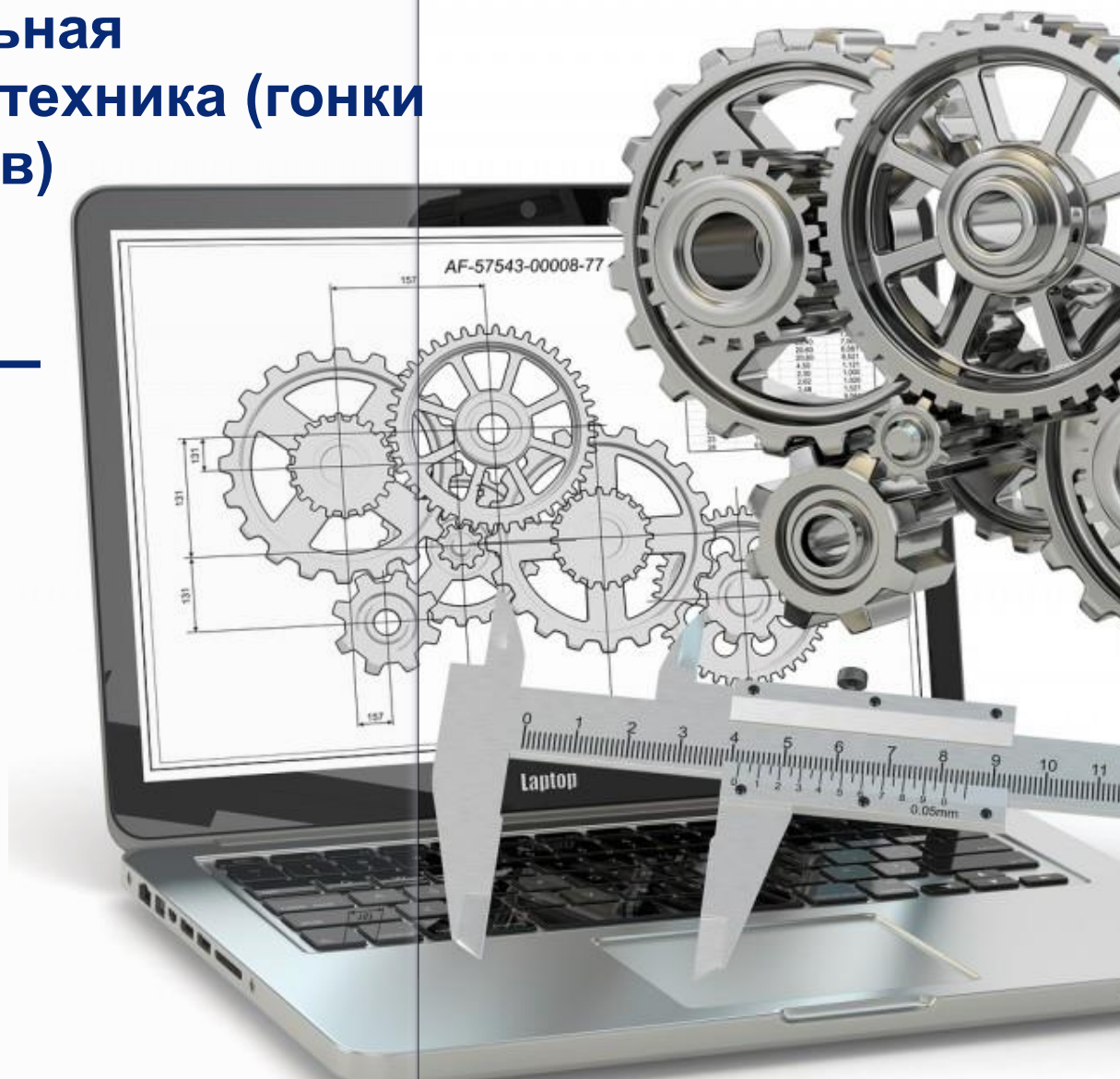


Мобильная робототехника (гонки роботов) 18-22



2023

Кубок Губернатора Санкт-Петербурга
по робототехнике



СПб ГБ ПОУ
«Малоохтинский колледж»

Оглавление

Участники	1
Условия состязания	1
Игровое поле	1
Техническое обеспечение команды	1
Правила проведения состязания	1
Меры безопасности для всех возрастных групп	3
Правила отбора победителя	3

Участники

До 2 участников

Условия состязания

Перед началом соревнований пилотам присваиваются стартовые номера и по результатам жеребьевки устанавливается порядок стартов. К полетам допускаются зарегистрированные пилоты. Программа полета, порядок прохождения препятствий озвучивается перед началом соревнований и ограничена только правилами безопасности и временем. Пилот располагается на поле в обозначенной зоне управления (обозначенный на поле прямоугольник). Пилот может иметь одного помощника, который во время полёта должен находиться за пределами полётной зоны. Управление осуществляется без визуального контроля полёта. Запрещается покидать зону управления дроном во время прохождения маршрута. Запрещается использовать записанные программы (автоматический взлет или посадка) в пульт управления.

Выход пилота в зону проведения соревнований, выход на летную площадку производится исключительно после разрешения судьи. Пилот, не вышедший на старт в течение 1 минуты после объявления, дисквалифицируется на данную попытку.

В случае возникновения технических неполадок, спортсмен обязан заблаговременно уведомить судей для корректировки очередности выступлений и выделения времени на устранение.

Игровое поле

Полеты проводятся на стадионе. Старт производится из квадрата размером 60х60см. Схема маршрута является секретной частью задания.

Техническое обеспечение команды.

Квадрокоптер с видеокамерой. Максимальный размер БПЛА 40 х 40см., без винтов. Пилот не обязан являться создателем БПЛА.

ПК (ноутбук) с установленным ПО (по выбору участников) для обработки видеофайлов. ПК (ноутбук) команда может использовать свой.

Правила проведения состязания

Участник (пилот), управляя БПЛА при помощи пульта дистанционного управления, должен поднять БПЛА, пролететь по установленной схеме маршрута. Во время прохождения маршрута выполнить видеосъемку (маршрута и объекта для

съемки, установленного на поле) с использованием БПЛА. Объект для съемки-это объемная конструкция, установленная на поле.

Зачёт времени прохождения маршрута производится по времени приземления в квадрате «старт/финиш». Каждому участнику предоставляется две попытки. После прохождения 1 попытки всеми командами, предоставляется 2 попытка. В зачет идет лучшее время.

Одновременно на поле выходят пилоты от двух разных команд. Они будут осуществлять полёты по одинаковым маршрутам параллельно. Поле будет разделено на две симметричные части. Пилоты стартуют одновременно и осуществляют скоростное прохождение трассы с последующей видеосъемкой объекта. Весь полёт должна осуществляться видеосъемка.

После получения разрешения на старт, взлёт производится из квадрата «старт/финиш», с последовательным облётом препятствий по маршруту. Высота полёта не может превышать 3 метра.

За каждое непреднамеренное касание земли или касание препятствия, во время прохождения маршрута пилот штрафует 5 секундами дополнительного времени;

при падении летательного аппарата, пилот штрафует 15 секундами дополнительного времени.

При следовании по маршруту команда получает баллы за преодоление объектов:

Флажки- 5 баллов;

Ворота- 5 баллов за каждые;

Кольца – 5 баллов за каждое кольцо;

Тоннель короткий – 5 баллов;

Тоннель длинный – 10 баллов;

Команда, прошедшая маршрут за лучшее время, дополнительно получает 15 баллов.

Команда, показавшая второй результат по времени, дополнительно получает 10 баллов.

Команда, показавшая третий результат по времени, дополнительно получает 5 баллов.

Остальные команды дополнительных баллов не получают.

Погодные условия не учитываются.

При неблагоприятных погодных условиях для проведения соревнований организатор оставляет за собой право перенести день соревнований. Соревнования могут переноситься только по решению судейской бригады.

После прохождения маршрута команда участников должна обработать видеофайл, полученный во время полета.

Требования к видеоролику:

На обработку видео отводится 1 час. Участникам предоставляется рабочее место для подключения ПК или (при его отсутствии) компьютер организатора.

Формат – wmv, mp4.

Минимальное разрешение видеоролика – 1280x720px.

Максимальная продолжительность видеоролика – не более 2-х минут.

В видеоролике должно быть отображено название команды и логотип – обязательно.

Использование при монтаже и съёмке видеоролика специальных программ и инструментов – на усмотрение участника.

Меры безопасности для всех возрастных групп

1. Расстояние между БПЛА и сеткой безопасности не может быть менее 2 м (линия безопасности).
2. Проведение тренировочных запусков БПЛА в местах, не предусмотренных для этих целей, запрещается.
3. При проведении тренировочных полетов в специально обозначенных местах ответственность за соблюдение мер безопасности несет руководитель команды (педагог).
4. При нарушении правил безопасности (подлёт к сетке безопасности на расстояние менее 2 м, вылет на расстояние более 2 м от линии, ограничивающей маршрут, потеря контроля над управлением БПЛА, авария) полет будет остановлен, и пилот предупрежден или дисквалифицирован (на усмотрение судей).
5. Маневры, выполненные после нарушения, оцениваться не будут.
6. Решение судьи о прекращении полёта является обязательным и немедленно выполняется. В противном случае пилот дисквалифицируется, а судейской бригадой принимаются меры к аварийной, принудительной посадке БПЛА.

Правила отбора победителя

Победитель определяется по наибольшему количеству баллов, набранных при выполнении двух этапов: прохождение маршрута, подготовка видеоролика.

Содержательная экспертная оценка видеороликов осуществляется по следующим критериям:

- ✓ полноценность съёмки маршрута – 10 баллов;

- ✓ полноценность съемки объекта: только вид сверху- 5 баллов; круговая съемка объекта -10 баллов;
- ✓ оригинальность видеоролика (анимация текста, переходы)-10 баллов;
- ✓ информативность: маршрут и объект на видео понятен – 10 баллов.

Техническая экспертная оценка видеороликов осуществляется по следующим критериям:

- ✓ уровень владения специальными выразительными средствами (звук, музыка, подписи-комментарии)- 15 баллов;
Подписи- наложение на видео текстов, логотипов (файлы могут быть подготовлены заранее).
Звук-оценивается умение убрать шумы или весь фоновый звук, умение наложить на видео аудиодорожку (музыка, комментарии, звуковые эффекты).
- ✓ эстетичность работы (общее эмоциональное восприятие)- от 0 до 10 баллов:
0 баллов -видео без обработки;
5 баллов – посредственная обработка;
10 баллов -создан эмоциональный фон.