

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ

Модуль 1. Введение в аэрофотосъемку.

Введение в аэрофотосъемку. Общие цели и задачи. Способы проведения аэрофотосъемки. Аппаратура и полезная нагрузка, применяемая в аэрофотосъемке. Основные критерии съёмочных систем. Схема получения фото, видеоинформации при аэросъёмках.

Модуль 2. Наземная станция управления

Состав и общее устройство наземной станции управления. Порядок подготовки к работе, составление полетного задания на НСУ. Изучение интерфейса программного обеспечения, режимов работы, отображаемых параметров, служебных команд. Порядок составления полетного задания.

Модуль 3. Проведение аэрофотосъёмочных работ

Способы проведения аэрофотосъёмочных работ. Выполнение аэрофотосъемки площадных участков. Аэрофотосъемка линейного участка. Инспекционная съёмка искусственных сооружений. Планово-высотная съёмка фактических контуров конструкций фасадов зданий.

Модуль 4. Основы работы в программе Agisoft Metashape.

Основы работы в программе Agisoft Metashape. Знакомство с интерфейсом программы. Особенности обработки данных в Agisoft Metashape. Обработка данных в Agisoft Metashape

Модуль 5. Фотограмметрическая обработка материалов аэрофотосъёмочных работ.

Анализ материалов планово-высотной подготовки аэрофотоснимков и фотограмметрического сгущения съёмочного обоснования при создании карты. Системы координат, применяемые в фотограмметрии. Аналитическое трансформирование снимков. Программное обеспечение фотограмметрического преобразования снимков.

Модуль 6. Обработка данных GNSS приемника и наземной базовой станции

Использование бортовых GNSS приемников. Применение точек планово-высотного обоснования. Оценка точности. Анализ ошибок. Оптимизация. Геодезическая обработка данных бортового GNSS приемника и наземной базовой станции.

Модуль 7. Построение и текстурирование моделей

Построение плотного облака точек. Построение полигональной модели. Построение и текстурирование 3D-моделей.

Модуль 8. Создание ортофотоплана.

Ортофотоплан математическая основа создания картографической продукции при землеустройстве, ведении кадастров и мониторинге земель. Технологическая схема создания ортофотоплана. Расчёт параметров АФС. Плано-высотная привязка снимков. Понятие о фототриангуляции. Процесс ортотрансформирования.

Модуль 9. Создание цифровой модели местности (ЦММ)

Создание цифровой модели местности (ЦММ). Цифровые модели рельефа (ЦМР) Текстурирование модели.

Модуль 10. Современные методы производства обмерных работ

Использование результатов обработанных данных для выполнения площадных, объёмных измерений