

Дата последних изменений 31.10.2022

Открытый регламент соревнований Robotics Tournament 2022

Следите за обновлениями в группе в Телеграм https://t.me/robotics_tournament и в инстаграме [@robocenter](https://www.instagram.com/robocenter)

1. Что такое Robotics Tournament?

Robotics Tournament - это 24 часовой марафон по робототехнике. Здесь команды не знают задания до старта, а задачи разрабатываются так, чтобы соревнования были максимально спортивными и зрелищными. Задания обычно технически сложные и требуют знаний по программированию, основам схемотехники, конструированию и управлению временем в проекте. Все команды находятся в равных условиях.

В 2022 году Robotics Tournament будет проведен в 7 раз. Отчетные видео с прошедших соревнований:

2020 - трансляция финальных поединков <https://youtu.be/kVtGvtXUP0w>

2019 - <https://youtu.be/4k2aFRQ1oSc>

2018 - https://www.youtube.com/watch?v=r3wqptXIC_k (расширенная версия - <https://www.youtube.com/watch?v=vSMKuP-BjDE>, полная трансляция - <https://www.youtube.com/watch?v=FI50RUUq3U4>)

2017 - <https://www.youtube.com/watch?v=GZkNkGE5RGA>

2016 - <https://www.youtube.com/watch?v=IHj-YAkosqw>

Основной организатор - Центр развития робототехники (<http://robocenter.org>), с большинством материалов соревнований можно ознакомиться на сайте.

Автор идеи - Александр Бажин (aleksandrbazhin@gmail.com).

Автор заданий в 2022 - Сергей Мун (moun@list.ru).

Дата проведения: 03-04 декабря 2022

Формат проведения: Очный.

Оргвзнос: 0 рублей

2. Участие

Участвовать в этом году может любой желающий в возрасте от 14 лет из любого города страны и мира.

Ограничения:

- Соревнования проводятся между командами в составе 3-4 человек.
- Максимальное количество команд: 30. Если заявок будет больше, то пройдут те команды, которые раньше зарегистрировались и оплатили оргвзнос.
- Для участия в этом году необходимо иметь минимальный набор комплектующих и инструментов (см. [ниже](#)).

Для участия необходимо:

- Заполнить командную форму регистрации (<https://clck.ru/32Ga3w>) до 20 ноября 2022 включительно.

Наличие глубоких профессиональных навыков не обязательно, достаточно базовых знаний в программировании, схемотехнике или конструировании.

3. Структура соревнований

- Начало соревнований: Очный формат - в 10:00 (по Владивостоку) 03 декабря 2022.

- На создание робота выделяются одни сутки (24 часа).
- Комплектующие и оборудование команды используют свои, *плату с микроконтроллером выдадут организаторы.*

- По окончании 24 часов начинаются квалификационные раунды, по результатам которых будет отобрано не более 16 финалистов. Если окажется, что команд, справившихся с минимальным заданием будет меньше 16, то в финал пройдут только те команды, которые справились с минимальным заданием.

- Прошедшие квалификацию попадают в финальную часть, где заезды проходят по олимпийской системе навывлет, начиная с 1/8 финала.

- После окончания финального раунда проходит награждение.
 - Все участники получают сертификаты об участии
 - Победители получают ценные призы.

4. Судейство

- Судейство будет осуществляться несколькими судьями.
- Финальную часть судят двое/трое судей.
- Решение судьи может быть обжаловано у главного судьи в течение 1 минуты с указанием места в техническом регламенте, которому оно противоречит.
- Решение главного судьи окончательное.

- Дисквалификация.** Участник или команда могут быть дисквалифицированы за
 - Неприличное поведение
 - Нецензурную брань в речи
 - Использование запрещенных комплектующих
 - Намеренная порча роботов, инструментов и оборудования других команд или организаторов.

5. Место проведения

- ДВФУ, корпус А, 12 этаж
- Порядок регистрации на мероприятии
 - Очный формат - 03 декабря с 9:00 (по Владивостоку) на 12-м уровне корпуса А ДВФУ начинается регистрация команд.

6. Оборудование и комплектующие

- Обязательное оборудование и комплектующие**
 - Держатель для батареек 18650, АА или Крона
 - Необходимое количество батареек для держателя. Можно использовать готовые аккумуляторы, как, например, используются в квадрокоптерах, машинках или других моделях.
 - Сервомотор. Любой. Не меньше 8 штук.

- Мотор (коллекторный или бесколлекторный) любой мощности желательно с редуктором. Главное, чтобы он смог работать от ваших батареек/аккумулятора.
- Датчик цвета. Желательно 4 шт.
- Датчик касания. Желательно 4 шт.
- Драйверы для моторов.
- Материал для изготовления конструкции. Любой. Например, это может быть металлический детский конструктор, листовая фанера или дерево.
- Провода разного сечения
- Термоусадка
- Изолента

Рекомендуется иметь запас по наиболее важным комплектующим (сервомоторы, драйвера, датчики).

Рекомендуемое оборудование и комплектующие

- Если команда будет использовать 3D-печать, желательно иметь второй ноутбук, с установленным CAD по выбору (Autodesk Fusion360, SolidWorks, SketchUp с установленным дополнением SketchUp STL и др.) и слайсером (Cura)
 - Желательно иметь предустановленное на ноутбук конструктора ПО для векторного рисования или создания чертежей (например, Inkscape, подойдут Autocad, Coreldraw, Draftsight и так далее).
 - Датчики, камеры, и другие электронные компоненты, которые у вас есть. Так как задания еще неизвестны, мы не можем уточнить, какие датчики могут пригодиться. Но мы гарантируем, что задания можно будет выполнить и с использованием обязательных комплектующих.
 - Шуруповерт
 - Мультиметр
 - Дополнительные батарейки/аккумуляторы.
 - Карандаши, бумага, ручки, линейки, канцелярские принадлежности, штангенциркули
 - Можно использовать любые свои инструменты.
 - Настольная лампа
- **Нельзя использовать в итоговой версии работа**
 - Детали Lego
 - Блоки контроллеров из образовательных робототехнических конструкторов
 - Моторы, датчики и другие электрические устройства из образовательных робототехнических конструкторов и наборов

7. Оборудование, инструменты и комплектующие, предоставляемые организаторами (минимальное количество) для очного формата

Оборудование:

- Паяльник, фен и необходимые расходники (флюс, припой) - 5 шт
- Отвертки, кусачки, плоскогубцы и другой мелкий инструмент - 10 наборов

- Ножовка - 5 шт.
- Клеевой пистолет - 10 шт.
- Канцелярский нож - 10 шт.
- Лабораторный источник питания - 5 шт.
- 3D-принтер - 5 шт.

Данное оборудование и инструменты будут доступны в отдельном помещении в порядке живой очереди. Команды могут использовать свое оборудование и инструменты в этом помещении. С собой можно приносить 3D-принтеры и другое крупное оборудование.

Комплектующие

- Плата с микроконтроллером - 1 шт.

Материалы

- Листовой материал (например, вспененный ПВХ).

8. Общие организационные моменты

- Питание для очного формата
 - Будет организован ужин 03 декабря и завтрак 04 декабря. Об остальных приемах пищи командам необходимо позаботиться самостоятельно.
- Сон
 - Убедитесь, что у вас есть принадлежности для сна. Если, конечно, вы собираетесь спать.

Приложение 1: Расписание

03.12.22 (время Владивостока)	
9:00 - 9:30	Регистрация команд
9:30 - 10:00	Техническое открытие. Озвучивание закрытой части регламента.
10:00 - 24:00	Разработка, сборка и программирование роботов
18:00 - 19:00	Ужин
22:00 - 22:30	Выдача сэндвичей
04.12.22 (время Владивостока)	
00:00 - 10:00	Разработка, сборка и программирование роботов
8:00 - 9:00	Завтрак
10:00 - 11:30	Квалификация
11:30 - 12:00	Доработка роботов
12:00 - 13:30	Турнир
13:30 - 14:00	Объявление результатов. Поздравления.