


Согласовано:

 Кужарова Е.И.
Заместитель директора по УМР



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки

ЭКСПЛУАТАЦИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Срок обучения: 502 часа.

Форма обучения: заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

	Количество часов
По учебному плану:	
Учебные часы	496
Итоговая аттестация	6
Всего по учебному плану:	502

Наименование разделов, учебных дисциплин, профессиональных модулей, практики с указанием тем	Всего часов	В том числе по видам учебных занятий:					Из всех часов (Графы 3) с ДОТ	Промежуточная и итоговая аттестация	
		ТЗ	ПЗ/ЛР	УП	ПП	СР		Кол-во часов	Форма проведения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Модуль 1. Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров	180	100	80						
МДК 1.1. Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	45	25	20	-	-	-		-	-
Тема 1. Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ Тема 2. Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов		6		-	-	-		-	-
Тема 3. Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном Тема 4. Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве		4		-	-	-		-	-
Тема 5. Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным воздушным судном максимальной взлетной массой до 10 килограммов в ожидаемых условиях эксплуатации Тема 6. Требования эксплуатационной документации		4		-	-	-		-	-

Тема 7. Летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов Тема 8. Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета Тема 9. Порядок подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна Тема 10. Специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций		6		-	-	-		-	-
Тема 11. Порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов Тема 12. Правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов		5		-	-	-		-	-
Практическое занятие №1. Использование специализированных цифровых платформ полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций Анализ метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки		4		-	-	-		-	-
Практическое занятие №2. Использование специального программного обеспечения для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна		4		-	-	-		-	-
Практическое занятие №3. Составление полетного задания и плана полета		4		-	-	-		-	-
Практическое занятие №4. Оценивание технического состояния и готовности к использованию беспилотной авиационной системы Практическое занятие №5. Оформление полетной и технической документацию		8		-	-	-		-	-
МДК 1.2. Управление полетом беспилотного воздушного судна с (контролировать)	45	25	20	-	-	-		-	-

максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее									
Тема 13. Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации, производства полетов беспилотными воздушными судами Тема 14. Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами в сегрегированном воздушном пространстве	4		-	-	-			-	-
Тема 15. Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном Тема 16. Требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна	4		-	-	-			-	-
Тема 17. Правила ведения радиосвязи Тема 18. Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях	4		-	-	-			-	-
Тема 19. Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна Тема 20. Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования Тема 21. Порядок проведения послеполетных работ Тема 22. Порядок действий для недопущения посторонних лиц к беспилотной авиационной системе	8		-	-	-			-	-
Тема 23. Правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций Тема 24. Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна	5		-	-	-			-	-
Практическое занятие №6. Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна	2		-	-	-			-	-

Практическое занятие №7. Осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета одного беспилотного воздушного судна			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №8. Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №9. Определять пространственное положение беспилотного воздушного судна с использованием элементов наземной станции управления			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №10. Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №11. Принимать меры по недопущению посторонних лиц к беспилотной авиационной системе			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №12. Выполнять послеполетные работы Практическое занятие №13. Оформлять полетную и техническую документацию, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов			8	-	-	-		-	-
МДК 1.3. Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	45	25	20	-	-	-		-	-
Тема 25. Требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы Тема 26. Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения		6		-	-	-		-	-
Тема 27. Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы Тема 28. Характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, источников электроэнергии, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы		4		-	-	-		-	-
Тема 29. Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического		10		-	-	-		-	-

обслуживания беспилотной авиационной системы Тема 30. Порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ Тема 31. Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения Тема 32. Порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна									
Тема 33. Требования охраны труда и пожарной безопасности Тема 34. Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы Тема 35. Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы		5		-	-	-		-	-
Практическое занятие №14. Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы			1	-	-	-		-	-
Практическое занятие №15. Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем			1	-	-	-		-	-
Практическое занятие №16. Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №17. Выполнять техническое обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №18. Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №19. Заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозаряжать) беспилотное воздушное судно			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №20. Обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем			1	-	-	-		-	-

Практическое занятие №21. Эксплуатировать наземные источники электропитания			1	-	-	-		-	-
Практическое занятие №22. Устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование			1	-	-	-		-	-
Практическое занятие №23. Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки)			1	-	-	-		-	-
Практическое занятие №24. Использовать взлетные устройства (приспособления)			1	-	-	-		-	-
Практическое занятие №25. Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях			1	-	-	-		-	-
Практическое занятие №26. Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации			1	-	-	-		-	-
Практическое занятие №27. Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №28. Оформлять техническую документацию			1	-	-	-		-	-
МДК 1.4. Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее	45	25	20	-	-	-		-	-
Тема 36. Назначение, устройство и принципы работы беспилотной авиационной системы и ее элементов Тема 37. Порядок подготовки к работе рабочего места, инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры		10		-	-	-		-	-
Тема 38. Классификация и признаки отказов, неисправностей беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения Тема 39. Технология выполнения текущего и контрольно-восстановительного ремонта Тема 40. Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы		15		-	-	-		-	-

Практическое занятие №29. Использовать инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления в процессе ремонта элементов беспилотной авиационной системы			4	-	-	-		-	-
Практическое занятие №30. Применять эксплуатационную и ремонтную документацию беспилотной авиационной системы в процессе диагностики и ремонта элементов беспилотной авиационной системы			4	-	-	-		-	-
Практическое занятие №31. Оценивать техническое состояние беспилотных авиационных систем			4	-	-	-		-	-
Практическое занятие №32. Выявлять и устранять отказы и неисправности при функционировании элементов беспилотной авиационной системы Практическое занятие №33. Оформлять техническую документацию			8	-	-	-		-	-
Модуль 2. Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой от 10 килограммов до 30 килограммов	322	200	116	-	-	-		6	ДЗ
МДК 2.1. Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее	79	50	29	-	-	-		-	-
Тема 1. Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ Тема 2. Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов		8		-	-	-		-	-
Тема 3. Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном Тема 4. Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в		8		-	-	-		-	-

сегрегированном воздушном пространстве									
Тема 5. Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным воздушным судном максимальной взлетной массой до 30 кг в ожидаемых условиях эксплуатации Тема 6. Требования эксплуатационной документации	8		-	-	-		-	-	
Тема 7. Летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов Тема 8. Летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов	8		-	-	-		-	-	
Тема 9. Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Тема 10. Единой системы организации воздушного движения	8		-	-	-		-	-	
Тема 11. Порядок подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна Тема 12. Порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов Тема 13. Правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов	10		-	-	-		-	-	
Практическое занятие №1. Читать аэронавигационные материалы		4	-	-	-		-	-	
Практическое занятие №2. Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку		4	-	-	-		-	-	
Практическое занятие №3. Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций		4	-	-	-		-	-	
Практическое занятие №4. Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный		4	-	-	-		-	-	

комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна									
Практическое занятие №5. Выполнять аэронавигационные расчеты			4	-	-	-		-	-
Практическое занятие №6. Составлять полетное задание и план полета			1	-	-	-		-	-
Практическое занятие №7. Оценивать техническое состояние и готовность к использованию беспилотных авиационных систем			4	-	-	-		-	-
Практическое занятие №8. Оформлять полетную и техническую документацию									
МДК 2.2. Управление (контроль) полета одного судна или нескольких беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее	79	50	29	-	-	-		-	-
Тема 14. Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации, производство полетов беспилотными воздушными судами Тема 15. Порядок производства полетов беспилотными воздушными судами в сегрегированном воздушном пространстве		8		-	-	-		-	-
Тема 16. Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном Тема 17. Требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна		8		-	-	-		-	-
Тема 18. Правила ведения радиосвязи Тема 19. Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях Тема 20. Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна Тема 21. Технология выполнения авиационных работ, характеристики используемых веществ и оборудования		16		-	-	-		-	-
Тема 22. Порядок проведения слепополетных работ Тема 23. Порядок действий для недопущения посторонних лиц к беспилотной авиационной системе		8		-	-	-		-	-

Тема 24. Правила ведения и оформления полетной и технической документации, требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций Тема 25. Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна		10		-	-	-		-	-
Практическое занятие №9. Осуществлять запуск беспилотного воздушного судна			4	-	-	-		-	-
Практическое занятие №10. Осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета беспилотного воздушного судна			4	-	-	-		-	-
Практическое занятие №11. Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов			4	-	-	-		-	-
Практическое занятие №12. Определять пространственное положение беспилотного воздушного судна с использованием элементов наземной станции управления			4	-	-	-		-	-
Практическое занятие №13. Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном			4	-	-	-		-	-
Практическое занятие №14. Принимать меры по недопущению посторонних лиц к беспилотной авиационной системе Практическое занятие №15. Выполнять послеполетные работы			4	-	-	-		-	-
Практическое занятие №16. Оформлять полетную и техническую документацию, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций			5	-	-	-		-	-
МДК 2.3. Способен выполнять техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее	79	50	29	-	-	-		-	-
Тема 26. Требования эксплуатационной документации к техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы		10		-	-	-		-	-

Тема 27. Перечень и содержание работ по видам технического обслуживания беспилотных авиационных систем, порядок их выполнения									
Тема 28. Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы Тема 29. Характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, источников электроэнергии, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы		10		-	-	-		-	-
Тема 30. Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы Тема 31. Порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ		10		-	-	-		-	-
Тема 32. Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения Тема 33. Порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна		10		-	-	-		-	-
Тема 34. Требования охраны труда и пожарной безопасности Тема 35. Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы Тема 36. Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы		10		-	-	-		-	-
Практическое занятие №17. Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №18. Оценивать техническое состояние элементов беспилотных авиационных систем			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №19. Осуществлять подготовку и настройку элементов беспилотных авиационных систем			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №20. Выполнять техническое			2	-	-	-		-	-

обслуживание элементов беспилотной авиационной системы в соответствии с эксплуатационной документацией									
Практическое занятие №21. Использовать необходимые для работы инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №22. Заправлять топливом, маслом, специальными жидкостями и заряжать газами, дозаправлять (дозаряжать) беспилотное воздушное судно			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №23. Обслуживать аккумуляторные батареи элементов беспилотных авиационных систем			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №24. Эксплуатировать наземные источники электропитания			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №25. Устанавливать съемное оборудование на беспилотное воздушное судно, снимать съемное оборудование			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №26. Буксировать, транспортировать беспилотную авиационную систему к месту взлета (от места посадки)			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №27. Использовать взлетные устройства (приспособления)			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №28. Производить эвакуацию беспилотных воздушных судов в аварийных ситуациях			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №29. Производить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №30. Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровке беспилотной авиационной системы			2	-	-	-		-	-
Практическое занятие №31. Оформлять техническую документацию			3	-	-	-		-	-
МДК 2.4. Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее	79	50	29	-	-	-		-	-
Тема 37. Назначение, устройство и принципы работы беспилотной		20		-	-	-		-	-

авиационной системы и ее элементов Тема 38. Порядок подготовки к работе рабочего места, инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры									
Тема 39. Классификация и признаки отказов, неисправностей беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения Тема 40. Технология выполнения текущего и контрольно-восстановительного ремонта Тема 41. Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы		30		-	-	-		-	-
Практическое занятие №32. Использовать инструменты, контрольно-измерительные приборы и приспособления в процессе ремонта элементов беспилотной авиационной системы Практическое занятие №33. Применять эксплуатационную и ремонтную документацию беспилотной авиационной системы в процессе диагностики и ремонта элементов беспилотной авиационной системы			12	-	-	-		-	-
Практическое занятие №34. Оценивать техническое состояние беспилотных авиационных систем Практическое занятие №35. Выявлять и устранять отказы и неисправности при функционировании элементов беспилотной авиационной системы Практическое занятие №36. Оформлять техническую документацию			17	-	-	-		-	-
Итоговая аттестация (дифференцированный зачёт)	6							6	ДЗ
Всего часов по программе:	502	300	196					6	502

Методист ОДО _____  Супрунова Д.А.