

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт авиации, наземного транспорта и энергетики
Кафедра конструкций и проектирования летательных аппаратов

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

Сертификация авиационной техники

Индекс по учебному плану: **Б1.В.02**

Специальность: **24.05.07 «Самолёто- и вертолётостроение»**

Квалификация: **инженер**

Специализация: **Самолётостроение**
Вертолётостроение

Вид(ы) профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская**

Разработчик: доцент каф.КиПЛА к.т.н. Е.А. Першин

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний по авиационным правилам и процедурам, используемым при сертификации авиационной техники.

1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

- подготовить студента к практической работе по разработке программ сертификационных испытаний;
- научить основам работы со справочной литературой, технической и нормативной документацией.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Сертификация авиационной техники» относится к вариативной части Блока 1.

1.4. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ПК-8 — наличием навыков в обращении с нормативно-технической документацией и владением методами контроля соответствия разрабатываемой технической документации стандартам, техническим условиям и нормативным правовым актам в области самолето- и вертолетостроения

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЁ ОСВОЕНИЯ

2.1. Структура дисциплины, её трудоёмкость

Общая трудоёмкость дисциплины «Сертификация авиационной техники» составляет 3 зачётные единицы или 108 часа.

Объём часов учебной работы по формам обучения, видам занятий и самостоятельной работе представлен в таблице 1 в соответствии с рабочим учебным планом.

Таблица 1. Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекц	лаб.	пр.	сам.		

		ии	раб.	зан.	раб.		
Раздел 1. Авиационные правила, используемые при сертификации							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1. Введение	5	1	-	-	4	ПК-83 ПК-8У ПК-8В	Устный опрос
Тема 1.2. Правовые основы сертификации	13/2	4/2	5	-	4	ПК-83 ПК-8У ПК-8В	Устный опрос
Тема 1.3. Нормы летной годности. Авиационные правила 21, 23, 25	20/2	3/2	5	-	12	ПК-83 ПК-8У ПК-8В	Устный опрос
Тема 1.4. Авиационные правила часть ОЛС, 29, 33	14/1	2/1	-	-	12	ПК-83 ПК-8У ПК-8В	Устный опрос
Тема 1.5. Авиационные правила часть ВД, 34, 35, 36, 39, 145, 183	14/1	2/1	-	-	12	ПК-83 ПК-8У ПК-8В	Устный опрос
Раздел 2. Сертификация типа авиационной техники							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Этапы сертификации	13/1	2/1	3	-	8	ПК-83 ПК-8У ПК-8В	Устный опрос
Тема 2.2. Особенности сертификации некоторых типов авиационной техники	15/1	2/1	1	-	12	ПК-83 ПК-8У ПК-8В	Устный опрос
Тема 2.3. Сертификация производства авиационной техники	14/1	2/1	4	-	8	ПК-83 ПК-8У ПК-8В	Устный опрос
Зачёт:	-	-	-	-	-	ПК-83 ПК-8У ПК-8В	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	108/ 9	18/9	18	-	72		

РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная литература

1. Метрология, стандартизация и сертификация/ А.И. Аристов, Л.И. Карпов, В.М. Приходько. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 384с.

3.1.2. Дополнительная литература

2. Машиностроение: Энциклопедия в 40 т.: Раздел IV. Расчет и конструирование машин/ ред. совет: К.В. Фролов (пред.) и др. Т.IV-21: Самолеты и вертолеты/ ред. тома: В.Г. Дмитриев, Кн. 2.: Проектирование, конструкции и системы самолетов и вертолетов / А.М. Матвеевко, А.И. Акимов, М.Г. Акопов и др.; отв. ред. К.С. Колесников. – 2004. - 752 с.

3. Селин И.С. Обеспечение безопасности полетов: учеб. пособие / И.С. Селин, В.А. Фирсов; Мин-во образ-я и науки РФ, Фед. агентство по

образованию, ГОУ ВПО «КГТУ им. А.Н. Туполева». – Казань: Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2010. – 272 с.

4. Авиадвигателестроение. Качество, сертификация и лицензирование: учеб. пособие для вузов / В.Ф. Безъязычный [и др.]; под ред. В.Ф. Безъязычного. – М.: Машиностроение, 2003. – 840 с.

5. Авиационные правила, часть 21. Процедуры сертификаций авиационной техники. ОАО «Авиаиздат», 1999г.

6. Авиационные правила, часть 23. Нормы летной годности гражданских легких самолетов. ОАО «Авиаиздат», 1997.

7. Авиационные правила, часть 25. Нормы летной годности транспортной категории. ЛИИ им. М.М.Громова, 1994 г. 332 с.

8. Авиационные правила, часть 29. Нормы летной годности винтокрылых аппаратов транспортной категории. ЛИИ им. М.М.Громова, 1995 г.

9. Авиационные правила, часть 34. Охрана окружающей среды. Нормы годности для авиационных двигателей.

10. Авиационные правила, часть 35. Нормы летной годности воздушных винтов. ЦИАМ, 1994 г.

11. Авиационные правила, часть 36. Сертификация воздушных судов по шуму на местности. Авиарегистр МАК, 1994 г.

12. Авиационные правила, часть ВД. Нормы летной годности вспомогательных двигателей воздушных судов. ОАО «Авиаиздат», 1999 г.

13. Воздушный кодекс РФ. М: Воздушный транспорт, 1997 г.

14. Нормы летной годности гражданских вертолетов СССР. МВК НЛГ СССР, 1987 г.

15. Нормы летной годности гражданских самолетов СССР, МВК НЛГ СССР, 1984 г. 464 с.

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1. Основное информационное обеспечение

- Левшонков Н.В., Карташов В.Б. Сертификация авиационной техники [Электронный ресурс]: Курс дистанционного обучения по специальности 24.05.07 «Самолёто- и вертолётостроение» ФГОСЗ (ИАНТЭ) / КНИТУ-КАИ, Казань, 2016. – Доступ по логину и паролю. URL:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_246719_1&course_id=_13418_1&mode=reset

- Научная электронная библиотека: <http://www.elibrary.ru>;

- Федеральный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://www.window.edu.ru>.

3.2.2. Дополнительное справочное обеспечение

<http://www.airspot.ru>;

<http://www.reaa.ru/cgi-bin/yabb/YaBB.pl>;

<http://kipla.kai.ru/liter.html>.

3.3. Кадровое обеспечение

3.3.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области авиастроения и/или наличие учёной степени и/или учёного звания в указанной области и/или наличие дополнительного профессионального образования — профессиональной переподготовки в области авиастроения и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

3.3.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению авиастроения, выполненных в течение трёх последних лет.

3.3.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области авиастроения на должностях руководителей или ведущих специалистов не менее 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области авиастроения, либо в области педагогике.

Лист регистрации изменений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Председатель УМК ИАНТЭ
1	2	3	4	6
1	1	01.02.2019	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский университет им. А.Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ № 1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»	
2				
3				
4				
5				

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменения	Краткое содержание изменений (основание)
1	2	3	4
2	3	17.06. 2019	<p>Внести изменения в п. 3.1.1 №1 заменить:</p> <p>1. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / И.А. Иванов, С.В. Урушев, Д.П. Кононов [и др.] ; под редакцией И.А. Иванова, С.В. Урушева. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 356 с.// Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/113911 ISBN 978-5-8114-3309-4.</p> <p>дополнить:</p> <p>2. Житомирский Г.И. Конструкция самолетов: учебник для студентов вузов .- 4-е изд., перераб. и доп.- Инновационное машиностроение, 2018. - 416 с.// Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/reader/book/107148/#2 ISBN 978-5-9500364-8-4</p>
3	4	17.06. 2019	<p>Внести изменения и дополнения в п. 3.2.1: абзац 1 читать в следующей редакции: Научная электронная библиотека (e-library.kai.ru, urait.ru, znanium.com); дополнить абзацем:</p> <p>Основное информационное обеспечение дополнено ссылками на массовые открытые онлайн курсы: Самолёт: от пассажира к инженеру: https://openedu.ru/course/ssau/SPI/Introduction to Aerospace Structures and Materials: https://www.edx.org/course/introduction-to-aerospace-structures-and-materials-0 Introduction to Aeronautical Engineering: https://www.edx.org/course/introduction-to-aeronautical-engineering-2 Design Thinking Fundamentals https://www.edx.org/course/design-thinking-fundamentals-1</p>