

ТЕМА ЗАДАНИЯ ОТБОРОЧНОГО ЭТАПА ТУРНИРА

Разработать или настроить БПЛА, использующий FPV технологию, способный доставить груз весом от 100 г до 500 г.

ЗАДАНИЕ ЗАОЧНОГО ОТБОРОЧНОГО ЭТАПА ТУРНИРА

Отборочный этап проводится с 15 июля 2024 года.

Для участия в отборочном этапе необходим FPV БПЛА **мультироторного типа, оснащенный системой крепления и отстыковки груза.**

В ходе отборочного этапа необходимо продемонстрировать возможность взлета БПЛА, работы системы крепления и отстыковки груза, полета с использованием технологии FPV, полета в замкнутом пространстве. В качестве БПЛА используются самостоятельно разработанные устройства, доработанные в соответствии с требованиями.

ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ

Назначение

БПЛА предназначен для доставки груза.

Функциональные требования

-  Рама от 200 мм до 500 мм
-  Масса от 200 г до 1кг без АКБ
-  Конструкция самостоятельно разработанная (допускаются БПЛА только своей сборки)
-  Система крепления груза и отстыковки
-  Технология FPV
-  АКБ от 2S до 6S

Требования к проведению контрольных тестов

Проведение контрольных тестов проводится в закрытом помещении, аудитории класса либо в кубе для полетов. При тестировании необходимо показать возможность установки груза на БПЛА, работы системы FPV, работы системы отстыковки груза с аппаратуры, удержания высоты и точки при полете, безопасной посадки БПЛА.

Маршрут должен включать:

1. **Зону старта:** квадратная площадка размером **не менее 20x20 см с надписью «Старт»** на расстоянии **0.5 метра** от трассы.
2. **Промежуточный маршрут:** пять меток (лист бумаги формата А4 с цифрами от 1 до 5) находящихся на полу в форме квадрата 3x3 метра с цифрой 5 в середине.
3. **Зону финиша:** квадратная площадка размером **не менее 20x20 см с надписью «Финиш»** на расстоянии **0.5 метра** от трассы.

Во время испытаний БПЛА должен:

1. Осуществить **взлет** из зоны «Старт»;

2. Пролететь промежуточный маршрут на высоте не менее 1 метра от пола, от цифры 1 до цифры 5 с фиксацией над каждой меткой в течении не менее 5 секунд и отстыковать груз на метке с цифрой 5 осуществив на нее промежуточную посадку;
3. Осуществить посадку в зону «Финиш».

Оператор БПЛА должен использовать при полете технологию FPV.

ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ ЗАОЧНОГО ОТБОРОЧНОГО ЭТАПА ТУРНИРА

Результаты выполнения конкурсного задания должны быть представлены **двумя файлами**:

1. **видеозапись, демонстрирующая работу БПЛА** (взвешивание груза, установка груза, взлет, пролет по промежуточному маршруту, отстыковка груза, посадка).
2. **презентация**, в которой указаны решения, примененные в вашем устройстве.

Продолжительность видеороликов должна быть **не более пяти минут**. Разрывы видеопотока, признаки видеомонтажа не допускаются.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЯ ОТБОРОЧНОГО ЭТАПА ТУРНИРА

Способность взлета БПЛА (до 15 баллов)

БПЛА не оснащен системой FPV, не способен взлететь не имеет систему крепления груза	0
БПЛА оснащен системой FPV, способен взлететь не имеет систему крепления груза	5
БПЛА оснащен системой FPV, способен взлететь имеет систему крепления груза	15

Способность прохождения маршрута по заданной траектории (до 15 баллов)

БПЛА не прошел по промежуточный маршрут	0
БПЛА прошел промежуточный маршрут, не отстыковал груз, долетел до зоны «Финиш»	5
БПЛА прошел промежуточный маршрут, отстыковал груз, долетел до зоны «Финиш»	15

Оценка критериев в баллах указана примерно и может быть изменена в зависимости от среднего значения присылаемых работ.