

Подробный сценарий занятий

А. Теоретическая часть (3 занятия)

Занятие 1: Основы аэродинамики и принципы полета

- Что заставляет дрон летать: тяга, подъемная сила, сопротивление, вес
 - Углы атаки, типы винтов, центр тяжести
- Кейс-обсуждение: почему дрон перевернулся? (анализ ошибок)

Занятие 2: Конструкция БПЛА

- Основные компоненты: ESC, полетный контроллер, батарея, рама, GPS, пропеллеры
 - Типы дронов (квадрокоптер, гексакоптер и т.д.)
 - Как выбирать компоненты под задачу

Занятие 3: Навигация, безопасность и законы

- Полетные режимы: стабилизированный, ручной, GPS
 - Правила безопасности, зоны полетов, юридические ограничения (РФ)
 - Что делать в нештатной ситуации (fail-safe, RTH)
-

Б. Пилотаж в симуляторе (5 занятий)

Занятие 4–8: Управление дроном в симуляторе

- Настройка симулятора, выбор дронов
 - Основные режимы управления (режим новичка, FPV, Acro)
 - Практика: взлет/посадка, удержание позиции, фигуры (восьмерка, круг, змейка)
 - Работа по заданиям: доставка груза, облет препятствий, аварийная посадка
 - Индивидуальный разбор полетов и ошибок
-

В. Технический апгрейд и 3D-моделирование (5 занятий)

Занятие 9–13: Работа с техникой

- Демонтаж/замена моторов, пропеллеров, платы, антенн
 - Настройка полетного контроллера (Betaflight, аналог)
 - 3D-моделирование компонента: держатель камеры, защитные элементы
 - Печать деталей на 3D-принтере
 - Финальная сборка индивидуального дрона
-

Г. Реальные полеты (5 занятий)

Занятие 14–18: Практика на реальных дронах

- Инструктаж по технике безопасности
- Полеты на открытой и закрытой площадке (внутри клуба/двор/спортзал)
- Отработка заданий: облет препятствий, посадка на точку, навигация по маршруту
 - Участие в парных тренировках/командных задачах
 - Подготовка к "Гонке дронов"