

Приложение к Положению о VI фестивале робототехники, программирования и инновационных технологий «RoboLand 2021»

### РЕГЛАМЕНТ КАТЕГОРИИ «СОБЕРИ РОБОТА»

**Возраст участников:** 6-8 лет.

**Команда:** 2 человека.

**Роботы:** автономные роботы.

**Используемое оборудование:** LEGO WeDo 2.0.

**Язык программирования:**

**Порядок проведения соревнований:** по очереди, согласно жеребьевке.

**Цель:** выполнить задания трех туров, получить максимальное количество баллов.

**1. Требования к роботу:** Сборка роботов осуществляется на месте в день соревнований.

#### **2. Правила:**

2.1. Все участники одновременно приглашаются в зону соревнований и по сигналу судьи начинают выполнение задания первого тура (карточка 1). Два участника команды работают с одним роботом.

2.2. После выполнения первого и второго тура (карточка 2) делаются перерывы (не менее 10 минут).

2.3. Первый и второй тур выполняются командами индивидуально.

2.4. В задачу третьего тура (карточка 3) входит поединок между командами.

#### **3. Турнирная таблица**

3.1. Турнирная таблица содержит сведения об участниках команд, баллы и время выполнения каждого тура.

#### **4. Задания соревнования:**

4.1. Каждый участник соревнований выполняет задание на трех карточках:

»

**4.1.1. Карточка 1. Индивидуальный тур. Моделирование.**

4.1.1.1. В первом туре соревнующиеся должны продемонстрировать своё пространственное мышление, умение производить сборку роботов по заданному изображению, как можно ближе к оригиналу (см. рис. 1).

4.1.1.2. В требованиях к роботу: модель робота должна иметь вращающиеся элементы. Для этих целей необходимо использовать: хаб, мотор, детали конструктора Lego Wedo 2.0.

Рис. 1. Пример образца задания



**VI фестиваль робототехники, программирования и инновационных технологий «RoboLand 2021»**

»

Критерии оценок:

Критерий	Начисление баллов	ШТРАФ		
		Отсутствие несущей детали -5	Отсутствие вспомогательной детали -2	Лишняя деталь, деталь закреплена неверно -1
Точность сборки модели	40			
Цветовое соответствие	30	Цвета одной детали -3 балла за каждую		
Подвижность модели	30	Отсутствие вращения - 15 за каждый элемент		
<b>Максимальное количество баллов за первый тур</b>	<b>100 баллов</b>			

4.1.1.3. За правильно собранного робота начисляются баллы. Учитывается время сборки, при одинаковом количестве баллов, преимущество дается тому участнику, чье время было наименьшим.

**4.1.2. Карточка 2. Индивидуальный тур. Программирование**

4.1.2.1. В втором туре соревнующиеся должны продемонстрировать умение программировать. Для полученной модели выдается карточка, по которой участники должны составить программу, используя заданные блоки.

4.1.2.2 Критерии оценок:

Критерий	Начисление баллов	ДОП. И ШТРАФНЫЕ БАЛЛЫ		
		Использованы все блоки +20	Использовано меньше блоков при сохранении функциональности +50	Робот выполняет задачу частично - 30
Работа робота соответствует поставленной задаче	50			

4.1.2.3. Время, затраченное на программирование и демонстрацию работы робота, включается в зачет времени турнирной таблицы.

#### **4.1.3. Карточка 3. Тур на общем полигоне.**

**4.1.3.1.** Команде необходимо продемонстрировать сборку и программирование робота за отведенное время (не более 30 минут) согласно заданию.

4.1.3.2. По окончании сборки роботы выставляются на карантин, после чего проводится состязание роботов по возрастным группам.

4.1.3.3. Программная часть, может содержать работу с датчиком расстояния и наклона.

4.1.3.4. Участнику необходимо написать программу по задаче, описанной в карточке. Количество задач при равных баллах может быть увеличено судьей в день соревнований.

4.1.3.5. Оценивается соответствие работы робота заданной задаче. Учитывается время написания кода.

4.1.3.6. Соответствие сборки и программного кода поставленной задаче оценивается в 100 баллов.

4.1.3.7. В туре побеждает команда, получившая максимальное количество баллов, за наименьшее время. Результаты тура заносятся в общую турнирную таблицу соревнования.

#### **Определение победителя:**

Команда, набравшая максимальное количество баллов в своей возрастной группе и потратившая меньше всего времени 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.