



Russian Robot
Olympiad **Innopolis**
2018

INNopolis
UNIVERSITY

ВСЕРОССИЙСКАЯ РОБОТОТЕХНИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА 2018

Профиль
ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Регламент проведения состязаний

Версия от 31.05.2018 22:15

Оглавление

1.	Проведение состязания	3
1.1.	Структура проведения состязания	3
1.2.	Структура места проведения состязания	4
2.	Определение итогового рейтинга команд в состязании	5
3.	Права, обязанности и ответственность команд в течение состязания	6
3.1.	Общие требования к команде в течение тура	6
3.2.	Подготовка к началу тура	6
3.3.	Объявление условий тура	6
3.4.	Во время периода отладки	7
3.5.	Во время периода карантина	7
3.6.	Объявление условий раунда	7
3.7.	Подготовка к началу попытки	8
3.8.	Во время попытки	8
3.9.	По завершении попытки	9
3.10.	По завершении раунда	9
3.11.	По завершении тура	9

1. Проведение состязания

1.1. Структура проведения состязания

1.1.1. Состязание состоит из 2 туров и проводится по следующей схеме (в порядке следования):

- Объявление условий состязания (данные условия действуют для всех команд в течение всего состязания)
- квалификационный тур
- финальный тур

1.1.2. Квалификационный тур состоит из не менее чем из 2 раундов и проводится по следующей схеме (в порядке следования):

- Объявление условий тура (данные условия действуют для всех команд в течение текущего тура)
- Период отладки перед раундом №1
- Период карантина перед раундом №1
- Раунд №1
- Период отладки перед раундом №n
- Период карантина перед раундом №n
- Раунд №n

Точное количество раундов объявляется после завершения регистрации команд на мероприятие

1.1.3. Длительность периодов отладки в течение квалификационного тура определяется следующим образом:

- Раунд №1: не менее 60 минут
- Раунды №n: не менее 20 минут

Точная длительность периодов отладки объявляется после завершения регистрации команд на мероприятие.

1.1.4. Финальный тур включает в себя не менее чем из 2 раундов и проводится по следующей схеме (в порядке следования):

- Объявление условий тура (данные условия действуют для всех команд в течение текущего тура)
- Период отладки перед раундом №1
- Период карантина перед раундом №1
- Раунд №1
- Период отладки перед раундом №n
- Период карантина перед раундом №n
- Раунд №n

Точное количество раундов объявляется после завершения регистрации команд на мероприятие

1.1.5. Длительность периодов отладки в течение финального тура определяется следующим образом:

- Раунд №1: не менее 30 минут
- Раунд №n: не менее 30 минут

Точная длительность периодов отладки объявляется после завершения регистрации команд на мероприятие.

1.1.6. Раунд включает в себя серию попыток (по количеству команд) и проводится по следующей схеме (в порядке следования):

- Объявление условий раунда (данные условия действуют для всех команд в течение текущего раунда)
- Попытка первой команды
- ...
- Попытка последней команды

Каждая команда может выполнить неограниченное число перезапусков в течение попытки в течение раунда

Количество предоставляемых попыток в раунде: 1.

1.1.7. В течение попытки команда демонстрирует выполнение задания роботом в соответствии с Правилами состязания. Время попытки ограничено и указано в правилах соответствующего состязания.

1.2. Структура места проведения состязания

1.2.1. Состязание проводится на собственной площадке.

1.2.2. Площадка состязания делится на следующие зоны:

- 1) Техническая зона. В технической зоне располагаются рабочие места команд. За своим рабочим местом команда может разместить оборудование и материалы, необходимые для состязания. Каждой команде будет отведено свое рабочее место в технической зоне.
- 2) Зона карантина. В зоне карантина располагаются места для хранения роботов команд, готовых к попытке. В зоне карантина производится проверка роботов на соответствие правилам состязания.
- 3) Зона полигонов. В зоне полигонов находятся полигоны состязания для тестирования роботов в период отладки и демонстрации выполнения задания в течение раунда. Команда будет закреплена за определенным полигоном.

1.2.3. Расположение рабочего места команды в технической зоне, места для хранения робота в карантине и закрепление команды за полигоном объявляется до начала тура.

2. Определение итогового рейтинга команд в состязании

- 2.1. Рейтинг команд квалификационного тура составляется на основе следующих критериев (в порядке приоритета):
 - 1) Количество баллов за попытку (по убыванию);
 - 2) Время выполнения попытки (по возрастанию).
- 2.2. В финальный тур приглашаются TOP лучших команд квалификационного тура в соответствии с установленными квотой и проходным баллом финального тура. Точные квота и проходной балл финального тура объявляются после завершения регистрации команд на мероприятие.
- 2.3. Рейтинг команд финального тура команды составляется на основе следующих критериев (в порядке приоритета):
 - 1) Количество баллов за попытку (по убыванию);
 - 2) Время выполнения попытки (по возрастанию);
 - 3) Количество перезапусков в попытке (по возрастанию).
- 2.4. Итоговый рейтинг команд составляется по итогам двух туров (в порядке приоритета):
 - 1) Рейтинг команды в финальном туре;
 - 2) Рейтинг команды в квалификационном туре.

3. Права, обязанности и ответственность команд в течение состязания

3.1. Общие требования к команде в течение тура

3.1.1. Команда должна участвовать в состязании самостоятельно. В частности, команде запрещено:

- Общаться с тренером команды и другими людьми, находящимися за пределами площадки состязания, за исключением организаторов, судей и иных представителей, допущенных оргкомитетом.
- Выносить или передавать свои вещи за пределы площадки состязания (например, компьютер, робота, носители информации).

3.1.2. Команда должна бережно и аккуратно относиться к оборудованию и материалам на площадке состязаний. В частности, запрещено:

- Приносить продукты питания на площадку состязаний.
- Наносить ущерб полигону, реквизиту и другому оборудованию площадки состязания. *Заходить на территорию полигона участники должны в чистой обуви, не касаясь элементов полигона.*
При тестировании робота на полигоне участники должны находиться за пределами полигона (за сеткой).
- Наступать на элементы полигона или оставлять на них что-либо.
- Наносить ущерб роботу другой команды.

3.1.3. Команда должна уважать процесс проведения состязания и корректно относиться ко всем его участникам. В частности, запрещено:

- Применять опасные предметы или меры, которые могут препятствовать проведению состязания.
- Применять ненормативную лексику и/или способы неприличного поведения по отношению к людям.

3.1.4. При нарушении данных требований команда будет дисквалифицирована и должна будет покинуть площадку состязания. Результат выступления команды во всем состязании будет аннулирован.

3.1.5. Команда несет ответственность за наличие необходимого ей оборудования и его исправность. В случае утери или поломки организаторы не несут ответственности за возмещение, замену или ремонт.

3.1.6. Команда несет ответственность за выполнением ее участниками правил техники безопасности при нахождении в полигоне и в технической зоне

3.2. Подготовка к началу тура

3.2.1. Команда может производить настройку конструкции и программы робота за своим рабочим местом в технической зоне.

3.2.2. Команда не может подходить к полигону без разрешения судьи.

3.2.3. Команда должна находиться за своим рабочим местом и ожидать официального объявления о начале тура.

3.3. Объявление условий тура

3.3.1. Условия тура определяются организаторами в соответствии с Правилами соответствующего состязания.

3.3.2. Команда может обращаться к судье за консультацией. Судья может дать разъяснение по условиям тура, но не по способам выполнения задания тура. При необходимости, судья может пригласить команды к полигону для наглядного разъяснения.

3.3.3. По завершении разъяснения условий тура команда должна занять свое рабочее место и дожидаться официального объявления о начале периода отладки.

3.4. Во время периода отладки

- 3.4.1. Команда может производить настройку конструкции и программы робота за своим рабочим местом в технической зоне.
- 3.4.2. Команде разрешено тестировать робота на полигоне. Ожидать своей очереди к использованию полигона команда должна за его пределами. Вне периода отладки тестирование робота на полигоне запрещено.
- 3.4.3. Команда должна разместить робота на отведенном месте в зоне карантина до окончания периода отладки, иначе команда не допускается до текущего раунда, при этом робот должен находиться в зоне карантина в течение всего раунда и быть полностью обесточенным.
- 3.4.4. Команда должна привести робота в соответствие с требованиями правил состязания, чтобы успешно пройти проверку в период карантина.
- 3.4.5. Команда должна продемонстрировать судьям:
 - работу выключателей питания.
 - аварийное отключение моторов с пульта управления
 - возможность прерывания выполнения программы автономного полета.
- 3.4.6. Команда может обращаться к судье за консультацией. Судья может дать разъяснение по правилам состязания, но не по способам выполнения задания. При необходимости судья может провести предварительную проверку робота команды.
- 3.4.7. До окончания периода отладки команда может вынуть элементы питания робота и перенести их на свое рабочее место для зарядки.

3.5. Во время периода карантина

- 3.5.1. Команда должна находиться за своим рабочим местом. Команде запрещено покидать зону состязаний.
- 3.5.2. Команда не может изменять или заменять конструкцию или программу робота. Робот должен быть обесточен.
- 3.5.3. Команде запрещено тестировать робота на полигоне.
- 3.5.4. Робот будет проходить проверку судьями на соответствие требованиям.
- 3.5.5. Судьи будут проводить проверку на соответствие требованиям визуально. Соответствие размера будет проверяться посредством измерительного куба. Измерительный куб представляет собой прозрачный куб без дна с внутренними размерами, соответствующими максимально допустимым размерам робота.
- 3.5.6. По результатам проверки робот должен соответствовать требованиям Правил состязания, иначе команда вызывается для устранения всех нарушений, при этом робот должен оставаться в зоне карантина. Команда должна устранить нарушения в течение 5 минут, иначе команда не допускается до текущего раунда, при этом робот должен находиться в зоне карантина в течение всего раунда.
- 3.5.7. По завершении периода карантина робот должен находиться на своем месте в зоне карантина
- 3.5.8. По завершении периода карантина команда должна находиться за своим рабочим местом и ожидать официального объявления о начале раунда.

3.6. Объявление условий раунда

- 3.6.1. Условия раунда определяются судьями в соответствии с процедурами, описанными в Правилах соответствующего состязания.

- 3.6.2. Команда может обращаться к судье за консультацией. Судья может дать разъяснение по условиям раунда, но не по способам выполнения задания раунда. При необходимости, судья может пригласить команды к полигону для наглядного разъяснения.
- 3.6.3. По завершении разъяснения условий раунда команда должна занять свое рабочее место и дождаться официального приглашения к выполнению попытки

3.7. Подготовка к началу попытки

- 3.7.1. Каждая команда приглашается для проведения попытки согласно списку.
- 3.7.2. Приглашенная команда может
- взять заряженные элементы питания, пройти в зону карантина, вставить элементы питания в своего робота, проверить корректность состояния робота,
 - подойти к полигону в сопровождении судьи
 - провести пробный взлет в режиме визуального пилотирования.
- 3.7.3. Команде дается не менее 15 минут для выполнения попытки. В это время входит:
- Предполетная подготовка БПЛА (5 мин):
 - при необходимости поправить ориентацию камеры, проверить фиксацию всех электронных и механических узлов.
 - Подключить питание (строго в полетной зоне). Проверить возможность визуального пилотирования. Проверить возможность аварийного отключения моторов. Провести другие предполетные проверки.
 - Команда должна разместить робота на полигоне в соответствии с требованиями к положению робота на начало попытки текущего задания и сообщить судье о готовности к запуску робота.
 - По истечении времени, отведенного на предполетную подготовку, ИЛИ по готовности команды (если предполетная подготовка выполнена быстрее, чем за 5 мин) запускается секундомер основного времени выполнения попытки. Команда может запустить программу на выполнение полетной миссии. С этого момента попытка считается стартовавшей.
 - В случае фальстарта (моторы начинают вращение до команды судьи):
 - Время попытки не обнуляется и не останавливается
 - Дается команда на повторный перезапуск.

3.8. Во время попытки

- 3.8.1. Команде запрещено вмешиваться в процесс проведения попытки (например, касаться робота, полигона или реквизита (кроме специально оговоренных случаев), мешать судье).
- 3.8.2. Команде запрещено своим поведением влиять на работу робота (например, управлять роботом при помощи любых способов и средств, передавать данные роботу, намеренно влиять на «картинку», выдаваемую камерой робота). При нарушении данного требования судья имеет право остановить попытку, команда будет дисквалифицирована и должна будет покинуть площадку состязания. Результат выступления команды во всем состязании будет аннулирован.
- 3.8.3. Судья может досрочно завершить попытку командой «Стоп» при наступлении критических ситуаций, описанных в правилах состязания.
- 3.8.4. Команда имеет право на неограниченное число перезапусков внутри попытки. Необходимо учитывать, что в случае равенства баллов, набранных за попытку, и равенства времени приоритет отдается команде, справившейся с заданием с наименьшим количеством перезапусков.
- Перезапуск выполняется в следующих случаях

- По запросу капитана команды
- По запросу судьи
- При невозможности БПЛА дальнейшего выполнения задания
- Во время перезапуска
 - Время попытки не останавливается и не перезапускается
 - БПЛА устанавливается в стартовую позицию, либо в любое место на полигоне (на выбор команды)
 - Баллы, набранные до перезапуска, сгорают.

3.9. По завершении попытки

- 3.9.1. Команда должна остановить робота вручную, если робот не может остановиться самостоятельно. Команда не должна своими манипуляциями повлиять на результат решенных задач роботом, иначе они будут не засчитаны.
- 3.9.2. Судья фиксирует в протоколе длительность попытки и решенные роботом задачи только при наступлении статичной ситуации на полигоне.
- 3.9.3. Команда должна проверить и подтвердить правильность заполнения протокола, поставив подпись. В противном случае ситуация рассматривается с привлечением судей полигона и вышестоящих судей. Решение выносится коллегиально и пересмотру не подлежит.
- 3.9.4. Команда должна полностью обесточить робота, снять с него элементы питания, требующие подзарядки, расположить робота на отведенном месте в зоне карантина и занять свое рабочее место в технической зоне.

3.10. По завершении раунда

- 3.10.1. По завершении раунда команда должна находиться за своим рабочим местом и ожидать дальнейших указаний судей.

3.11. По завершении тура

- 3.11.1. Команда должна забрать свои вещи из технической зоны.
- 3.11.2. Команда должна забрать своего робота из зоны карантина. Команда может забрать своего робота только при разрешении судей.
- 3.11.3. Команда может покинуть площадку состязания только по указанию судей.