



РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ «КУБОК РТК»

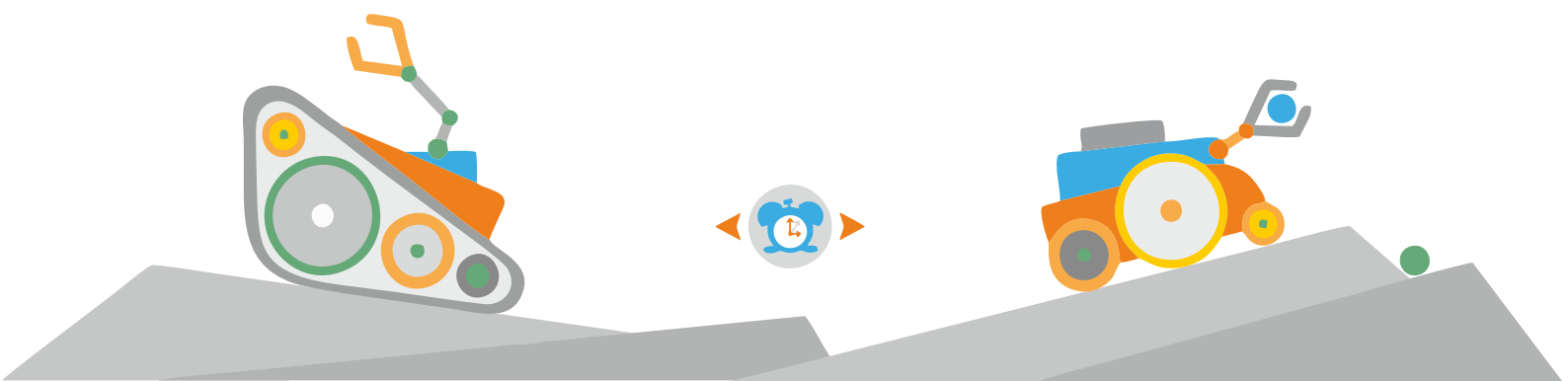
1. Общие положения

1.1. На соревнованиях «Кубок РТК» участникам представлен полигон, на котором смоделированы участки различной сложности: от пересеченной местности до последствий катастроф, таких, как землетрясение, цунами, обвалы, грязевые сходы и так далее.

Цель соревнований на таком полигоне состоит в том, чтобы вдохновить и стимулировать молодых робототехников на создание роботов, способных работать в условиях экстремальных ситуаций, полностью заменяя человека, либо же действуя в качестве помощника.



1.2. В соревнованиях «Кубок РТК» робот должен за отведенное время пройти наибольшее количество участков полигона, выполняя поставленные задачи.



2. Полигон

2.1. Автоматизированная, реконфигурируемая полоса препятствий состоит из ячеек, ограждённых металлическим профилем.

2.2. Конфигурация полигона меняется каждые соревнования и не сообщается участникам заранее.



3. Требования к команде. Номинации

3.1. Оператор у робота может быть только один.

3.4. Команда имеет право выставить только одного робота, и только в одной номинации в ходе текущих соревнований.

3.2. Один участник может быть задействован только в одной команде в ходе текущих соревнований.

3.5. Возраст каждого участника команды должен соответствовать требованиям номинации.

3.3. Допускается смена оператора робота между попытками (заездами).

3.6. Соревнования проходят в двух номинациях:

ИСКАТЕЛЬ



Оператор может наблюдать за своим роботом напрямую.

Возраст: от 14 до 17 лет включительно
полигон могут проходить два робота от разных команд одновременно!

ЭКСТРЕМАЛ

Оператор не видит робота.
Управление осуществляется с помощью видео-зрения робота.

Возраст: от 14 до 17 лет включительно
на полигоне находится один робот!



* Если участникам команды 17 или более лет, то они являются представителями старшей возрастной категории - «Экстремал PRO». Это значит, что для таких команд есть отдельное обязательное задание. «Экстремал» и «Экстремал PRO» награждаются вместе (одна тройка победителей).



4. Требования к роботу



Максимальная масса - 10 кг



Источник питания на борту



Управление по беспроводной связи
(дальность - не менее 10 м)



Рекомендуемые габариты - не более
350x400x400 мм (ВхДхШ)

4.1. Основные требования:



4.2. Разрешается:



Любая элементная база



Своя wi-fi сеть



4.3. Запрещается:



ИК-пульт



Вред окружающим
(помехи связи, опасные конструкции)

04:44

5. Ход соревнований



За 30 минут до начала своей попытки команда должна находиться рядом с полигоном



Перенос попытки возможен не позже чем за одну попытку до заезда. Перенос влечет за собой штраф к будущему результату попытки

3/7

С момента вызова участника запускается время на подготовку к старту: «Искатель» - 3 минуты
«Экстремал» - 7 минут



На попытку отводится 10 минут



Соревнования состоят из 2-х попыток для каждой команды. В финальный список баллов идет лучшая из попыток



На полигоне есть два поля старта. Первая попытка начинается с указанного старта, а вторая - с противоположного



Находиться в одной ячейке полигона можно не более 2 минут. Если робот не покинул ячейку - он считается застрявшим, и перемещается в предыдущую ячейку с наложением штрафа за вмешательство.

5.1.



Каждая из представленных ячеек полигона не обязательна к выполнению, оператор сам решает, как построить свой маршрут

5.2.



За повторное прохождение ячейки баллы не начисляются

5.3.



На полигоне может находиться только один член команды - оператор

5.4.



При попытке заговорить с оператором, команда дисквалифицируется

5.5.



Вмешательство в управление (ремонт) может осуществлять как оператор, так и любой участник команды

5.6.



Удержание робота противника каким-либо образом на 20 секунд расценивается как застревание. Оба робота перемещаются в предыдущие ячейки без штрафов.

5.7.

5.8.

5.9.

5.10.

5.11.

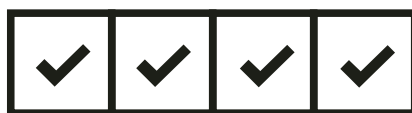
5.12.

5.13.

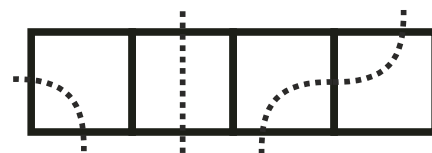
6. Критерии оценки



6.1. «Искатель» и «Экстремал» оцениваются по единой балльной системе, но награждаются по отдельности



6.2. Начисление баллов производится за прохождение ячеек полигона и выполнение заданий



6.3. Ячейка засчитывается, если робот въехал в нее всей базой, и выехал с другого конца (исключение – тупиковые ячейки)



6.4. При наличии у двух команд одинакового количества баллов, побеждает команда, завершившая попытку за меньшее время



6.5. В случае, если время также одинаково, побеждает команда с наивысшим суммарным баллом по двум попыткам

7. Обязательные задания

7.1. Для попадания результатов попытки в зачет необходимо обязательное наличие и использование:

Искатель

Экстремал (от 17 лет и старше)

Экстремал (до 16 лет включительно)

7.1.1. функциональных датчиков или манипулятора
(успешное выполнение какого-либо задания с применением элементов автономности или манипулятора)

7.1.2. функциональных датчиков
(успешное выполнение какого-либо задания с применением элементов автономности)

7.2. Для демонстрации работы манипулятора необходимо выполнить одно из следующие заданий:

- открытие двери (на себя, за ручку)
- нажатие кнопки
- вращение/извлечение трубы
- открытие/закрытие вентиля
- захват обломка/мяча/маяка
- осуществление переворота робота манипулятором

7.3. Для демонстрации работы датчиков необходимо выполнить одно из следующие заданий:

- движение по линии (одна ячейка)
- автономный захват обломка/маяка
- движение вдоль внутренней стены полигона (одна ячейка)
- чтение QR-кода роботом
- чтение знака опасности роботом
- автономный переворот робота



8. Судейство



8.1. По окончании попытки оператор ставит подпись в судейском протоколе, соглашаясь с результатами попытки.

8.2. Протокол не предназначен к использованию участниками. Запрещено фотографировать или копировать протокол.



8.3. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с регламентом соревнований.

8.4. Апелляции принимаются в рукописном виде в течение часа после объявления результатов.



8.5. Спорные моменты, возникающие в период соревнований, разрешаются судейской коллегией на месте.

8.6. Участники должны подчиняться решениям судейской коллегии.



9. Награждение



9.1. Каждый участник соревнований получает Диплом за участие.



9.2. Призёры (I, II и III места) в каждой номинации награждаются Дипломами и кубками с указанием призового места, а также получают памятные призы.



9.3. Призёры отборочных этапов соревнований, проходящих в течение года, автоматически зачисляются в список Финалистов и принимают участие в Кубке РТК: Финал.



О дополнительных привилегиях победителей Кубка РТК: Финал читайте на нашем сайте cup.rtc.ru

