

Приложение к Положению о VI Международном фестивале  
робототехники, программирования и инновационных технологий  
«RoboLand 2020»

## РЕГЛАМЕНТ КОНКУРСА ПРОЕКТОВ - ТВОРЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ «РОБОТОТЕХНИКА В ОБРАЗОВАНИИ БУДУЩЕГО»

**Возраст участников:** Level 1: 4-9 лет, Level 2: 10-14 лет, Level 3: 15-18 лет,

**Команда:** 2-3 человека.

**Используемое оборудование:** все робототехнические наборы, в том числе изготовленные самостоятельно.

**Язык программирования:** на усмотрение команды, без ограничений.

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

### Описание состязания

Соревнования проводятся на тему «Робототехника в образовании будущего». Используются роботы любых модификаций (в том числе - собранные на основе самодельных плат, Arduino и пр.) Команды должны разработать и создать проекты, моделирующие роботов, работающих в области «образования Будущего».

### 1. Требования к участникам

1.1. В соревновании могут принимать участие школьники или студенты колледжей вне зависимости от возраста.

1.2. Команда, представляющая проект, состоит из двух участников и руководителя.

### 2. Требования к платформам проекта.

2.1. Платформа – любые наборы робототехники.

2.2. В конструкциях роботов допустима комбинированность оборудования, ограничений в материалах не вводится, в том числе допустимо применение деталей, изготовленных самостоятельно, с помощью 3D принтера.

2.3. Ограничений по программному обеспечению нет.

2.4. Слайды с кратким описанием проекта высылаются не позднее 2 недель до начала соревнований на адрес организаторов (см. на сайте <http://www.roboland.kz>). Размер файла не более 8 мб.

2.4.1. При отсутствии слайдов оргкомитет оставляет за собой право отклонить заявку на защиту проекта.

2.4.2. Слайды презентации проекта должны содержать фотографии проекта, его описание, технические характеристики и т.д.

2.4.3. Первый слайд должен содержать следующие пункты: наименование проекта, автор/ы проекта, организация, город, страна.

2.5. К моменту выступления участники должны подготовить демонстрационный материал, конструкцию робота, доклад на 5 минут.

### 3. Требование к демонстрационной площадке проекта.

3.1. Каждая команда получает для размещения проекта стол 1,20x0,6 м. Общее пространство составляет 2x2м.

3.2. Для команд будут доступны точки электрического питания (220В), при этом, команде необходимо иметь собственный фильтр для обеспечения доставки питания к своему столу. Мощность потребления не более 0,5 кВт.

3.3. Для демонстрации проекта команды могут подготовить баннер размером 180x80 см или/и разместить на столе ноутбук для показа электронной презентации

3.4. (в случае надобности).

#### **4. Правила соревнования**

4.1. Презентации проектов участники демонстрируют в формате стендовой конференции.

4.2. Для защиты отводится 7-10 минут, в том числе:

1. доклад участников и демонстрация работы проекта не более 5 минут
2. вопросы судейской комиссии 3-5 минут

#### **5. Оценивание проектов**

5.1. Оценочная таблица

Вид соревнования \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

\_\_\_\_\_ организация \_\_\_\_\_

город/область \_\_\_\_\_ страна \_\_\_\_\_

<b>Критерии</b>	<b>Характеристики</b>	<b>Макс. Балл</b>
<b>1.Защита проекта (8 баллов)</b>	<b>1.1. Оригинальность и качество решения</b> – проект уникален, авторы продемонстрировали творческое мышление, продуманность и реалистичность решения, концепцию, дизайн. Проект демонстрирует принадлежность к принципам робототехники (3 закона робототехники).	0-5 балла
	<b>1.2. Навыки общения и аргументации</b> – Доклад участников содержал всю необходимую для понимания сути проекта информацию, которая грамотно была изложена, были приведены аргументы по востребованности данной разработки, особенностях ее работы	0-3 балла
<b>2.Программирование (9 баллов)</b>	<b>2.1. Сложность</b> – Алгоритм программы содержит разнообразные, нетривиальные (непримитивные, сложные) формы линейной, условной и циклической структуры, а также структуры декомпозиции.	0,1, 2 или 3 балла
	<b>2.2. Логика</b> – в коде программы прослеживается логика, обработка информации идет посредством ввода данных с показаний датчиков.	0,1, 2 или 3 балла
	<b>2.3. Автоматизация</b> – разработка демонстрирует автономность, с минимальным участием человека. В работе задействованы датчики, с которых идет анализ данных.	0,1, 2 или 3 балла
<b>3. Инженерное решение (9 баллов)</b>	<b>3.1. Инженерные концепции</b> – Проект демонстрирует инженерные концепции	0,1, 2 или 3 балла

**VI Международный фестиваль робототехники, программирования и инновационных технологий  
«RoboLand 2020»**

	<p><b>3.2. Эффективность механики</b>– Дизайнерское решение в проекте учитывает механические особенности конструкций – трение, передаточные отношения, эргономичность конструкции, возможность свободного доступа к механизмам при ремонте и т.п.</p>	0,1, 2 или 3 балла
	<p><b>3.3. Стабильность конструкции</b> – Конструкция показывает стабильную работу - техническое решение позволяет многократный запуск процесса без поломки или ремонта</p>	0,1, 2 или 3 балла
<b>4.Проект (9 баллов)</b>	<p><b>4.1. Масштабы</b> - Затраченные силы и время на проект, размеры конструкции.</p>	0,1, 2 или 3 балла
	<p><b>4.2. STEAM-подход</b> - работа выполнена одновременно в нескольких кружках (направлениях), это может быть обозначено в презентации.</p>	0,1, 2 или 3 балла
	<p><b>4.3. Эстетичность</b>– Конструкция выполнена с соблюдением эстетичности внешнего вида</p>	0,1, 2 или 3 балла
<b>5.Презентация (9 баллов)</b>	<p><b>5.1. Быстрота мышления</b> – уверенно и непринужденно отвечал на все вопросы, касающиеся проекта</p>	0,1, 2 или 3 балла
	<p><b>5.2. Оформление (баннер, постер, электронная презентация, видео)</b> Все материалы в презентации и видеоматериал в системном порядке.</p>	0,1, 2 или 3 балла
	<p><b>5.3. Успешная демонстрация</b> – Участники продемонстрировали работу конструкции согласно ее описанию.</p>	0,1, 2 или 3 балла
<b>Итого</b>		<b>50 баллов</b>

5.2. Проекты, которые не соответствуют теме состязания, получают 0 баллов.

**6. Определение победителя соревнования.**

На основании баллов, заработанных командой, выстраивается общий рейтинг. Победитель определяется по наибольшему количеству баллов за проект. При системе оценивания (0,1,2 или 3 балла) может возникнуть ситуация, когда у победителей будет одинаковое количество баллов. В этом случае победитель выявляется сравнением баллов по критериям в таблице: от 1.1. до 5.3. В первом же критерии, где будет разница баллов, определяется победитель соревнования. В случае равенства баллов и в этом случае, победитель определяется решением судей.

**ГИБКОСТЬ РЕГЛАМЕНТОВ СОРЕВНОВАНИЙ**

1. Пока концепция и основы правил соревнований соблюдаются, правила должны быть

## **VI Международный фестиваль робототехники, программирования и инновационных технологий «RoboLand 2020»**

достаточно гибкими, чтобы охватить изменения в количестве игроков и содержания матчей.

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. Измененные правила систематически поддерживаются во время соревнования.

### **ОБ ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

1. Команды и участники соревнований несут личную ответственность за безопасность своих роботов, а также ответственность в соответствии с Законодательством РК за любые несчастные случаи, вызванные действиями участников команд или их роботов.
2. Организаторы соревнований не несут ответственность за любые несчастные случаи и/или аварии, вызванные действиями участников команд или их оборудованием.

### **ССЫЛКИ НА ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ РЕСУРСЫ**

1. [www.robofinist.ru](http://www.robofinist.ru)
2. [www.myROBOT.ru](http://www.myROBOT.ru)
3. [robolymp.ru](http://robolymp.ru)
4. [www.rus-robots.ru](http://www.rus-robots.ru)