

ПОСТ-ОБРАБОТКА ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ С БПЛА И ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА СНИМКОВ В AGISOFT METASHAPE



Краткое описание

Обучение охватывает все этапы цикла геодезической и фотограмметрической обработки данных с БПЛА, начиная с правильного формирования полетного задания, заканчивая контролем качества и точности выходной продукции

Целевая аудитория

Операторы БПЛА, картографы, инженеры, геодезисты, топографы, архитекторы, специалисты ГИС, археологи, специалисты по кадастру и технической инвентаризации

Типы БПЛА

Geoscan 201/101, DJI Matrice 350/300 RTK, DJI Mavic 3E/3M, DJI Phantom и другие

Предоставляемое оборудование

Специально подготовленный ПК для обработки

Продолжительность

2 дня. 14 часов

Стоимость

240 000 тенге без НДС (1 чел.).



+7 706 711 00 24

info@aerostream.kz



г.Алматы, ул. Маркова д.13

офис 104

ОБУЧЕНИЕ ЗАНИМАЕТ ДВА ДНЯ И СОСТОИТ ИЗ 4
ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ. 90% ВРЕМЕНИ СОСТАВЛЯЮТ
ПРАКТИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ

R 9
R 3
G 22
G 17
G 14
G 10
G 3

Введение

Понимание рынка, потребностей клиентов. 1 ч

Как это работает

Минимальные требования к софту и железу. Формирование требований к АФС. Стратегия выполнения АФС в зависимости от задач. Введение в фотограмметрию. 3 ч

Пост-обработка геодезических измерений

Исходные данные для обработки. Пост-обработка данных в Magnet Tools и EmlidStudio. Работа в МСК. Использование доп. утилиты uav-design tools для работы с данными. Получение геодезических координат центров фотографирования. 3 ч

Фотограмметрическая обработка

Обработка данных в Agisoft Metashape. Настройка проекта в нужной СК. Использование геодезических центров фотографирования, наземных контрольных точек. Оптимизация. Построение плотного облака точек, карт высот, трехмерной модели, ортофотоплана, цифровой модели поверхности. Контроль точности. Экспорт данных. 7 ч



+7 706 711 00 24

info@aerostream.kz

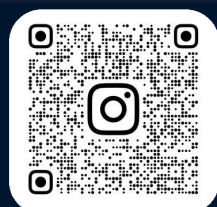


г.Алматы, ул. Маркова д.13

офис 104

Подробная программа приведена ниже

| Часть 1. Аэрофотосъемка, с целью получения ортофотопланов местности | |
|--|----------------------|
| Часть 1.1. Теория полетов | Длительность: |
| Теория полетов и безопасное применения БПЛА | 3 часа |
| Общие устройство коптеров DJI, пульта управления | |
| Советы по эксплуатации и обслуживанию | |
| Сенсоры и датчики: калибровка, настройка и устранение неисправностей | |
| Факторы, влияющие на полёт: природные, погодные и внешние | |
| Базовое ПО для настройки коптера | |
| Теория построения полетных заданий под различные объекты съемки: площадные маршруты, линейные маршруты, горная местность | |
| Планировщики миссии под разные задачи и устройства | |
| Планирование полевых работ, разработка стратегии съемки, командные работы | |
| Изготовление и нанесения опознавательных знаков | |
| Составления плана работ, разработка проекта плановой- высотной подготовки | |
| Часть 1.2. Камеральная обработка | Длительность: |
| Пост обработка в MAGNET TOOLS (Topcon Tools) | 3 часа |
| Исходные данные для обработки | |
| Интерфейс программы | |
| Создание проекта | |
| Установка системы координат/установка пользовательской системы координат | |
| Импорт данных наблюдений | |
| Установка координат базовой станции/подготовка к расчету траектории | |
| Настройка параметров постобработки | |
| Постобработка/расчет траектории БПЛА и координат центров фотографирования | |
| Оценка точности расчета траектории | |
| Экспорт координат центров фотографирования | |
| Подготовка файла с координатами центров фотографирования с помощью утилиты uav design tools | |
| Практическое занятие по обработке траектории и получению координат центров фотографирования | |



+7 706 711 00 24

info@aerostream.kz

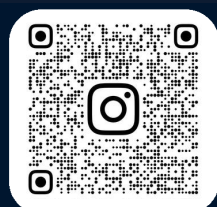


г.Алматы, ул. Маркова д.13

офис 104

| | |
|---|---------------|
| Пост обработка в EmlidStudio | |
| Исходные данные для обработки | 1 час |
| Интерфейс программы | |
| Конвертация raw файлов в gpx | |
| Импорт данных наблюдений | |
| Установка измеренных координат базовой станции | |
| Настройка параметров расчета траектории | |
| Расчет координат меток фотографирования, оценка точности | |
| Экспорт координат меток фотографирования | |
| Подготовка файла с координатами центров фотографирования с помощью утилиты uav design tools | |
| Практическое занятие по обработке траектории и получению координат центров фотографирования | |
| Agisoft Metashape обработка до ортофотоплана | |
| Обзор возможностей программы и краткое описание рабочего процесса обработки | 4 часа |
| Требования к входным данным | |
| Загрузка исходных данных съемки | |
| Настройка системы координат проекта | |
| Выравнивание исходных снимков, анализ результатов выравнивания | |
| Работа с маркерами (нанесение, анализ ошибок, оценка точности будущей модели) | |
| Построение плотного облака | |
| Построение модели | |
| Построение ортофотоплана | |
| Экспорт модели/цифровой модели местности/ортофотопланов во внешние форматы, задание границ экспорта | |
| Практическое занятие на примере материалов фотограмметрической съемки отдельного объекта | |

* время проведения обучения может изменяться на 10-15% в зависимости от уровня слушателей



+7 706 711 00 24

info@aerostream.kz



г.Алматы, ул. Маркова д.13

офис 104