

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник
Авиационного учебного центра
Авиареги́стра России

А.Г. Белобородов



«14» августа 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации (44 часа)

«Сертификация вертолетной техники. Базовый курс»

г. Москва
2025 г.



СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	3
2	Учебно-тематический план	5
3	Содержание программы подготовки	6
4	Порядок контроля знаний, навыков (умений)	8
5	Методическая литература, наглядные пособия, технические средства обучения.	9
6	Сокращения	10
7	Лист регистрации изменений	11
8	Лист ознакомления	12

Разработчик Дополнительной профессиональной программы (программы повышения квалификации)

Начальник отдела
сертификации вертолетов
Авиарегистра России

Л.А. Тимохина



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Нормативно-правовая основа разработки программы:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Устав Авиарегистра России. Локальные нормативные акты Авиарегистра России

Цель обучения: Целью обучения является формирование у слушателей комплекса теоретических знаний и практических навыков, достаточных организации процесса сертификации типовой вертолетов гражданской авиации, оформления сертификационной документации в организациях Разработчиков и взаимодействия с Авиационными властями РФ.

Категория обучаемых: Программа обучения предназначена для специалистов служб сертификации и инженерно-технических служб организаций Разработчиков вертолетов гражданской авиации.

Форма обучения: очная, очно-заочная.

Планируемые результаты обучения.

По окончании обучения обучающиеся должны знать:

- содержание требований ФАП-21 в части сертификации воздушных судов;
- применяемые требования к летной годности и охране окружающей среды вертолетной техники;
- содержание и порядок оформления сертификационной документации, оформляемой Разработчиком вертолетной техники.

В результате обучения обучающиеся должны обладать профессиональными компетенциями в рамках имеющейся квалификации и уметь:

- классифицировать типы и виды вертолетной техники, условия и виды эксплуатации;
- применять на практике основные процедуры процесса сертификации;
- работать с базовой нормативной документацией, регламентирующей деятельность в области сертификации гражданской авиационной техники в Российской Федерации;
- работать с специальной нормативной документацией, определяющей требования к летной годности и охране окружающей среды вертолетной техники;
- оформлять сертификационную документацию при проведении сертификационных работ со стороны Заявителя.

Организационно-педагогические условия.

Обучение проводят преподаватели, имеющие высшее профессиональное образования или среднее профессиональное по направлению подготовки, соответствующему преподаваемой дисциплине (или наличие определенного стажа работы в профессиональной деятельности).

Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания обучаемым, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений. В ходе занятий преподаватель обязан увязывать новый материал с ранее изученным, дополнять основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения.

Формы проведения занятий – теоретические (и практические) занятия, контроль полученных знаний и навыков. Продолжительность 1 академического часа – 45 мин.

Учебно-методическое обеспечение.



Рекомендуемая литература, технические средства обучения и другие дидактические материалы указаны в конце программы.

Учебные материалы доступны обучаемым, зачисленным на обучение.

Документы, подтверждающие прохождение подготовки.

Лицам, успешно освоившим Программу в полном объеме и успешно продемонстрировавшим знания и навыки, предусмотренные программой, выдается удостоверение о повышении квалификации, подтверждающее прохождение обучения (Приложение №1).

Согласно п. 16 ст. 76 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» при освоении дополнительной профессиональной программы параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования удостоверение о повышении квалификации и (или) диплом о профессиональной переподготовке выдаются одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

В случае освоения Программы не в полном объеме или при получении неудовлетворительной оценки Авиационный учебный центр Авиарегистра России выдает соответствующий документ (справку) с указанием даты и объема проведенной подготовки.



2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование учебных дисциплин и тем	Количество часов					Форма контроля
		Л	ПЗ	КЗ	СЗ	Всего	
1.	Процедура сертификации вертолетной техники.	3	1	-	4	8	
1.1	Классификация вертолетной техники	1	-	-	1	1	
1.2	Порядок сертификации вертолетной техники	2	1		3	3	
2.	Требования к летной годности и охране окружающей среды	3	1	-	4	8	
2.1	Применимые требования к летной годности.	2	1	-	2	2	
2.2.	Требования к охране окружающей среды	1	-	-	1	1	
2.3	Специальные вопросы требований	1	-	-	1	1	
3.	Оформление сертификационной документации.	8	4	-	10	24	
3.1.	Планирование сертификационных работ	2	1	-	2	3	
3.2.	Оформление программ испытаний.	1	1	-	2	2	
3.3.	Оформление доказательной документации.	2	1	-	2	3	
3.4.	Оформление эксплуатационной документации.	2	1	-	2	3	
3.5.	Эквивалентные требования и специальные вопросы	1	-	-	2	1	
4.	Компоненты и комплектующие вертолетной техники.	2	-	-	2	4	
4.1	Компоненты и комплектующие вертолетной техники	2	-	-	2	2	
	Зачет (итоговое тестирование)	-	-	2	-	2	ИК
	Итого:	16	6	2	20	44	



3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

Модуль 1. Базовые вопросы сертификации вертолетной техники.

Раздел 1. ПРОЦЕДУРА СЕРТИФИКАЦИИ ВЕРТОЛЕТНОЙ ТЕХНИКИ.

Тема 1.1 Классификация вертолетной техники.

Отрабатываемые вопросы. Основные особенности конструкции и эксплуатации вертолетной техники:

- легкие вертолеты и вертолеты транспортной категории;
- вертолеты категории А и Б;
- целевое назначение: перевозка пассажиров, грузов, пожаротушение, поиск и спасение;
- виды эксплуатации: ППП и ПВП;
- условия эксплуатации: эксплуатация над обширными водными поверхностями, в условиях обледенения, температуры, вулканический пепел.

Тема 1.2 Порядок сертификации вертолетной техники

Отрабатываемые вопросы. ФАП-21. Сертификация типа. Модификация. Главные и второстепенные изменения. Одобрительные документы. Порядок сертификации – от подачи заявки до получения одобрительного документа. Понятие о сертификационном базисе. Участники сертификационных работ.

Раздел 2. ТРЕБОВАНИЯ К ЛЕТНОЙ ГОДНОСТИ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Тема 2.1. Применимые требования к летной годности.

Отрабатываемые вопросы. Нормативные документы и их применимость. Отличие в требованиях к легким вертолетам и тяжелым вертолетам. Отличия НЛГ и АП. Связь российских норм с зарубежными (EASA, FAA)

Тема 2.2. Требования к охране окружающей среды.

Отрабатываемые вопросы. Приложение 16 к Конвенции о международной гражданской авиации «Охрана окружающей среды». АП-36. Требования к вертолетной технике.

Тема 2.3. Специальные вопросы требований.

Отрабатываемые вопросы. Эксплуатационные требования. Специальные технические условия. Эквивалентные требования.

Раздел 3. ОФОРМЛЕНИЕ СЕРТИФИКАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Тема 3.1. Планирование сертификационных работ.

Отрабатываемые вопросы. Заявка на сертификацию. Техническое описание. Программа сертификационных работ. Методы определения соответствия. Структура документов. Примеры оформления. Порядок согласования.

Тема 3.2. Оформление программ испытаний.

Отрабатываемые вопросы. Оформление программ стендовых испытаний. Оформление программ наземных и летных испытаний. Акт готовности образца и независимая инспекция. Метрологические требования. Структура документов. Примеры оформления. Порядок согласования.

Тема 3. Оформление доказательной документации.



Отрабатываемые вопросы. Оформление актов (отчетов) по результатам испытаний. Оформление технических справок и расчетов. Структура документов. Примеры, оформления. Порядок согласования.

Тема 3.4. Оформление эксплуатационной документации.

Отрабатываемые вопросы. Виды эксплуатационной документации: РЛЭ, РЭ, ИПТО, РО. Нормативная документация. Структура документов и пример оформления. Одобряемые и неодобряемые разделы. Оформление раздела «Ограничение летной годности». Порядок согласования.

Тема 3.5. Эквивалентные требования и специальные вопросы.

Отрабатываемые вопросы. Порядок оформления эквивалентного требования. Оформление технических условий и дополнений к ним. Оформление сертификационного базиса и дополнения к нему.

Раздел 4. КОМПОНЕНТЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ВЕРТОЛЕТНОЙ ТЕХНИКИ.

Тема 4.1. Компоненты и комплектующие вертолетной техники.

Отрабатываемые вопросы. Понятие о компонентах и комплектующих. Компоненты I и II класса. Комплектующие изделия 3А и 3Б. Порядок сертификации компонентов и комплектующих, связь с сертификацией воздушного судна.



4. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, НАВЫКОВ (УМЕНИЙ)

Оценка качества освоения программы, уровня знаний, умений и навыков предполагает следующий вид контроля:

Итоговая аттестация – по итогам изучения программы проводится зачет. Форма проведения зачета – письменная квалификационная работа или итоговое тестирование. К итоговой аттестации допускается слушатель, успешно выполнивший все требования программы, предусмотренные учебным планом.

Форма проведения зачета определяется начальником Авиационного центра или Заведующим учебной частью АУЦ.

Критерии оценки.

Оценка знаний обучаемых на зачете проводится по цифровой пятибалльной системе:

«5» (отлично, соответствует) - Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

«4» (хорошо, соответствует) - Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«3» (удовлетворительно, не соответствует) - Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

«2» (неудовлетворительно не соответствует) - Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

«1» (не соответствует) – теоретическое содержание дисциплины полностью не усвоены, необходимые практические навыки работы полностью не сформированы, слушатель не может усвоить программу даже в рамках минимальных требований.

При проведении обучения в формате очно-заочного (дистанционного) обучения, промежуточный и итоговый контроль решением преподавателя по согласованию с заместителем генерального директора по учебно-методической работе – старшим преподавателем, может проводиться как с помощью тестов (тестов с использованием информационно-компьютерных технологий), так и в виде письменных квалификационных работ.



5. МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА, НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ.

1. Программа курса;
2. Курс лекций и учебные примеры, разработанными специалистами ФАУ Авиарегистр России Баранова» в печатном и электронном видах, раздаваемый обучающимся на первом занятии и обеспечивающий их самостоятельную работу;
3. Набор вопросов для самоконтроля усвоения материала дисциплины, текущего, промежуточного и итогового контроля.;
4. Авиационные правила «Нормы летной годности винтокрылых аппаратов транспортной категории. Часть 29»;
5. Авиационные правила «Нормы летной годности винтокрылых аппаратов нормальной категории. Часть 27»;
6. НЛГ-29 «Нормы лётной годности тяжёлых винтокрылых летательных аппаратов»;
7. НЛГ-27 «Нормы лётной годности винтокрылых аппаратов нормальной категории»;
8. Федеральные авиационные правила «Сертификация авиационной техники, организаций разработчиков и изготовителей. Часть 21»;
9. Методические рекомендации № МР-21.006 «Оформление сертификационной документации по типовой конструкции авиационной техники»;
10. Методические рекомендации № МР-21.003 «Порядок классификации и сертификации модификаций типовой конструкции изделий авиационной техники»;
11. Методические рекомендации № МР-21.001 «Сертификационные документы»;
12. Методические рекомендации №МР-21.004 «Процедура сертификации авиационной техники»;
13. Методические рекомендации №МР-21.001-72 «Обоснование эквивалентного требования».

Технические средства обучения.

- компьютер;
- проектор;
- оборудование для проведения ВКС (камера, микрофон).

СОКРАЩЕНИЯ

АУЦ – авиационный учебный центр.

ИКАО (ICAO) – международная организация гражданской авиации.

КЗ – контрольное занятие.

Л – лекция.

ПЗ – практическое занятие.

РФ – Российская Федерация.

СП – самостоятельная подготовка.

ТК – текущий контроль.

ФАП – федеральные авиационные правила