

Требованиям к материалам роботов

Регламент соревнований РобоФинист

1. Общие положения

Настоящим приложением к регламенту соревнований устанавливаются требования к материалам роботов, которые необходимо приложить для участия в соревнованиях.

Материалы предоставляются командами во время регистрации с целью продемонстрировать работоспособность роботов, подтвердить самостоятельность разработки роботов, а также публикация материалов для дальнейшего развития робототехники. Заявка без указанных материалов или с материалами не соответствующими критериям настоящего приложение может быть отклонена организаторами соревнований.

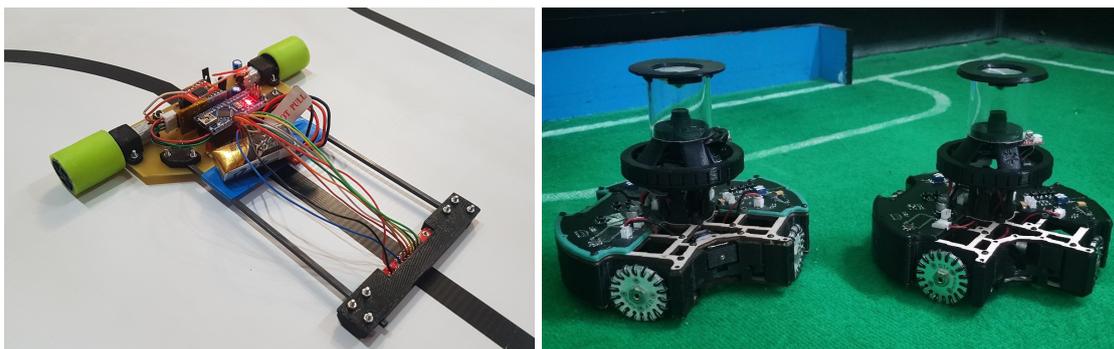
Требуемые материалы:

- Фотография
- Описание
- Видеоролик

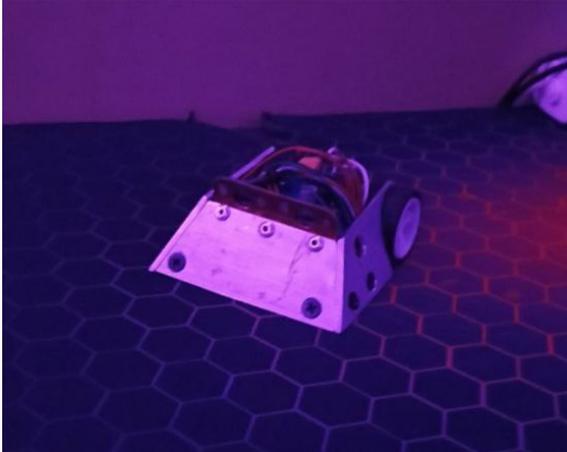
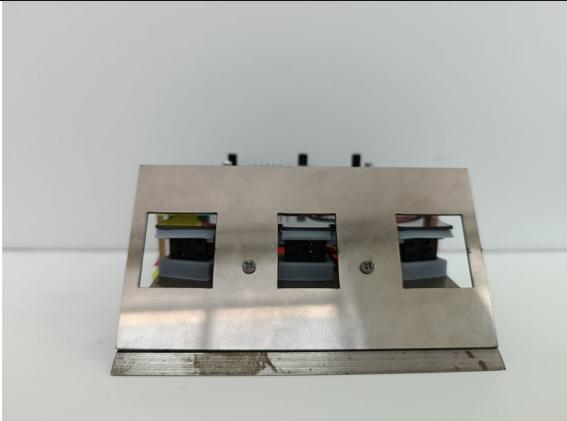
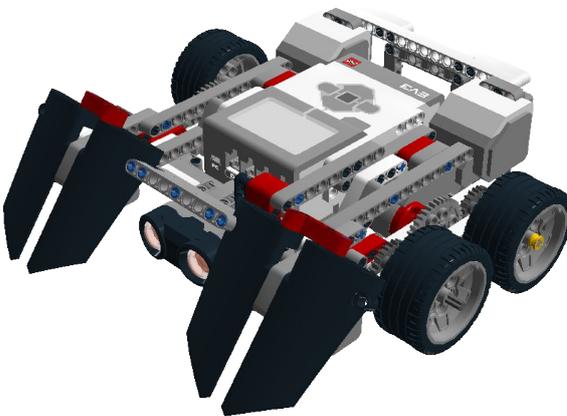
2. Требования к фото

На фотографии должен быть изображен реальный робот (или команда роботов – допускается регистрация как отдельно каждого робота так и группы роботов, если они выполнены по идентичным схемам), размещенный по центру снимка, занимающий больше 2/3 фотографии, в изометрической проекции и находящийся в фокусе. Разрешение снимка не менее 1000 пикселей по любой из сторон. Качество фотографии должно быть достаточным для отображения мелких деталей робота, а цветовая гамма должна соответствовать реальному освещению.

Пример **допустимых** фото:



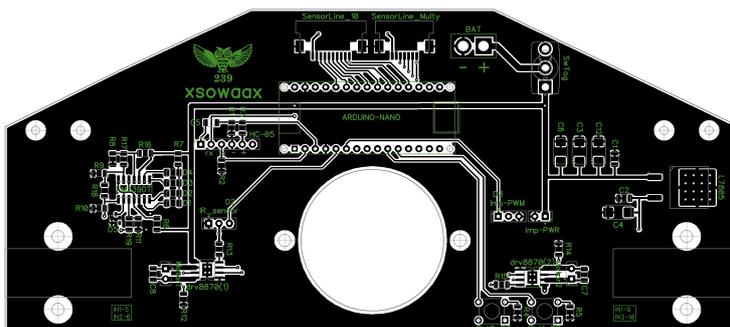
Пример **отклоняемых** фото:

Фото	Причина отклонения
	<p>Несоответствие реальной цветовой гамме, низкое качество фотографии</p>
	<p>Неизометрическая проекция робота</p>
	<p>Робот занимает менее 2/3 изображения</p>
	<p>Представлена 3D модель робота, отсутствует фото реального робота</p>

3. Требования к содержанию описания

Описание робота должно быть не менее 500 символов. В описании должно быть указано:

- **Плата управления или контроллер робота**
 - Указывается конкретный тип платы (плат, если их несколько) управления роботом - Arduino Nano, UNO, Mega, Raspberry или указывается конкретный тип контроллера, если корпус робота сам по себе является микроконтроллерным устройством. Для образовательных конструкторов необходимо указать модель, например, LEGO Miniforms EV3
- **Корпус робота и механика**
 - Описывается конструкция корпуса робота и способ его изготовления. Пример **допустимого** описания:
 - *Корпусом робота является самостоятельно спроектированная электронная печатная плата, на которой устанавливаются моторы, импеллер, разведены электрические цепи (питания со стабилизаторами, драйверами моторов, выводы под Bluetooth модуль). Плата заказывалась на производстве. Напайка электронных компонентов производилась самостоятельно. Конструктивные элементы спроектированы в САПР Autodesk Inventor и изготовлены посредством 3D печати. Колеса робота спроектированы в САПР Autodesk Inventor и изготовлены посредством 3D печати. Шины изготовлены методом литья в форму 2х компонентного силикона Sorta-Clear 12.*
 - **Приветствуется** прикрепление дополнительных фотографий элементов робота, процесс их изготовления. Например:



- **Датчики и сенсорные устройства**
 - Указывается конкретные типы (модели) датчиков и сенсорных устройств использующихся в роботе.
 - Не допускается обобщенное название – «Лазерный дальномер» или «Датчик Sharp». Должны указываться конкретные типы и модели. Пример **допустимого** описания:
 - *В качестве датчиков линии используются оптопары ktir0711s, предусмотрен разъем для установки ИК датчика для осуществления старта и останова робота с пульта. Так-же есть разъем для установки Bluetooth модуля HC-05*



- **Приветствуется** прикрепление дополнительных фотографий установки датчиков робота. Например:



- **Исполнительные устройства (моторы, сервоприводы, драйверы двигателей, прочие модули)**
 - Указывается конкретные типы (модели) исполнительных устройств использующихся в работе, драйверов ими управляющих. Пример **допустимого** описания:
 - *В работе используются моторы MR-12 Gekko 20:1 Turbo, управление моторами осуществляется с помощью драйверов двигателей drv 8870. Для создания прижимной силы робота к полигону используется импеллерный двигатель QX-Motor 30mm, управляется импеллер с помощью контроллера управления Б/К мотором FVT LITTLEBEE BLHeli_S ESC SPRING 30A.*
 - **Не допускается** обобщенное название – «Коллекторный мотор» или «Сервопривод». Должны указываться конкретные типы и модели.
 - **Приветствуется** прикрепление дополнительных фотографий. Например:



- **Алгоритм управления роботом**
 - Коротко описывается алгоритм управления. Пример **допустимого** описания:
 - *Робот при движении по линии управляется с помощью «Волнового» алгоритма. На центральных 4х датчиках рассчитывается PID регулятор, на крайних датчиках подключается Релейный алгоритм.*

4. Требования к видео

Видеоролик в горизонтальной ориентации должен быть размещен на сервисе видеохостинга YouTube, Rutube или VK Видео в открытом публичном доступе.

Публичный доступ к видеоролику должен сохраняться не менее 2 лет с момента публикации.

Название видеоролика должно содержать название команды и название мероприятия, например, “Робот РобоФинист 2025”.

В видеоролике должен присутствовать хотя бы один участник команды.

В видео допускается монтаж и элементы, поясняющие результат действий робота, например, таймер с временем выполнения задания или субтитры с количеством набранных баллов.

Продолжительность видеоролика не более 2 минут.

4.1. Требования к содержанию

На видео должен быть продемонстрирован актуальный робот (или команда роботов), который выполняет действия, полностью или частично соответствующие заданию соревновательной дисциплины. Из видео должно быть четко понятно какой именно робот является представляемым.

Приветствуется видео, в которых отдельно представлено выполнение задания роботом и отдельно обзор конструктивных элементов робота.

Робот в видео должен соответствовать фотографиям и описанию в заявке.

Допускаются видео:

- соревновательных попыток отборочных этапов
- видео с прямого отбора
- видео тренировочных запусков робота

Не допускаются видео:

- демонстрации неработающего робота
- видео, в котором робот снят только издалека и сложно сопоставить робота фотографии и описанию
- видео, в котором равнозначно фигурируют несколько роботов, не относящиеся к заявке