Благотворительный фонд «Добро и Дело»

УТВЕРЖДЕНО
_____
от «____» _____ 20____ г. № _____
Подпись _____

Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее

Учебно-методический центр

1 Общая характеристика программы

Образовательная программа для взрослых. Вид программы: _____. Профессия или должность, код и присваиваемая квалификация: _____. Основание квалификационных требований и профессиональный стандарт: _____. Эти поля заполняются до утверждения и начала приёма.

Объём — 104 академических часов. Форма — очная. Язык обучения — русский. Адрес реализации: г. Краснодар, ул. Красных Партизан, д. 8.

Адресат — совершеннолетние слушатели. Требования к образованию, исходной профессии, квалификации и опыту: _____. Вид подготовки и условия допуска определяются после сопоставления с лицензией, перечнем профессий и квалификационными требованиями. Цель — освоение предусмотренных программой гражданских учебных задач.

2 Планируемые результаты

Слушатель планирует гражданское применение БАС, распределяет задачи наземной команды, анализирует состояние оборудования и ограничения, оформляет учебную эксплуатационную документацию.

Общие результаты: соблюдение инструкций безопасности, ответственная работа с информацией, понимание границ собственных навыков, взаимодействие в группе и объяснение принятого решения.

3 Условия реализации

Занятия ведёт педагог, квалификация которого соответствует реализуемой программе. Используются компьютеры, разрешённое программное обеспечение, учебные стенды и симуляторы. Список конкретных программ и версий: _____. Работа с техникой проводится после инструктажа под наблюдением педагога.

Необходимые специальные условия для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ определяются индивидуально в установленном порядке. Программа не является подтверждением наличия таких условий на площадке. Материальная база и кадровое обеспечение проверяются до начала группы.

Учебные материалы: документация изготовителя применяемого оборудования; руководства к выбранному программному обеспечению; инструкции безопасности; задания и оценочные листы педагога. Конкретные наименования, версии и даты: _____.

4 Учебный план

Дисциплина или тема	Всего	Лекц.	Практ.	СР	Контроль
Законодательные основы полётов беспилотных воздушных судов (БВС)	6	2	0	4	ПА — зачёт
Основы аэродинамики. Основы спутниковой навигации.	6	2	0	4	ПА — зачёт
Электротехника и электроника	9	4	2	3	ПА — зачёт
Охрана труда и безопасность полёта	9	4	2	3	ПА — зачёт
Основы теории управления техническими системами	12	5	2	5	ПА — экзамен
Основы теории принятия решений в условиях неопределённости	9	4	2	3	ПА — зачёт
Технологические инновации в сфере применения беспилотных летательных аппаратов	6	2	0	4	ПА — зачёт
Технология подготовки и выполнения полёта с использованием БАС	12	5	2	5	ПА — зачёт
Лётная эксплуатация беспилотных авиационных систем и обработка информации	12	5	2	5	ПА — экзамен
Техническое обслуживание и ремонт беспилотных систем	9	4	2	3	ПА — зачёт
Практикум по отработке навыков пилотирования и практического управления БВС	12	0	12	0	ПА — зачёт
Итоговая аттестация	2	0	2	0	ИА — КЭ*
ИТОГО	104	37	28	39	

Часы академические. СР — самостоятельная работа; ТК — текущий контроль; ПА — промежуточная аттестация. Общий объём и распределение часов сохранены из учебного плана.

Обозначение КЭ в исходном плане применяется только при утверждении программы профессионального обучения, для которой предусмотрен квалификационный экзамен. Для иного вида программы формы итогового контроля уточняются до утверждения без автоматического присвоения квалификации.

5 Содержание и методика

1. Законодательные основы полётов беспилотных воздушных судов (БВС). разбор основных понятий, требований и учебных примеров по теме; самостоятельное изучение заданных материалов и подготовка краткого ответа или отчёта. Результат фиксируется педагогом в листе наблюдения или ведомости.

2. Основы аэродинамики. Основы спутниковой навигации.. разбор основных понятий, требований и учебных примеров по теме; самостоятельное изучение заданных материалов и подготовка краткого ответа или отчёта. Результат фиксируется педагогом в листе наблюдения или ведомости.

3. Электротехника и электроника. разбор основных понятий, требований и учебных примеров по теме; практическое задание с демонстрацией результата и разбором ошибок; самостоятельное изучение заданных материалов и подготовка краткого ответа или отчёта. Результат фиксируется педагогом в листе наблюдения или ведомости.

4. Охрана труда и безопасность полёта. разбор основных понятий, требований и учебных примеров по теме; практическое задание с демонстрацией результата и разбором ошибок; самостоятельное изучение заданных материалов и подготовка краткого ответа или отчёта. Результат фиксируется педагогом в листе наблюдения или ведомости.

5. Основы теории управления техническими системами. разбор основных понятий, требований и учебных примеров по теме; практическое задание с демонстрацией результата и разбором ошибок; самостоятельное изучение заданных материалов и подготовка краткого ответа или отчёта. Результат фиксируется педагогом в листе наблюдения или ведомости.

6. Основы теории принятия решений в условиях неопределённости. разбор основных понятий, требований и учебных примеров по теме; практическое задание с демонстрацией результата и разбором ошибок; самостоятельное изучение заданных материалов и подготовка краткого ответа или отчёта. Результат фиксируется педагогом в листе наблюдения или ведомости.

7. Технологические инновации в сфере применения беспилотных летательных аппаратов. разбор основных понятий, требований и учебных примеров по теме; самостоятельное изучение заданных материалов и подготовка краткого ответа или отчёта. Результат фиксируется педагогом в листе наблюдения или ведомости.

8. Технология подготовки и выполнения полёта с использованием БАС. разбор основных понятий, требований и учебных примеров по теме; практическое задание с демонстрацией результата и разбором ошибок; самостоятельное изучение заданных материалов и подготовка краткого ответа или отчёта. Результат фиксируется педагогом в листе наблюдения или ведомости.

9. Лётная эксплуатация беспилотных авиационных систем и обработка информации. разбор основных понятий, требований и учебных примеров по теме; практическое задание с демонстрацией результата и разбором ошибок; самостоятельное изучение заданных материалов и подготовка краткого ответа или отчёта. Результат фиксируется педагогом в листе наблюдения или ведомости.

10. Техническое обслуживание и ремонт беспилотных систем. разбор основных понятий, требований и учебных примеров по теме; практическое задание с демонстрацией результата и разбором ошибок; самостоятельное изучение заданных материалов и подготовка краткого ответа или отчёта. Результат фиксируется педагогом в листе наблюдения или ведомости.

11. Практикум по отработке навыков пилотирования и практического управления БВС. практическое задание с демонстрацией результата и разбором ошибок. Результат фиксируется педагогом в листе наблюдения или ведомости.

12. Итоговая аттестация. практическое задание с демонстрацией результата и разбором ошибок. Результат фиксируется педагогом в листе наблюдения или ведомости.

6 Календарный учебный график

Планировочная модель: 16 академических часов в неделю; продолжительность — 7 недель. Последняя неделя — оставшийся объём. Для взрослых нагрузка включает СР по плану. Даты

начала и окончания: _____. Дни и время занятий: _____. График группы утверждается отдельно с сохранением объёма и санитарных ограничений.

Темы осваиваются последовательно по учебному плану. Календарное распределение по темам:

Тема	Недели	Часы	Даты
Законодательные основы полётов беспилотных воздушных судов (БВС)	1–1	6	
Основы аэродинамики. Основы спутниковой навигации.	1–1	6	
Электротехника и электроника	1–2	9	
Охрана труда и безопасность полёта	2–2	9	
Основы теории управления техническими системами	2–3	12	
Основы теории принятия решений в условиях неопределённости	3–4	9	
Технологические инновации в сфере применения беспилотных летательных аппаратов	4–4	6	
Технология подготовки и выполнения полёта с использованием БАС	4–5	12	
Лётная эксплуатация беспилотных авиационных систем и обработка информации	5–6	12	
Техническое обслуживание и ремонт беспилотных систем	6–6	9	
Практикум по отработке навыков пилотирования и практического управления БВС	6–7	12	
Итоговая аттестация	7–7	2	

7 Оценочные материалы

Входная диагностика — беседа об опыте и безопасности без конкурсного отбора для ознакомительных детских курсов. Текущий контроль проводится на каждой практической теме; результаты сообщаются обучающемуся.

Итоговое задание: планирует гражданское применение БАС, распределяет задачи наземной команды, анализирует состояние оборудования и ограничения, оформляет учебную эксплуатационную документацию. Педагог выдаёт исходные материалы, условия и критерии до начала работы.

Оценка практической работы: безопасность — 0–2 балла; корректность результата — 0–2; обоснование действий — 0–2; оформление и представление — 0–2. Для зачёта требуется не менее 6 из 8 баллов и 2 балла за безопасность. При опасном действии работа останавливается, назначаются разбор и повторное безопасное задание.

Вопросы для проверки: какие ограничения и риски относятся к заданию; как проверить исходные условия; как оценить качество результата; какие ошибки обнаружены и как их объяснить. Педагог конкретизирует задания в пределах тем программы и хранит оценочные листы.

Для профессионального обучения экзамен включает практическую квалификационную работу и теоретическую проверку, проводится с участием представителей работодателей в установленном порядке. Точные задания, критерии по квалификации, состав комиссии и итоговый документ утверждаются после заполнения квалификационной части. Вид выдаваемого документа: _____.

8 Нормативная основа

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ; статьи 73 и 74 Закона № 273-ФЗ и приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438 — при подтверждении вида «профессиональное

обучение»; действующие санитарные требования; Устав и применимые локальные акты фонда. Перед утверждением проверяется соответствие конкретному виду программы и действующим требованиям.