	11. Расстановка роботов перед каждым заездом определяется членом жюри случайным образом.
	12. Перед первой серией заездов все роботы помещаются в зону «карантина» и проверяются. Роботы находятся в «карантине» до совершения заезда. После совершения первого заезда робот возвращается в «карантин».
	13. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, выполнение задания может быть начато.
	14. 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 выполнении заезда.
	15. Наставник команды к настройке и ремонту робота не допускается.
	16. Перед второй серией заездов все роботы также помещаются в «карантин» и проверяются. После совершения второго заезда робот возвращается в «карантин» до завершения второй серии заездов.
	17. При прохождении попытки допускается присутствие на полигоне только оператора робота, остальные члены команды и наставник находятся за заграждением.
	18. Когда роботы установлены на стартовую позицию, судья спрашивает о готовности операторов, если операторы готовы, то судья даёт сигнал на старт.
	19. Заезд завершается принудительно в следующих случаях:
* робот самостоятельно покинул полигон (любая точка опоры робота коснулась поверхности за пределами полигона);
* задание не выполнено за установленное время заезда;
* во время заезда участник коснулся робота без разрешения судьи.
	1. В случае, если ни один робот не покинул полигон в установленное время, победителем признается робот, который находится ближе к центру полигона в момент остановки времени.
	2. В случае спорных моментов, в которых нельзя трактовать результат однозначно, жюри может назначить перезаезд. Количество перезаездов не ограничено.

# Судейство

* 1. Схема по которой будут проходить заезды будет объявлена в день проведения заездов не позднее чем за 1 час до проведения «карантина».
	2. Схема зависит от количества участников.
	3. По окончании заезда результат фиксируется в судейском протоколе.
	4. Протокол является внутренним документом для проведения соревнований и используется исключительно судьями и организаторами.
	5. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.
	6. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.
	7. Судья может использовать дополнительные заезды для разъяснения спорных ситуаций.
	8. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей у главного судьи соревнований не позднее 30 минут после окончания заезда.
	9. Переигровка заезда может быть проведена по решению судей в случае, если в работу робота было постороннее вмешательство, либо, когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.
	10. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации.
	11. Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила соревнований изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.
1. Правила отбора победителя
	1. Победителем признается команда, победившая в большем количестве заездов.
	2. Места распределяются в зависимости от суммарного времени, чем больше побед, тем выше команда в рейтинге.

Приложение № 2.2

Регламент проведения соревнования «Бои без правил»

# 1. Общие положения

* 1. Команда состоит из одного участника.
	2. На соревнованиях участникам представлен полигон, на котором смоделирован ринг для проведения соревновательных заездов.
	3. Цель соревнования – создать робота, способного автономно вытолкнуть робота другого участника за пределы полигона.
	4. Перед началом соревнования участникам будет предоставлено время для тренировки и настройки роботов. Время, отведенное на тренировку 2-3 часа.
	5. На время соревнований команда должна иметь своё оборудование и материалы для настройки, модификации, обслуживания и ремонта робота.

# Полигон

* 1. Полигон представляет собой круглый подиум диаметром 1,5 метра, высотой 5 сантиметров, покрытой баннерной тканью, с нанесенной на нее разметкой.
	2. Разметка полигона включает стартовые зоны для роботов, центр полигона, граница полигона обозначена черной линией шириной 5 сантиметров.
	3. Общий вид полигона представлен на Рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид полигона

* 1. Конфигурация полигона может измениться, точная конфигурация будет известна в день соревнований.
	2. Изменение конфигурации полигона необходима для проверки навыков команды в программировании и настройке робота

# Требования к роботу

* 1. В соревнованиях могут принимать участие роботы на любой элементной базе, не представляющие опасности для окружающих и испытательного полигона.
	2. Команда может выставить только одного робота.
	3. Участники могут использовать любую элементную базу, в том числе компоненты Lego.
	4. Максимальные габаритные размеры робота в стартовом положении: ширина робота 400 мм, длина 400 мм, высота 400 мм.
	5. В стартовом положении нижняя часть конструкции робота (не считая колес и опор) должна находиться не менее чем в 0,8см. от поверхности полигона.
	6. В стартовом положении для опоры робот может использовать суммарно только четыре точки (колеса, шестерёнки, торцы балок).
	7. Масса робота не должен превышать 1 кг.
	8. Робот может менять свои размеры и изменять свою конструкцию после начала заезда.
	9. После старта робот может изменять свои размеры более чем ширина робота 400 мм, длина 400 мм, высота 400 мм.
	10. После старта робот может использовать приспособления и механизмы для захвата или опрокидывания соперника, не наносящие повреждение роботу соперника и полю.
	11. После старта робот может касаться поля любыми частями и иметь неограниченное количество опор.
	12. Конструктивные запреты:
* Запрещено создание помех для электронного оборудования.
* Запрещено использовать легковоспламеняющиеся вещества.
* Запрещено использование в конструкции робота металлических частей (рама, защита, бампер и иные силовые элементы).
* Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб полигону.
* Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на ногах и корпусе робота.
* Запрещено использование каких-либо смазок на открытых поверхностях робота.
* Запрещено использование каких-либо приспособлений, дающих роботу повышенную устойчивость, например, создающих вакуумную среду.
* Запрещено использовать приспособления, бросающие что-либо в робота-соперника.
* Запрещено использовать жидкие, порошковые и газовые вещества в качестве оружия против робота-соперника.
* Запрещено использовать легковоспламеняющиеся вещества.
* Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб рингу или роботу-сопернику.
	1. Робот, по мнению судей, намеренно повреждающий или загрязняющий полигон, и имеющий конструктивные запреты будет дисквалифицирован на всё время соревнования.

# Соревнование

* 1. Задание соревнования – в ходе заезда один из роботов должен вытолкнуть робота соперника за переделы полигона.
	2. Победителем признается робот, который вытолкнул робота соперника за приделы полигона.
	3. Робот считается вытолкнутым за пределы полигона, если коснулся любым своим элементом поверхности вне полигона.
	4. Соревнование состоит из серий заездов. Каждая серия заездов состоит из заездов всех роботов, допущенных соревнованию.
	5. Заездом является попытка пары роботов выполнить задание.
	6. Количество и последовательность заездов определяется жюри в день проведения соревнования.
	7. Заезд двух роботов состоит из 3х попыток.
	8. Длительность одной попытки 60 секунд.
	9. На полигоне заезд выполняет два робота.
	10. Перед началом заезда робот устанавливается в зону старта так, чтобы его проекция не выходила за пределы этой зоны.
	11. Расстановка роботов перед каждым заездом определяется членом жюри случайным образом.
	12. Перед первой серией заездов все роботы помещаются в зону «карантина» и проверяются. Роботы находятся в «карантине» до совершения заезда. После совершения первого заезда робот возвращается в «карантин».
	13. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, выполнение задания может быть начато.
	14. 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 выполнении заезда.
	15. Наставник команды к настройке и ремонту робота не допускается.
	16. Перед второй серией заездов все роботы также помещаются в «карантин» и проверяются. После совершения второго заезда робот возвращается в «карантин» до завершения второй серии заездов.
	17. При прохождении попытки допускается присутствие на полигоне только оператора робота, остальные члены команды и наставник находятся за заграждением.
	18. Когда роботы установлены на стартовую позицию, судья спрашивает о готовности операторов, если операторы готовы, то судья даёт сигнал на старт.
	19. Заезд завершается принудительно в следующих случаях:
* робот самостоятельно покинул полигон (любая точка опоры робота коснулась поверхности за пределами полигона);
* задание не выполнено за установленное время заезда;
* во время заезда участник коснулся робота без разрешения судьи.
	1. В случае, если ни один робот не покинул полигон в установленное время, победителем признается робот, который находится ближе к центру полигона в момент остановки времени.
	2. В случае спорных моментов, в которых нельзя трактовать результат однозначно, жюри может назначить перезаезд. Количество перезаездов не ограничено.

# Судейство

* 1. Схема по которой будут проходить заезды будет объявлена в день проведения заездов не позднее чем за 1 час до проведения «карантина».
	2. Схема зависит от количества участников.
	3. По окончании заезда результат фиксируется в судейском протоколе.
	4. Протокол является внутренним документом для проведения соревнований и используется исключительно судьями и организаторами.
	5. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.
	6. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.
	7. Судья может использовать дополнительные заезды для разъяснения спорных ситуаций.
	8. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право в устном порядке обжаловать решение судей у главного судьи соревнований не позднее 30 минут после окончания заезда.
	9. Переигровка заезда может быть проведена по решению судей в случае, если в работу робота было постороннее вмешательство, либо, когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля, либо из-за ошибки, допущенной судейской коллегией.
	10. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации.
	11. Оргкомитет оставляет за собой право вносить в правила соревнований изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.
1. **Правила отбора победителя**
	1. Победителем признается команда, победившая в большем количестве заездов.
	2. Места распределяются в зависимости от суммарного времени, чем больше побед, тем выше команда в рейтинге.