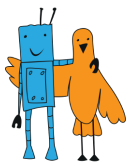


РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ «АКВАРОБОТЫ»

Версия **1.0** от 4 ноября 2019 г.

1. Общие положения	2
1.1. Задание соревнований	2
2. Требования к роботу	2
3. Упражнения	2
3.1. Упражнение «Гонки»	2
3.2. Упражнение «Обход по периметру»	2
3.3. Упражнение «Обход буйка»	2
3.4. Упражнение «Обход двух буйков»	3
3.5. Упражнение «Перетягивание каната.»	3
3.6. Упражнение «Морской бой»	3
3.6. Упражнение «Практические действия»	3
4. Порядок проведения соревнований	4
5. Условия дисквалификации	4
6. Подсчет баллов	4
7. Порядок определения победителя	4
8. История изменений	5



1. Общие положения

1.1. Задание соревнований

Роботу необходимо выполнить семь различных упражнений в установленной последовательности.

2. Требования к роботу

Робот должен быть полностью автономным; телеуправление в любом виде запрещено, кроме задания «Морской бой». Программа, управляющая движением робота, должна быть создана непосредственно участником соревнований.

3. Упражнения

3.1. Упражнение «Гонки»

Роботу необходимо за кратчайшее время преодолеть бассейн по прямой, выполнить разворот у стены и вернуться к старту. Фиксируется время прохождения длины бассейна до борта, а также общее время прохождения дистанции.

За касание боковой стены начисляется штраф 5 сек.

3.2. Упражнение «Обход по периметру»

Роботу необходимо за кратчайшее время пройти один или более кругов вдоль стенок бассейна, двигаясь на заданном расстоянии от стены. Финиш осуществляется касанием стенки.

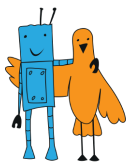
За касание боковой стены начисляется штраф 5 сек.

3.3. Упражнение «Обход буйка»

Роботу необходимо за кратчайшее время добраться до буйка, обойти его и вернуться к точке старта.

Буёк — пенопластовый поплавок с грузом и якорем, размером 5х5 см длиной 50 см.

Ставится в вертикальном положении (столбиком) за счет груза на нижнем конце и якоря.



Один или несколько буйков выставляются по осевой линии вдоль бассейна (шириной 2 метра)

За касание боковой стены начисляется штраф 5 сек.

3.4 Упражнение «Обход двух буйков»

После старта робот движется в направлении к первому буйку, на заданном расстоянии совершает поворот и обход первого буйка на 90 градусов. Затем проходит до буйка №2 и обходит его на 180 градусов, возвращается к буйку №1 и поворачивает к осевой линии бассейна.

Возможно движение с использованием траектории круга, по квадрата или ромба.

Победитель определяется по сложности и времени выполнения упражнения:

- эллипс $K = 1$;
- восьмерка $K = 1,5$;
- эллипс и восьмерка $K = 2$.

При выполнении одинаковых по сложности упражнений победитель определяется по минимальному времени прохождения дистанции.

За касание боковой стены начисляется штраф 5 сек.

3.5 Упражнение «Перетягивание каната»

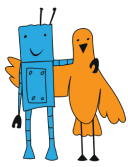
Упражнение проводится попарно.

На роботах закрепляются концы каната, после старта упражнения робот должен перетянуть на свою половину бассейна робота соперника.

Возможна замена «перетягивания каната» на замер тяги моторов и винтов роботов с помощью настольных весов, что позволит дать точную количественную оценку каждому роботу.

3.6 Упражнение «Морской бой»

Задача робота прижать робота оппонента к борту бассейна и зафиксировать на 2 секунды. Управление роботами осуществляется вручную.



3.6 Упражнение «Практические действия»

Произвольные выступления участников с показом действия оборудования установленного на работе.

4. Порядок проведения соревнований

Очередность выступления каждой команды определяется жеребьевкой. После жеребьевки, в начале прохождения этапа, все команды, подготовив робота, помещают его в техническую зону. До окончания прохождения этапа внесение изменений в конструкцию робота, его программу не допускается.

Для участия в соревнованиях (кроме Морской бой) каждая команда заранее должна подготовить абсолютно автономных роботов, способных выполнить то или иное задание, в том или ином виде состязаний.

5. Условия дисквалификации

Дисквалификация попытки производится в случаях:

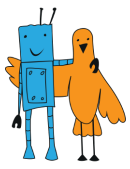
- робот не был помещен в карантин до начала этапа;
- робот действует неавтономно (со стороны участника осуществляется управление роботом, кроме упражнения «Морской бой»);
- во время заезда член команды коснулся полигона или робота без разрешения судьи.

6. Подсчет баллов

Команды ранжируются по каждому упражнению отдельно

7. Порядок определения победителя

Итоговым результатом команды является сумма рангов, набранных в ходе выполнения упражнений. Команда с меньшим итоговым результатом занимает более высокое место.



8. История изменений

Версия **1.0** от 22 ноября 2019 г.

- Регламент создан