

Сельскохозяйственный дрон

Командир БТЛА _____ (укажите ФИО)

Аналитик _____

Бортинженер _____

Экономист _____

Конструктор _____

Координатор _____,

учащиеся _____ класса

1. Расскажите о своем беспилотном летательном аппарате

Прочитайте текст и подумайте, в чем функции и польза вашего дрона.



Борщевик Сосновского - многолетнее растение из семейства Зонтичных. Листья и плоды борщевика богаты эфирными маслами, которые при попадании на кожу вызывают фотохимический ожог. Также в растениях содержатся биологически активные вещества — фитоэстрогены, которые могут вызывать расстройство воспроизводительной функции у животных. В связи с выявлением этих качеств борщевик признан опасным сорняком. Сорняк стремительно разрастается, занимая все большую площадь плодородных земель.

В Ленинградской области в борьбе с борщевиком применяют современный и перспективный способ – обработка участка земли с агро-коптера, например, DJI Agras. Несмотря на небольшие мощности и возможности, дроны способны обработать земли как раз в тех заброшенных местах, куда не проедет даже оборудованная техника. Для того чтобы провести обработку одного гектара с помощью генераторов повышенного давления с КАМАЗом требуется два часа. А с помощью агро-коптера понадобится всего 10 минут. Недостаток - требует постоянной подзарядки. Данный агро-коптер без подзарядки может работать 2 часа.

DJI Agras T16

Сельскохозяйственный гексакоптер, способный переносить до 16 литров и распылять со скоростью 4,8 л/мин. Диаметр распыления — 6,5 м, за час обрабатывает площадь в 10 гектар.

Управление на расстоянии до 3 км, с одного пульта можно контролировать до 5 дронов одновременно. Стоимость 7 574 435 Р.

T16 имеет мощную силовую установку и несколько разных режимов для работы в разных условиях (горная местность, равнина, фруктовые сады).

Для повышения безопасности в DJI Agras T16 дублированы модуль IMU, барометр и антенна. Два модуля GNSS+RTK доводит точность позиционирования до сантиметров. Имеет продвинутую систему облёта препятствий.

Основными частями являются двигатель, распылительный бак, лопасти, радар.

Актуальность	Функции	Возможности развития

2. Подпишите основные части вашего дрона. Укажите тип



ТИП дрона: _____

3. Решите задачу

Рассчитайте, через сколько лет окупится покупка такого дрона фермерским хозяйством, которому нужно 2 раза в год проводить распыление удобрений и 2 раза в год обработку от вредителей на площади 100 га, если раньше хозяйству приходилось осуществлять обработку с помощью машин (разброс цен на б/у самоходных опрыскивателей от 1000000 до 38000000 руб.). (Учесть, что при движении наземных машин возможна потеря от 5% до 15% урожая. Не подходят для садовых деревьев.) Также имеется возможность оказывать аналогичные услуги другим хозяйствам.

Для информации:

Цены на услуги по обработке полей агродронами.

Уничтожение борщевика Сосновского - площадь от одного гектара от 150 руб. за 100м² (сотка).

Стоимость опрыскивания полей - площадь от 5 га от 1000 руб. за 1 га.

Стоимость посева - от 1300 руб. за 1 га.

ДАНО

Решение:

Найти:

4. Рассчитайте стоимость услуги своего дрона

Взяв необходимые данные из прошлой задачи, рассчитайте стоимость такой услуги для своего дрона, если известно, что площадь поля 275 га, агрофирма заказала посев и обработку полей (3 раза распыление удобрений, 2 раза обработка от вредителей).

ДАНО

Решение:

Найти:

5. Придумайте способы уменьшения стоимости услуги

Оцените работу каждого члена команды в соответствии с выполняемой им задачей (по 5-балльной шкале)

Участник команды	№ задачи					
	1	2	3	4	5	защита
Командир БТЛА						
Аналитик						
Бортинженер						
Экономист						
Конструктор						
Координатор						

Место для обратной связи: