РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ РОБОТОВ " СЛЕДОВАНИЕ ПО ЛИНИИ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ «А» "

Уровень: без ограничений по опыту

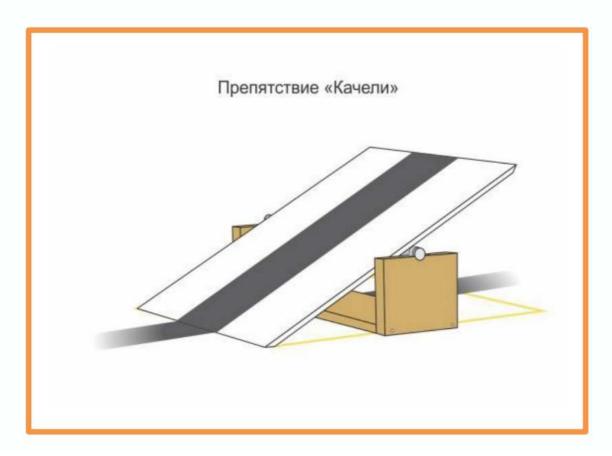
Платформа: Lego Mindstorms

1. Категории соревнований

1.1. Соревнования проводятся на платформе Lego Mindstorms. Технические ограничения на поле и роботов см. п.п. 2.3 и 3.1

2. Характеристики поля и линии

- 2.1. Цвет полигона белый.
- 2.2. Цвет линии черный.
- 2.3. Ширина линии составляет 50 мм. радиус кривизны не менее 300 мм.
- 2.4. На линию для категорий «Следование по линии с препятствиями «А»» дополнительно налагаются ограничения:
 - 2.4.1. Линии старта и финиша обозначены жёлтым цветом.
 - 2.5. На линию дополнительно налагаются ограничения:
- 2.5.1. Линия для следования начинается в зоне старта н заканчивается в зоне финиша. Начальные и конечные точки линии должны быть четко выделены с помощью поперечной линии.
- 2.5.2. Между линией старта и линией финиша должна быть зона 10 см, которую линия пересекает.
 - 2.5.3. Линия ни в каком месте не должна пересекать саму себя.
- 2.5.4. Минимальное расстояние, на которое линия должна приближаться к концу соревновательного поля должно быть не менее 15 см, при измерении от центра линии.
 - 2.5.5. Возможны углы не менее 90 градусов.
- 2.6. «Качели» (1 шт.) размещаются на траектории прохождения роботом линии по прямой. Устанавливается на трассе фиксировано.
- 2.6.1 Робот должен проехать по «качели» для продолжения движения по линии.
 - 2.6.2 Длина «качели» 50 см.
 - 2.6.3 Ширина «качели» 35 см.
 - 2.6.4 Оси «качели» устанавливаются на высоте 12 см от трассы.
 - 2.6.5 Черная линия продолжается на «качелях».
- $2.6.6~{
 m Mare}$ изготовления качели любой, покрытие материал, идентичный трассе.



3. Робот

- 3.1. Ограничения на физические характеристики: робот не более 35 см х 35 см, вес не более 10 кг.
- 3.2. Робот должен быть полностью автономным после старта. В противном случае робот может быть дисквалифицирован.
- 3.3. Запрещается использовать готовых роботов, не требующих сборки, а также датчики, имеющие готовый алгоритм следования по линии.
- 3.4. Роботы, выступающие в категориях «Следование по линии с препятствиями «А»» должны быть изготовлены из образовательных конструкторов.
- 3.4.1. Образовательным конструктором является конструктор Lego Mindstorms , все детали которого изготовлены из пластика или находятся в пластиковых корпусах.
- 3.4.2. В категориях «Следование по линии с препятствиями «А»» роботы должны быть собраны из деталей образовательных конструкторов. В этом случае образовательные конструкторы могут использоваться только в виде "от производителя" и не допускают изменения деталей, проводов, источников питания или добавления посторонних деталей, не входящих в линейку конструкторов.

4. Порядок проведения состязаний

4.1. Время заезда отсчитывается от момента пересечения роботом линии старта до момента пресечения роботом линии финиша.

- 4.2. Робот пересекает линию, когда самая передняя его часть касается или пересекает линию.
 - 4.3. На выполнение одной попытки роботу даётся:
- 4.3.1. при выступлении в категориях «Следование по линии с препятствиями «А»» 3 минуты.
- 4.4. Время попыток должно быть зафиксировано судьей по секундомеру. В любом случае зафиксированное время должно быть окончательным.
- 4.5. Как только робот пересекает линию старта, он должен оставаться полностью автономным. В противном случае он будет дисквалифицирован.
- 4.6. Робот, блуждающий по соревновательному полю, должен быть дисквалифицирован.
- 4.7. Считается, что робот покинул соревновательное поле, когда любое колесо, нога или гусеница полностью сошли с поля.
- 4.8. Робот, считается покинувшим линию при условии, что расстояние от робота до линии не превышает трёх длин корпуса робота. При покидании линии более чем на 5 секунд, робот дисквалифицируется.
- 4.9. Если робот срезал участок траектории, то он должен быть дисквалифицирован.
 - 4.10. Решение судей не обсуждается, возражения не высказываются
- 4.11. Апелляция подается в Оргкомитет до окончания второго заезда. В отсутствии представителей Оргкомитета, апелляция подается судье соревнований.

5. Требования к операторам робота

- 5.1. После сигнала старта участники команд не имеют права касаться своего робота, поля. Запрещено любое дистанционное участие в работе робота, передача управления с ПК или другими средствами. При обнаружении такового команда дисквалифицируется и снимается с соревнований
- 5.2. Нарушением считается проявление неуважения к судье или/и к сопернику, выражаемое в письменной, устной или иной форме. В случае проявления оскорбительного поведения участников команды, выносится первое предупреждение, при повторных действиях, команда может быть дисквалифицирована.

6. Определение победителя

- 6.1. В категориях «Следование по линии с препятствиями «А»» робот команды начинает и заканчивает движение с одной стартовой линии. Для прохождения линии каждой команде дается две попытки (число попыток может варьироваться по решению судей, но не менее двух). По итогам всех попыток, для зачета засчитывается попытка с лучшим временем прохождения линии.
- 6.2. Команда, показавшая наименьшее время прохождения дистанции, объявляется победителем.

ГИБКОСТЬ РЕГЛАМЕНТОВ СОРЕВНОВАНИЙ

- 1. Гибкость правил может быть проявлена при изменениях количества участников соревнований, что может оказать незначительное влияние на содержание регламента, но при этом должны быть соблюдены его основные концепты.
- 2. Организаторы соревнований могут вносить изменения или исключения в регламент до начала соревнования, после чего они являются постоянными в течение всего мероприятия.
- 3. Об изменениях или отмене регламентов соревнований участники должны быть извещены заранее (но не позднее 15 минут) до начала соревнований
- 4. Скорректированные правила остаются неизменными в ходе соревнования.

ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

- 1. За работоспособность, безопасность роботов команды и участники соревнований несут личную ответственность, а также ответственность в соответствии с Законодательством РК в любых несчастных случаях, вызванных действиями участников команд или их роботов.
- 2. Организаторы соревнований не несут ответственность в случае аварии или несчастного случая, вызванных действиями участников команд или их оборудованием.