

# РЕГЛАМЕНТ СОРЕВНОВАНИЙ «КУБОК РТК»



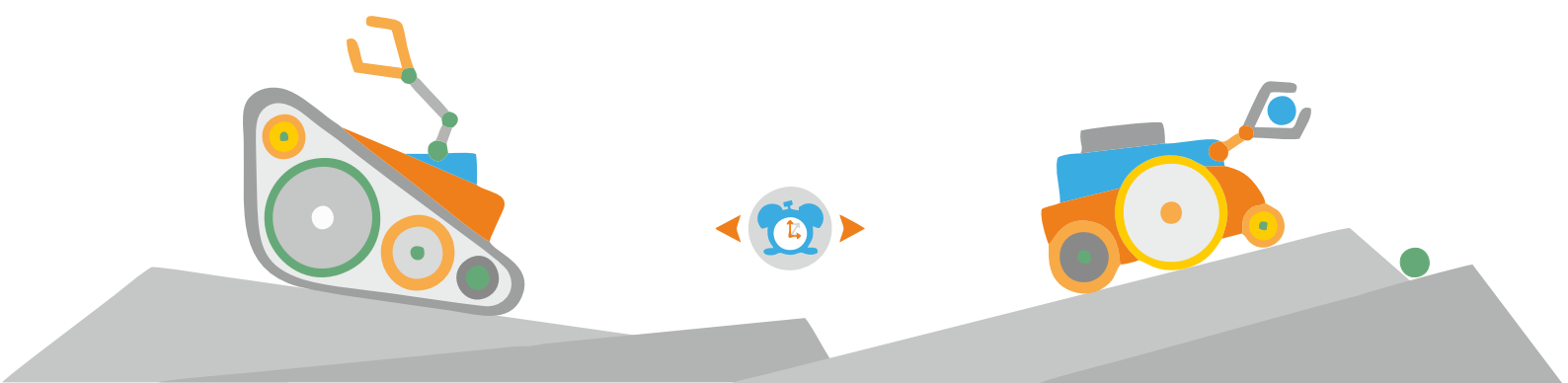
## 1. Общие положения

**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.

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

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

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

### 3.5. Соревнования проводятся в двух номинациях:

#### ИСКАТЕЛЬ



Оператор может наблюдать за своим роботом напрямую.

Возраст: от 7 до 14 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 7 лет и старше  
на полигоне находится один робот!





## 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

5.1.



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

5.7.



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

5.2.



За повторное прохождение ячейки баллы не начисляются

5.8.

3/7

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

5.3.



На полигоне может находиться только один член команды - оператор

5.9.



На попытку отводится 10 минут

5.4.



При попытке заговорить с оператором, команда дисквалифицируется

5.10.



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

5.5.



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

5.11.



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

5.6.



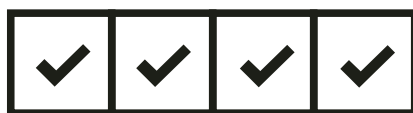
Удержание робота противника каким-либо образом на 20 секунд расценивается как застревание. Оба робота перемещаются в предыдущие ячейки без штрафов.

5.12.

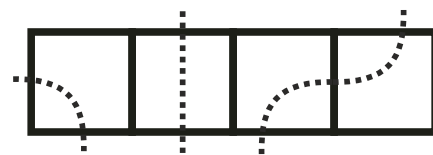
# 6. Критерии оценки



**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:

**7.3.** Для демонстрации работы датчиков 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 поворота робота манипулятором

- 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 поворот 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 течении 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.

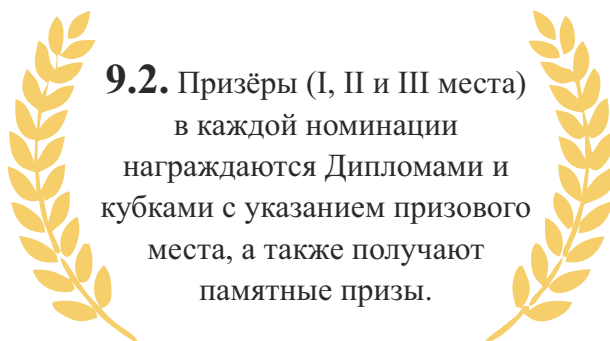


## 9. Награждение

**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](http://cup.rtc.ru)**

