

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Учебный центр «Гарантия-плюс»**
Фактический адрес: 305047, г. Курск, ул. Энгельса, д. 169, тел. 32-58-64
Юридический адрес: 305047, г. Курск, ул. Энгельса, д. 169

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол от 15 апреля 2025г. №5



УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО
«Учебный центр «Гарантия-плюс»
М.А. Курбакова
«16» апреля 2025г.
Приказ от 16 апреля 2025г. № 82

**Учебный план
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Основы управления БпЛА»**

№	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ	Количество учебных часов		
		Всего часов	Теория	Практика
1	2	3	4	5
1	Общие сведения о БпЛА	6	6	0
1.1.	Вводное занятие	3	3	0
1.2.	Виды БпЛА. История развития БпЛА	2	2	
1.3.	Охрана труда и правила эксплуатации	1	1	0
2	Материальная часть БпЛА	8	6	2
2.1.	Назначение, классификация, состав комплекта, тактико-технические характеристики и конструкция FPV-дронов. Используемые аккумуляторные батареи.	4	2	2
2.2.	Назначение, технические характеристики, и органы управления пультов дистанционного управления. Назначение и органы управления очков визуализации видеопотока. Используемые частоты для управления БпЛА и визуализации информации от полезной нагрузки (камеры). Протоколы и модули связи.	2	2	0
2.3.	Назначение, классификация и виды радиоприемников. Понятие поляризации и основные принципы ее функционирования.	2	2	0
3	Эксплуатация БпЛА	56	3	55

№	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ	Количество учебных часов		
		Всего часов	Теория	Практика
1	2	3	4	5
3.1.	Настройка пульта дистанционного управления и очков визуализации видеопотока	6	0	6
3.2.	Основные положения правовых актов Российской Федерации, регламентирующие порядок использования воздушного пространства. Законодательные нормы эксплуатации БПЛА на территории Российской Федерации.	2	2	0
3.3.	Особенности пилотирования FPV-дрона в различных режимах управления. Подавление дрона и спуффинг.	2	0	2
3.4.	Зарядные станции. Особенности зарядки аккумуляторных батарей для FPV-дронов	2	1	1
3.5.	Основы пайки микросхем.	4	0	4
3.6.	Сборка FPV-дрона	8	0	8
3.7.	Выполнение подготовительного упражнения. Взлет БПЛА. Удержание позиции в режиме зависания. Повороты на месте. Подъем-снижение БПЛА. Горизонтальный полет. Повороты и развороты БПЛА в горизонтальном полете. Посадка БПЛА.	8	0	8
3.8.	Выполнение базовых фигур и фигур средней сложности пилотажа БПЛА. Разворот на 180° в горизонтальном полете. Маневр по вращению на 360° влево и вправо (Roll). Маневр по вращению на 360° вперед и назад (Flip). Облет препятствия на 360° по горизонтальной оси (Orbit). Выполнение «мертвой петли» на 360° (Power Loop).	8	0	8
3.9.	Выполнение полета в ограниченном пространстве. Пролет в раму большого, среднего и малого размеров. Полет в помещении. Полет в узком коридоре.	8	0	8

№	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ	Количество учебных часов		
		Всего часов	Теория	Практика
1	2	3	4	5
3.10.	Выполнение полета по маршруту в симуляторе. Полет в симуляторе по установленному маршруту. Преодоление маршрута на высоких скоростях. Преодоление маршрута с использованием базовых фигур и фигур средней сложности пилотажа.	8	0	8
4.	Итоговый контроль	2	1	1
	ВСЕГО	72	16	57