

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 1 из 36

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг»
(Вертолетная и Самолетная Подготовка)»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления
поддержания летной годности
воздушных судов Росавиации



/ М.И. Василенков
« 18 » 04 2024 г.



ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ

инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»

Москва – 2024 г.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 2 из 36

Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20» одобрена Педагогическим советом АНО ДПО «АУЦ «ХелиДжет Тренинг».

Протокол №13 от «28» февраля 2024 г.

Директор АУЦ



Р.О. Макагонов

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 3 из 36

№ п.п.	Оглавление	Лист
1	Общие положения	4
2	План подготовки	7
3	Тематический план	9
4	Содержание программы подготовки	13
5	Порядок контроля знаний, навыков (умений)	32
6	Общие методические рекомендации	34
Приложение 1. Перечень терминов и сокращений		36

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 4 из 36

1. Общие положения

1.1. Введение

Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20» (далее – Программа) является дополнительной профессиональной программой повышения квалификации и предназначена для подготовки лиц из числа авиационного персонала - специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов к техническому обслуживанию ВС BD-700 производителя Bombardier следующих модификаций:

- BD-700-1A10 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20 (коммерческое обозначение Bombardier Global 6000, Global Express, Global Express XRS);
- BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20 (коммерческое обозначение Bombardier Global 5000).

1.2. Цель и задачи подготовки

Цель Программы - подготовка лиц из числа специалистов авиационного персонала гражданской авиации по техническому обслуживанию воздушных судов (далее – слушатели) к выполнению контроля произведенных работ по оперативному и периодическому техническому обслуживанию ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20, а также повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, совершенствование профессиональных знаний, необходимых для профессиональной деятельности по технической эксплуатации АТ и получения квалификационной отметки «С» (после прохождения соответствующей стажировки) по типу ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20.

Основной задачей Программы является изучение слушателями:

- типовой руководящей документации;
- систем воздушного судна и двигателя;
- процедур технического и наземного обслуживания;
- аспектов человеческого фактора и безопасности полетов, применительно к техническому обслуживанию воздушного судна.
- процедур технического и наземного обслуживания ВС.

Реализация программы направлена на повышение следующих компетенций:

- контроль выполнения базового (периодического) технического обслуживания воздушного судна.

После прохождения обучения по Программе слушатели должны:

ЗНАТЬ:

- структуру нормативной документации, регламентирующую порядок и организацию технического обслуживания ВС;
- технологию работ по подготовке, проведению и завершению ТО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20;
- правила техники безопасности, пожарной безопасности при выполнении ТО ВС;
- общие сведения о конструкции и функционировании систем воздушного судна, силовой установки, механических, гидравлических, электрических и электронных систем, приборного оборудования и систем индикации воздушного судна, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования;
- общие сведения о работах, необходимых для сохранения летной годности воздушного судна, методах и процедурах проверок, замен, модификаций и устранения дефектов элементов

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 5 из 36

конструкции и систем воздушного судна согласно методикам, предусмотренным в соответствующей технической документации;

- основные сведения о применении технологий в современной авиации, основы представления, обработки и передачи цифровой информации в авиационной вычислительной и измерительной технике, назначение и принципы работы элементов и узлов техники;
- возможности человека применительно к техническому обслуживанию воздушных судов.

УМЕТЬ:

- правильно выбирать и использовать необходимую нормативную документацию;
- давать общее описание задачи, используя при необходимости типовые примеры;
- читать и понимать документы, чертежи и схемы, описывающие решаемую задачу;
- применять свои знания на практике, используя детализированные процедуры;
- демонстрировать свои знания в области авиационных технологий;
- определять признаки неисправностей и отказов авиационных систем, применять методики поиска и устранения отказов, применять специальную КПА и специальные устройства, одобренные производителем.

1.3. Требования к лицу, проходящему подготовку

К подготовке по данной Программе допускаются:

а) лица из числа специалистов авиационного персонала:

- обладатели свидетельства специалиста по техническому обслуживанию воздушных судов;

- имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;

б) выпускники учебных заведений гражданской авиации или лица, получающие среднее профессиональное или высшее образование в учебных заведениях гражданской авиации;

в) административный персонал авиапредприятий, задействованный в обеспечении процессов поддержания летной годности ВС.

Кандидаты, направляемые на подготовку по данной Программе, должны владеть английским языком в степени, достаточной для понимания и выполнения эксплуатационных процедур, описанных в РЭ с использованием английской технической терминологии, фразеологии и сокращений.

1.4. Перечень нормативных правовых актов, устанавливающих требования к лицу, проходящему подготовку

Федеральные авиационные правила «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации» (утверждены приказом Минтранса России от 12.09.2008 № 147).

1.5. Документы, подтверждающие прохождение подготовки

Слушателям, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца на русском языке.

Слушателям, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим неудовлетворительные результаты, а также слушателям, освоившим Программу не в полном объеме, предусмотренном учебным планом, выдается справка об обучении установленного образца на русском языке.

В соответствии с частью 16 статьи 76 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» при освоении Программы параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования удостоверение о

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 6 из 36

повышении квалификации выдается не ранее получения соответствующего документа об образовании и о квалификации.

1.6. Структура и содержание Программы изложены в соответствии с:

- Федеральным законом от 05.03.1997 № 60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Минтранса России от 02.10.2017 № 399 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к порядку разработки, утверждения и содержанию программ подготовки специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации»;
- Приказом Минтранса России от 12.09.2008 № 147 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации» (далее-ФАП-147);
- Приказом Минтранса России от 29.09.2015 № 289 об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к образовательным организациям, осуществляющим обучение специалистов соответствующего уровня согласно перечням специалистов авиационного персонала. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие образовательных организаций и организаций, осуществляющих обучение специалистов соответствующего уровня согласно перечням специалистов авиационного персонала, требованиям авиационных правил» (далее – ФАП-289);
- Приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
- Приказом Минтранса России от 19.10.2022 № 419 «Об утверждении Перечня специалистов авиационного персонала гражданской авиации Российской Федерации».

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 7 из 36

2. План подготовки

2.1. Форма подготовки

Форма подготовки по Программе - очная (с отрывом от производства).

2.2. Продолжительность и режим занятий

Общее количество учебных часов – 48 академических часов.

Расчетная продолжительность учебного дня – 8 академических часов. Допускается отклонение длительности учебного дня как в меньшую, так и в большую сторону, при этом максимальная длительность учебного дня не превышает 10 академических часов. Для всех видов занятий один академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Максимальное количество слушателей в группе: 24 человека, но не более вместительности учебного класса, в котором проводятся теоретические занятия.

2.3. Методы подготовки

- теоретические занятия в форме лекций, проводимые в учебных классах и сопровождаемые демонстрацией презентаций (слайдов со схемами, текстом и иллюстрациями), способствующих активному и глубокому восприятию и усвоению учебного материала;
- практические занятия, проводимые в классе, оборудованном ПК с возможностью работы с эксплуатационной документацией РЭ, РПУН.

2.4. Место проведения подготовки

- теоретические занятия проводятся в учебных классах, отвечающих требованиям пп. 36, 37 ФАП - 289;
- практические занятия проводятся в классах, оборудованных ПК.

2.5. Перечень разделов и учебных дисциплин

Перечень разделов и учебных дисциплин представлен в Таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование разделов, учебных дисциплин	Количество часов			
		Всего	Лекции	Практические занятия	Контроль знаний
Этап 1. Теоретическая подготовка					
1	Раздел 1. Общая часть				
1.1	Общие сведения	1	1	-	-
2	Раздел 2. АиРЭО ВС				
2.1	АиРЭО	16,5	16,5	-	-
3	Раздел 3. Конструкция и системы ВС				
3.1	Конструкция и системы самолета	10	10	-	-
4	Раздел 4. Силовая установка и обеспечение воздухом				

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 8 из 36

4.1	Системы двигателя и ВСУ	7	7	-	-
4.2	Системы обеспечения воздухом	2	2	-	-
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ		1	-	-	1
Итого этап 1		37,5	36,5	0	1
Этап 2. Практическая подготовка					
1	Раздел 1. Наземное обслуживание				
1.1	Процедуры наземного обслуживания и стандартные процедуры	0,5	-	0,5	-
2	Раздел 2. АиРЭО ВС				
2.1	Процедуры ТО АиРЭО	2	-	2	-
3	Раздел 3. Конструкция и системы ВС				
3.1	Процедуры ТО конструкции и систем самолета	3	-	3	-
4	Раздел 4. Силовая установка и обеспечение воздухом				
4.1	Процедуры ТО систем двигателя и ВСУ	3	-	3	-
4.2	Процедуры ТО систем обеспечения воздухом	1	-	1	-
Итого этап 2		9,5	0	9,5	0
Итоговая аттестация		1	-	-	1
Итого по Программе:		48	36,5	9,5	2

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 9 из 36

3. Тематический план

Наименование тем Тематического плана обозначено в соответствии с разделами (ATA) Руководства по технической эксплуатации ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20. Тематический план представлен в виде Таблицы 2.

Таблица 2

№	Наименование разделов, учебных дисциплин	Количество часов			
		Всего	Лекции	Практические занятия	Контроль знаний
ЭТАП 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА					
1	Раздел 1. Общая часть				
1.1	Дисциплина «Общие сведения»				
1.1.1	Основы законодательства РФ в области ГА, обеспечение транспортной безопасности, охрана труда и техника безопасности при техническом обслуживании воздушных судов, человеческий фактор при техническом обслуживании воздушных судов.	0,5	0,5	-	-
1.1.2	Основные сведения о самолете и ТО. (General).	0,5	0,5	-	-
ИТОГО по дисциплине «Общие сведения»		1	1	0	0
2	Раздел 2. АиРЭО ВС				
2.1	Дисциплина «АиРЭО»				
2.1.1	ATA 31. Приборное оборудование. (Indicating and recording).	3	3	-	-
2.1.2	ATA 24. Система электроснабжения. (Electrical Power).	3	3	-	-
2.1.3	ATA 45. Бортовая система технического обслуживания. (Central Maintenance System).	2	2	-	-
2.1.4	ATA 46. Информационная система. (Information system).	1	1	-	-
2.1.5	ATA 23. Связное оборудование. (Communications).	2,5	2,5	-	-
2.1.6	ATA 34. Пилотажно- навигационное оборудование. (Navigation).	3	3	-	-
2.1.7	ATA 22. Оборудование автоматического управления полетом. (AFCS).	1	1	-	-
2.1.8	ATA 33. Освещение и световая сигнализация. (Lights).	1	1	-	-
ИТОГО по дисциплине «АиРЭО»		16,5	16,5	0	0
3	Раздел 3. Конструкция и системы ВС				
3.1	Дисциплина «Конструкция и системы самолета»				
3.1.1	ATA 52. Двери, люки, створки. (Doors).	0,5	0,5	-	-
3.1.2	ATA 53. Фюзеляж. (Fuselage).	0,25	0,25	-	-
3.1.3	ATA 54. Гондолы двигателей, пилоны. (Nacelles/pylons).	0,5	0,5	-	-
3.1.4	ATA 55. Оперение. (Stabilizers).	0,25	0,25	-	-
3.1.5	ATA 56. Фонарь, окна. (Windows).	0,25	0,25	-	-

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАИД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 10 из 36

3.1.6	ATA 57. Крыло. (Wings).	0,25	0,25	-	-
3.1.7	ATA 25. Бортовое и аварийно-спасательное оборудование. (Equipment and furnishings).	0,5	0,5	-	-
3.1.8	ATA 29. Гидравлическая система. (Hydraulic Power).	2	2	-	-
3.1.9	ATA 32. Шасси. (Landing Gear).	1	1	-	-
3.1.10	ATA 27. Система управления самолетом. (Flight Controls).	2	2	-	-
3.1.11	ATA 38. Система водоснабжения и удаления отходов. (Water/waste).	0,5	0,5	-	-
3.1.12	ATA 35. Кислородное оборудование. (Oxygen).	0,5	0,5	-	-
3.1.13	ATA 28. Топливная система. (Fuel System).	1	1	-	-
3.1.14	ATA 26. Пожарное оборудование. (Fire protection System).	0,5	0,5	-	-
ИТОГО по дисциплине «Конструкция и системы самолета»		10	10	0	0
4	Раздел 4. Силовая установка и обеспечение воздухом				
4.1	Дисциплина «Системы двигателя и ВСУ»				
4.1.1	ATA 49. Бортовая вспомогательная силовая установка. (Auxiliary Power Unit).	2	2	-	-
4.1.2	ATA 71. Силовая установка. (Power plant).	0,5	0,5	-	-
4.1.3	ATA 72. Газотурбинный двигатель. (Engine).	0,5	0,5	-	-
4.1.4	ATA 73. Топливная система двигателя. (Engine fuel and control).	0,25	0,25	-	-
4.1.5	ATA 74. Система зажигания. (Ignition).	0,25	0,25	-	-
4.1.6	ATA 75. Система отбора воздуха. (Air system).	0,5	0,5	-	-
4.1.7	ATA 76. Система управления двигателем. (Engine control system).	1,5	1,5	-	-
4.1.8	ATA 78. Система выхлопа. (Exhaust system).	0,5	0,5	-	-
4.1.9	ATA 79. Масляная система. (Oil system).	0,5	0,5	-	-
4.1.10	ATA 80. Система запуска. (Engine starting system).	0,5	0,5	-	-
ИТОГО по дисциплине «Системы двигателя и ВСУ»		7	7	0	0
4.2	Дисциплина «Системы обеспечения воздухом»				
4.2.1	ATA 36. Пневматическая система. (Pneumatic).	0,5	0,5	-	-
4.2.2	ATA 30. Противообледенительная система. (Ice and Rain Protection).	0,5	0,5	-	-
4.2.3	ATA 21. Система кондиционирования воздуха. (Air conditioning).	1	1	-	-
ИТОГО по дисциплине «Системы обеспечения воздухом»		2	2	0	0
Промежуточная аттестация		1	-	-	1
ИТОГО этап 1. Теоретическая подготовка		37,5	36,5	0	1
ЭТАП 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА					
1	Раздел 1. Наземное обслуживание				
1.1	Дисциплина «Процедуры наземного обслуживания и стандартные процедуры»				
1.1.1	Процедуры наземного обслуживания ВС. (Ground Handling).	0,25	-	0,25	-
1.1.2	Стандартные процедуры, относящиеся к планеру, силовой установке и системам ВС. (Standard Practices).	0,25	-	0,25	-
ИТОГО по дисциплине «Процедуры наземного обслуживания и стандартные процедуры»		0,5	0	0,5	0

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАИД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 11 из 36

2	Раздел 2. АиРЭО ВС				
2.1	Дисциплина «Процедуры ТО АиРЭО»				
2.1.1	ATA 31. Приборное оборудование. (Indicating and recording).	0,5	-	0,5	-
2.1.2	ATA 24. Система электроснабжения. (Electrical Power).	0,5	-	0,5	-
2.1.3	ATA 45. Бортовая система технического обслуживания. (Central Maintenance System).	0,1	-	0,1	-
2.1.4	ATA 46. Информационная система. (Information system).	0,1	-	0,1	-
2.1.5	ATA 23. Связное оборудование. (Communications).	0,1	-	0,1	-
2.1.6	ATA 34. Пилотажно- навигационное оборудование. (Navigation).	0,5	-	0,5	-
2.1.7	ATA 22. Оборудование автоматического управления полетом. (AFCS).	0,1	-	0,1	-
2.1.8	ATA 33. Освещение и световая сигнализация. (Lights).	0,1	-	0,1	-
ИТОГО по дисциплине «Процедуры ТО АиРЭО»		2	0	2	0
3	Раздел 3. Конструкция и системы ВС				
3.1	Дисциплина «Процедуры ТО конструкции и систем самолета»				
3.1.1	ATA 52-54. Двери, люки, створки. Фюзеляж. Гондолы двигателей, пилоны.	0,25	-	0,25	-
3.1.2	ATA 55-57. Оперение. Фонарь, окна. Крыло.	0,25	-	0,25	-
3.1.3	ATA 25. Бортовое и аварийно-спасательное оборудование. (Equipment and furnishings).	0,25	-	0,25	-
3.1.4	ATA 29. Гидравлическая система. (Hydraulic Power).	0,25	-	0,25	-
3.1.5	ATA 32. Шасси. (Landing Gear).	0,5	-	0,5	-
3.1.6	ATA 27. Система управления самолетом. (Flight Controls).	0,25	-	0,25	-
3.1.7	ATA 38. Система водоснабжения и удаления отходов. (Water/waste).	0,25	-	0,25	-
3.1.8	ATA 35. Кислородное оборудование. (Oxygen)	0,25	-	0,25	-
3.1.9	ATA 28. Топливная система. (Fuel System).	0,25	-	0,25	-
3.1.10	ATA 26. Пожарное оборудование. (Fire protection System)	0,5	-	0,5	-
ИТОГО по дисциплине «Процедуры ТО конструкции и систем самолета»		3	0	3	0
4	Раздел 4. Силовая установка и обеспечение воздухом				
4.1	Дисциплина «Процедуры ТО систем двигателя и ВСУ»				
4.1.1	ATA 49. Бортовая вспомогательная силовая установка. (Auxilliary Power Unit).	0,25	-	0,25	-
4.1.2	ATA 71. Силовая установка. (Power plant).	0,25	-	0,25	-
4.1.3	ATA 72-75. Газотурбинный двигатель. (Engine). Топливная система двигателя. Система зажигания. Система отбора воздуха.	0,5	-	0,5	-
4.1.4	ATA 76. Система управления двигателем. (Engine control system).	0,5	-	0,5	-
4.1.5	ATA 78. Система выхлопа. (Exhaust system).	0,5	-	0,5	-
4.1.6	ATA 79. Масляная система. (Oil system).	0,5	-	0,5	-
4.1.7	ATA 80. Система запуска. (Engine starting system).	0,5	-	0,5	-
ИТОГО по дисциплине «Процедуры ТО систем двигателя и ВСУ»		3	0	3	0
4.2	Дисциплина «Процедуры ТО систем обеспечения воздухом»				
4.2.1	ATA 36. Пневматическая система. (Pneumatic).	0,25	-	0,25	-

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 12 из 36

4.2.2	ATA 30. Противообледенительная система. (Ice and Rain Protection).	0,25	-	0,25	-
4.2.3	ATA 21. Система кондиционирования воздуха. (Air conditioning).	0,5	-	0,5	-
ИТОГО по дисциплине «Процедуры ТО систем обеспечения воздухом»		1	0	1	0
ИТОГО этап 2. Практическая подготовка		9,5	0	9,5	0
Итоговая аттестация		1	-	-	1
ИТОГО по Программе:		48	36,5	9,5	2

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024 Лист 13 из 36

4. Содержание программы подготовки

В данной главе содержится краткое изложение основных тем по каждому разделу Программы, методические рекомендации по каждому разделу Программы, перечень методических материалов, технических средств обучения, используемых в процессе подготовки слушателей.

ЭТАП 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Раздел 1. Общая часть

1.1 Дисциплина «Общие сведения»

Цель

Изучить основы законодательства РФ в ГА, требования Воздушного Кодекса РФ и Федеральных авиационных правил в части, касающейся вопросов технического обслуживания воздушных судов, аспекты транспортной безопасности, охраны труда и техники безопасности при выполнении технического обслуживания на воздушных судах, влияние человеческого фактора на качество технического обслуживания воздушных судов, основные сведения о самолете и техническом обслуживании ВС, отличия модификаций самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11.

Методические рекомендации по проведению занятий

Изучение дисциплины проводится под руководством преподавателя в учебном классе. При изучении дисциплины особое внимание следует уделять вопросам организации и правилам технического обслуживания ВС в гражданской авиации РФ, активно использовать соответствующие нормативные акты. При проведении занятий также следует руководствоваться общими методическими рекомендациями, изложенными в 6 главе Программы.

Тематическое содержание дисциплины

Тема 1.1.1. Основы законодательства РФ в области ГА, обеспечение транспортной безопасности, охрана труда и техника безопасности при техническом обслуживании воздушных судов, человеческий фактор при техническом обслуживании воздушных судов

Перечень обязательной судовой документации, находящейся на борту воздушного судна. Федеральные авиационные правила «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации» (утверждены приказом Минтранса России от 12.09.2008 № 147). Общие положения. Требования к обладателю свидетельства специалиста по техническому обслуживанию воздушных судов.

Федеральные авиационные правила «Требования к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, осуществляющим техническое обслуживание подлежащих обязательной сертификации беспилотных авиационных систем и (или) их элементов, гражданских воздушных судов, авиационных двигателей, воздушных винтов, за исключением легких, сверхлегких гражданских воздушных судов, не осуществляющих коммерческих воздушных перевозок и авиационных работ. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие юридического лица, индивидуального предпринимателя требованиям федеральных авиационных правил. Порядок приостановления действия и аннулирования документа, подтверждающего соответствие юридического лица, индивидуального предпринимателя

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАИД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 14 из 36

требованиям федеральных авиационных правил» (утверждены приказом Минтранса России от 31.03.2023 № 109).

Федеральные авиационные правила «Правила технического обслуживания подлежащих обязательной сертификации беспилотных авиационных систем и (или) их элементов, гражданских воздушных судов, авиационных двигателей, воздушных винтов, за исключением легких, сверхлегких гражданских воздушных судов, не осуществляющих коммерческих воздушных перевозок и авиационных работ» (утверждены приказом Минтранса России от 11.04.2023 № 120).

Общие сведения о терроризме, актах незаконного вмешательства в деятельность ГА. Состояние транспортной безопасности в гражданской авиации. Организация охраны контролируемых зон и ВС, обеспечение внутриобъектового и пропускного режима. Система досмотра пассажиров, авиационного персонала, ручной клади, багажа, груза, почты, бортовых запасов. Средства связи и транспортные средства, используемые в целях транспортной безопасности. Общие требования безопасности при выполнении обслуживания планера, систем автоматики, электро-, радио-, приборного, бытового, аварийно-спасательного оборудования, силовых установок, шасси, гидравлики. Требования безопасности при производстве работ с применением ручных инструментов. Причины возникновения пожара на ВС в полете и на земле, на местах стоянок и помещениях. Меры по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. Общие требования безопасности при выполнении ТО ВС в ангаре, при встрече и установке ВС на место стоянки. Аспекты человеческого фактора и безопасности полетов при выполнении процедур технического обслуживания. Возрастание количества ошибок авиационного персонала при техническом обслуживании авиационной техники. Наиболее частые причины возникновения авиационных происшествий.

Тема 1.1.2. Основные сведения о самолете и ТО. (General)

Общие сведения о самолете, характеристики. Основные отличия модификаций самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11. Виды и формы ТО. Сезонное обслуживание и подготовка ВС к эксплуатации в осенне-зимний (весенне-летний период). Основные размеры и площади. (Dimensions and Areas). Установка на гидropодъемники. (Lifting and Shoring). Взвешивание. Нивелировка. (Leveling and Weighing). Буксировка за переднюю ногу. Руление. (Towing and Taxiing). Стоянка. Хранение. Швартовка. (Parking and Mooring). Надписи и трафареты. (Placards and Markings). Наземное обслуживание. (Servicing). Ресурсы и сроки службы. Зонные осмотры. Осмотры элементов защиты от удара молнии и воздействия полей высокой интенсивности. Внеплановые проверки технического состояния. Осмотры после особых случаев в полете и на земле. (Time Limits/Maintenance Checks). Стандартизованные технологические процессы. (Standard Practices – Airframe). Эксплуатационная документация. (AMM, Illustrated Parts Catalog, Wiring Manual).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Федеральный закон от 05.03.1997 № 60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности».
3. Федеральные авиационные правила «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации» (утверждены приказом Минтранса России от 12.09.2008 № 147).
4. Федеральные авиационные правила «Требования к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, осуществляющим техническое обслуживание подлежащих обязательной сертификации беспилотных авиационных систем и (или) их элементов, гражданских воздушных судов, авиационных двигателей, воздушных винтов, за

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 15 из 36

исключением легких, сверхлегких гражданских воздушных судов, не осуществляющих коммерческих воздушных перевозок и авиационных работ. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие юридического лица, индивидуального предпринимателя требованиям федеральных авиационных правил. Порядок приостановления действия и аннулирования документа, подтверждающего соответствие юридического лица, индивидуального предпринимателя требованиям федеральных авиационных правил» (утверждены приказом Минтранса России от 31.03.2023 № 109).

5. Федеральные авиационные правила «Правила технического обслуживания подлежащих обязательной сертификации беспилотных авиационных систем и (или) их элементов, гражданских воздушных судов, авиационных двигателей, воздушных винтов, за исключением легких, сверхлегких гражданских воздушных судов, не осуществляющих коммерческих воздушных перевозок и авиационных работ» (утверждены приказом Минтранса России от 11.04.2023 № 120).
6. Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479).
7. Правила проведения предполетного и послеполетного досмотров (утверждены приказом Минтранса России от 25.07.2007 № 104).
8. Циркуляр ICAO 241AN/145. Человеческий фактор. Сборник материалов № 8. Издательство Монреаль, Канада.
9. Циркуляр ICAO 253-AN/51. Человеческий фактор. Сборник материалов № 12. Роль человеческого фактора при техническом обслуживании воздушных судов. Издательство Монреаль, Канада.
10. ICAO Doc 9683-AN/950. Руководство по обучению в области человеческого фактора.
11. Руководство по технической эксплуатации самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20. Издательство Bombardier (электронная версия), предоставляемое авиапредприятием или оператором ВС.

Средства, используемые при обучении

1. Слайды-презентации по темам курса подготовки ИТП «Техническое обслуживание ЛАиД и АиРЭО самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20».
2. Компьютерная база данных по нормативным документам.
3. Проектор с экраном или мультимедийный экран.
4. Персональный компьютер (ноутбук).
5. Комплект тестовых заданий для проведения контроля знаний (печатный вариант или электронная версия).
6. Электронная версия эксплуатационной документации, предоставляемая авиапредприятием или оператором ВС.

Раздел 2. АиРЭО ВС

2.1 Дисциплина «АиРЭО»

Цель

Изучить приборное оборудование, систему электроснабжения, бортовую систему технического обслуживания и Информационную систему, связанное оборудование, пилотажно-навигационное оборудование, оборудование автоматического управления полетом, освещение и световую сигнализацию модификаций самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11, отличия оборудования производства «Honeywell» и «Rockwell Collins».

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАИД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 16 из 36

Методические рекомендации по проведению занятий

Изучение дисциплины проводится под руководством преподавателя в учебном классе. При изучении дисциплины следует отдельно изучить приборное, связанное, навигационное, оборудование управления полёта производства «Honeywell» и «Rockwell Collins». Подробное описание оборудования и систем не предусмотрено Программой: акцент следует делать на общих сведениях систем и подсистем, особенностях технической эксплуатации. Активно использовать соответствующий медиа контент по дисциплине – фото, видео файлы. При проведении занятий также следует руководствоваться общими методическими рекомендациями, изложенными в 6 главе Программы.

Тематическое содержание дисциплины

Тема 2.1.1. ATA 31. Приборное оборудование. (Indicating and recording).

Приборные доски и пульты управления (Flight Deck, Instrument and control panels). Часы (Digital Clock System). Цифровые шины передачи данных (Digital Data Buses). Система электронных дисплеев (Electronic Display System). Бортовые устройства регистрации (Flight Data Recorder System). Центральные системы предупредительной сигнализации (Central warning system). Центральные системы индикации (Electronic flight instrument system, Engine indicating and crew alerting system, CAS Messages). Отличия приборного оборудования производства «Honeywell» и «Rockwell Collins» («Honeywell» and «Rockwell Collins» indicating and recording system differences).

Тема 2.1.2. ATA 24. Система электроснабжения. (Electrical Power).

Система электроснабжения постоянным и переменным током (AC and DC power system). Система управления электросистемой (Electrical Management System). Аварийная система постоянного тока (Battery system). Особенности эксплуатации аккумуляторных батарей. Электрическая сеть внешнего питания (External DC power). Правила эксплуатации наземного источника электропитания. Система распределения постоянного тока (DC electrical load distribution).

Тема 2.1.3. ATA 45. Бортовая система технического обслуживания. (Central Maintenance System)

Бортовой системы технического обслуживания (Central maintenance system). Назначение и местоположение компонентов (Components). Описание, функциональная структура и работа системы (Operation). Централизованная информационная система технического обслуживания (Central Aircraft Information Maintenance System). Отличия бортовой системы технического обслуживания производства «Honeywell» и «Rockwell Collins» («Honeywell» and «Rockwell Collins» central maintenance system differences).

Тема 2.1.4. ATA 46. Информационная система. (Information system)

Общая часть для «Rockwell Collins» (General for «Rockwell Collins»). Система управления информацией (Information Management System). Встроенная система полетной информации (Integrated Flight Information System).

Тема 2.1.5. ATA 23. Связное оборудование. (Communications)

Радиоаппаратура речевых сообщений. Система КВ связи (HF Communication System). Система УКВ связи (VHF Communication System). Система передачи данных и автоматического вызова (Data Link). Спутниковая система обмена данными (Satellite Communications (Satcom)). Система избирательного вызова (Selcal). Система настройки радиосигналов (Radio Tuning System). Система управления звуковой информацией и внутренней связью (Audio Integrating). Статические разрядники (Static Discharging). Система регистрации звуковой информации (Voice

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 17 из 36

Recorder System). Отличия связанного оборудования «Honeywell» и «Rockwell Collins» («Honeywell» and «Rockwell Collins» communication system differences).

Тема 2.1.6. АТА 34. Пилотажно-навигационное оборудование. (Navigation).

Система воздушных сигналов (Pitot Static And Temperature). Инерциальная система. (Attitude And Heading Reference System. Inertial Reference System). Резервные приборы (Standby Air Data System. Standby Compass). Системы и приборы обеспечения посадки и руления (Smart Runway And Smart Landing). Радиочастотная система измерения высоты (Radio Altimeter System). Система метеолокации (Weather Radar System). Система предупреждения столкновений в воздухе и раннего предупреждения приближения к земле (Terrain Avoidance Warning System. Traffic Alert and Collision Avoidance System.). Система управления воздушным движением (Air Traffic Control Transponder System). Дальномерное оборудование (Distance Measuring Equipment System). Система автоматического радиоконуса (VHF Navigation System). Вычислительная система самолетовождения (Flight Management System). Спутниковая навигационная система (Global Positioning System). Отличия пилотажно-навигационного оборудования «Honeywell» и «Rockwell Collins» («Honeywell» and «Rockwell Collins» navigation system differences).

Тема 2.1.7. АТА 22. Оборудование автоматического управления полетом. (AFCS).

Система автоматического управления (Automatic Flight Control System). Структура САУ, взаимодействие с системами ВС. Местоположение компонентов. Описание системы. Интерфейс. Работа. Органы управления и индикация. Система демпфирования рыскания (Yaw Damper). Полетный директор (Flight Director). Автопилот (Autopilot). Система автомата тяги (Autothrottle System). Отличия оборудования автоматического управления полетом «Honeywell» и «Rockwell Collins» («Honeywell» and «Rockwell Collins» AFCS differences).

Тема 2.1.8. АТА 33. Освещение и световая сигнализация. (Lights).

Осветительное оборудование кабины экипажа. (Flight Compartment Lighting). Осветительное оборудование пассажирской кабины (Passenger Compartment Lighting). Внешнее светотехническое оборудование (Exterior Lighting). Аварийное светотехническое оборудование (Emergency Lighting).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20. Издательство Bombardier (электронная версия), предоставляемое авиапредприятием или оператором ВС.

Средства, используемые при обучении

1. Слайды-презентации по темам курса подготовки ИТП «Техническое обслуживание ЛАиД и АиРЭО самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20».
2. Проектор с экраном или мультимедийный экран.
3. Персональный компьютер (ноутбук).
4. Комплект тестовых заданий для проведения контроля знаний (печатный вариант или электронная версия).
5. Электронная версия эксплуатационной документации, предоставляемая авиапредприятием или оператором ВС.
6. Плакат кабины ВС.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 18 из 36

Раздел 3. Конструкция и системы ВС

3.1 Дисциплина «Конструкция и системы самолета»

Цель

Изучить конструкцию модификаций самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11, бортовое и аварийно-спасательное оборудование, гидравлическую систему, систему шасси и систему управления самолетом, систему водоснабжения и удаления отходов, кислородное оборудование, топливную систему, пожарное оборудование.

Методические рекомендации по проведению занятий

Изучение дисциплины проводится под руководством преподавателя в учебном классе. При изучении дисциплины следует уделить внимание отличиям в конструкции модификаций самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11, характерным повреждениям элементов конструкции и методам их оценки в соответствии с эксплуатационной документацией. Опциональное бортовое и аварийно-спасательное оборудование следует рассмотреть на примере реализации одним из операторов ВС. Рассмотреть при ведении занятий характерные отказы систем. Подробное описание оборудования и систем не предусмотрено Программой: акцент следует делать на общих сведениях систем и подсистем, особенностях технической эксплуатации. Активно использовать соответствующий медиа контент по дисциплине – фото, видео файлы. При проведении занятий также следует руководствоваться общими методическими рекомендациями, изложенными в 6 главе Программы.

Тематическое содержание дисциплины

Тема 3.1.1. АТА 52. Двери, люки, створки. (Doors).

Двери для пассажиров и экипажа (Passenger/crew door). Передняя и задняя входные двери. Грузовая дверь (Baggage door). Технологические люки (Service doors). Негерметичные люки (Service panels). Люк заднего отсека оборудования (Aft equipment compartment door). Дверь эвакуации на крыло (Overwing emergency exit). Сигнализация дверей и люков (Door warning system). Створки отсека ВСУ (Auxiliary power unit (APU) access panel). Отличия дверей, створок, люков BD-700-1A10 и BD-700-1A11.

Тема 3.1.2. АТА 53. Фюзеляж. (Fuselage).

Отсек носовой части фюзеляжа (Nose fuselage). Отсек передней части фюзеляжа (Forward fuselage). Отсек центроплана (Center fuselage). Обтекатели (Aerodynamic fairings). Обтекатель фары. Отсек задней части фюзеляжа (Aft fuselage). Отсек хвостовой (Empennage/tail). Отличия конструкции фюзеляжа BD-700-1A10 и BD-700-1A11.

Тема 3.1.3. АТА 54. Гондолы двигателей, пилоны. (Nacelles / pylons).

Гондолы двигателей (Nacelles). Пилоны (pylons).

Тема 3.1.4. АТА 55. Оперение. (Stabilizers).

Стабилизатор (Stabilizer). Руль высоты (Elevator). Киль (Vertical stabilizer). Руль направления (Rudder).

Тема 3.1.5. АТА 56. Фонарь, окна. (Windows).

Окна и остекление кабины экипажа (Windshield). Окна пассажирской кабины (Passenger Windows). Отличия конструкции фонаря, окон BD-700-1A10 и BD-700-1A11.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 19 из 36

Тема 3.1.6. ATA 57. Крыло. (Wings).

Центроплан (Center wing). Отъемная часть крыла (Outer wing). Законцовка крыла (Wingtip). Носовая часть крыла и предкрылки (Leading edge). Хвостовая часть крыла и поверхности управления (Trailing edge, Trailing-edge devices). Элероны (Ailerons). Интерцепторы и тормозные щитки (Spoilers). Отличия конструкции крыла BD-700-1A10 и BD-700-1A11.

Тема 3.1.7. ATA 25. Бортовое и аварийно-спасательное оборудование. (Equipment and furnishings).

Общая часть. Кабина экипажа и кресла (Flight Compartment Crew Seats). Панели кабины экипажа (Flight Compartment Panels). Багажный отсек (Baggage Compartment). Средства аварийной эвакуации (Emergency Equipment). Система аварийного радиомаяка (Emergency Locator System). Полки оборудования (Equipment Racks).

Тема 3.1.8. ATA 29. Гидравлическая система. (Hydraulic Power).

Гидравлическая система №1 (Hydraulic System №1). Гидравлическая система №2 (Hydraulic System №2). Гидравлическая система №3 (Hydraulic System №3). Дозаправка гидробаков. Приборы контроля, Система контроля уровня гидрожидкости, Система контроля и сигнализации давления, Система контроля температуры (Indications). Быстроразъемные соединения (Quick-Disconnect).

Тема 3.1.9. ATA 32. Шасси. (Landing Gear).

Общая часть. Основная опора шасси и створки (Main Landing Gear, Main Landing Gear Door System). Передняя опора шасси и створки (Nose Landing Gear, Nose Landing Gear Door System). Система уборки и выпуска шасси и управления створками (Extension And Retraction System, Landing Gear Control System). Система аварийного выпуска (Landing Gear Emergency Extension). Колеса и шины (Nosewheel And Tire, Main Wheel And Tire). Основная тормозная система (Brake Control System). Система стояночного торможения (Parking Brake System). Система управления поворотом колес передней опоры шасси (Nosewheel Steering Control System).

Тема 3.1.10. ATA 27. Система управления самолетом. (Flight Controls).

Управление элеронами (Aileron Control System). Управление рулем направления (Rudder Control System). Управление рулем высоты (Elevator Control System). Управление закрылками и предкрылками (Flap/Slat System). Управление интерцепторами и тормозными щитками (Spoiler System). Управление стабилизатором (Pitch Trim Control System). Система защиты от сваливания (Stall Protection System). Органы управления в кабине экипажа (Control).

Тема 3.1.11. ATA 38. Система водоснабжения и удаления отходов. (Water/waste).

Снабжение питьевой водой (Potable Water System). Хранение воды (Water Tanks). Подача воды (Water Pallets). Сбор отходов (Waste Disposal). Система слива воды из туалетного бака и кухни (Galley and Lavatory Waste Water Drain System). Туалеты (Lavatory Toilets).

Тема 3.1.12. ATA 35. Кислородное оборудование. (Oxygen).

Общая часть. Система кислорода экипажа (Flight Crew Oxygen). Кислородное оборудование для пассажиров (Passenger Oxygen System). Система контроля и индикации кислородное оборудования (Oxygen Contents Indication System). Система подачи кислорода (Oxygen Supply System).

Тема 3.1.13. ATA 28. Топливная система. (Fuel System).

Общая часть. Топливные емкости (Storage). Топливные баки (Wing Tank). Дренажная система топливных баков (Vent System). Система перекачки топлива (Fuel Transfer System).

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 20 из 36

Распределение топлива (Distribution System). Система заправки топливом и слива (Refuel/Defuel System). Система подкачки топлива (Fuel Feed System). Система слива топлива. Приборы и устройства контроля (Indicating System). Система управления и измерения топлива (Fuel Quantity System).

Тема 3.1.14. АТА 26. Пожарное оборудование. (Fire protection System).

Система сигнализации пожара и перегрева в гондолах двигателей (Engine Fire Detection System). Система сигнализации пожара в отсеке ВСУ (Auxiliary Power Unit Fire Detection System). Система сигнализации обнаружения дыма (Smoke Detection System). Система пожаротушения двигателей и ВСУ (Fire Extinguishing System). Переносные средства пожаротушения (Portable Fire Extinguisher).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20. Издательство Bombardier (электронная версия), предоставляемое авиапредприятием или оператором ВС.

Средства, используемые при обучении

1. Слайды-презентации по темам курса подготовки ИТП «Техническое обслуживание ЛАиД и АиРЭО самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20».
2. Проектор с экраном или мультимедийный экран.
3. Персональный компьютер (ноутбук).
4. Комплект тестовых заданий для проведения контроля знаний (печатный вариант или электронная версия).
5. Электронная версия эксплуатационной документации, предоставляемая авиапредприятием или оператором ВС.
6. Плакат кабины ВС.

Раздел 4. Силовая установка и обеспечение воздухом

4.1 Дисциплина «Системы двигателя и ВСУ»

Цель

Изучить конструкцию, назначение и работу компонентов Бортовой вспомогательной силовой установки и двигателя Rolls Royce BR700-710A2-20, устанавливаемых на модификации ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11.

Методические рекомендации по проведению занятий

Изучение дисциплины проводится под руководством преподавателя в учебном классе. При изучении систем разъяснять их назначение, основные данные, принцип действия, расположение на самолете и силовой установке, правила эксплуатации, меры предосторожности при запуске ВСУ и двигателя, характерные неисправности. Подробное описание оборудования и систем не предусмотрено Программой: акцент следует делать на общих сведениях систем и подсистем, особенностях технической эксплуатации. Активно использовать соответствующий медиа контент по дисциплине – фото, видео файлы. При проведении занятий также следует руководствоваться общими методическими рекомендациями, изложенными в 6 главе Программы.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАИД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 21 из 36

Тематическое содержание дисциплины

Тема 4.1.1. ATA 49. Бортовая вспомогательная силовая установка. (Auxilliary Power Unit).

Общая часть. Силовая установка (Power Plant System). Вспомогательный двигатель (Engine). Система подачи и регулирования топлива (Engine Fuel And Control). Система запуска и зажигания (Ignition And Starting System). Воздушная система (Air). Система управления двигателем (Engine Controls). Система выхлопа (Exhaust System). Масляная система (Oil System).

Тема 4.1.2. ATA 71. Силовая установка. (Power plant).

Общая часть. Силовая установка. Капоты (Cowls). Крепление двигателя (Engine Mounts). Узлы крепления коммуникаций систем двигателя. Электрожгуты обвязки двигателя (Electrical Harness). Воздухозаборник (Air Inlet Cowl). Дренажная система двигателя (Engine Drains).

Тема 4.1.3. ATA 72. Газотурбинный двигатель. (Engine).

Входное устройство (Air Inlet Section). Узел компрессора (Compressor Section). Камера сгорания (Combustor Turbine Section). Узел турбины (Low Pressure Turbine Section). Приводы вспомогательных устройств (Accessory Gearbox Module).

Тема 4.1.4. ATA 73. Топливная система двигателя. (Engine fuel and control).

Система распределения (Distribution and Controlling). Топливные агрегаты (HydroMechanical Unit, Fuel Pump, Fuel Control Unit, Fuel Heater Oil Cooler). Топливные фильтры (Fuel Filter Assembly). Приборы контроля (Fuel System Indication).

Тема 4.1.5. ATA 74. Система зажигания. (Ignition).

Система электропитания (Electrical Power Supply). Система распределения (Ignition Leads). Система коммутации (Ignition Plugs).

Тема 4.1.6. ATA 75. Система отбора воздуха. (Air system).

Система охлаждения и перепуска воздуха (Cooling Air System). Система управления компрессором (Compressor Control System).

Тема 4.1.7. ATA 76. Система управления двигателем. (Engine control system).

Система управления режимом работы двигателя (Control System). Блоки управления двигателями (Electronic Control Units). Автономная система управления и контроля двигателя (FADEC).

Тема 4.1.8. ATA 78. Система выхлопа. (Exhaust system).

Выхлопное устройство (Mixer Nozzle). Реверсивное устройство (Thrust Reverser). Электрогидравлические компоненты реверса (Electro-Hydraulic Components). Система управления реверса тяги (Thrust Reverser Control).

Тема 4.1.9. ATA 79. Масляная система. (Oil system).

Масляные емкости (Oil Storage System). Система распределения (Oil Distribution). Приборы контроля (Oil System Indication).

Тема 4.1.10. ATA 80. Система запуска. (Engine starting system).

Система зажигания (Ignition). Воздушный турбостартер (Air Turbine Starter). Виды запуска двигателя (Engine Starting).

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 22 из 36

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20. Издательство Bombardier (электронная версия), предоставляемое авиапредприятием или оператором ВС.

Средства, используемые при обучении

1. Слайды-презентации по темам курса подготовки ИТП «Техническое обслуживание ЛАиД и АиРЭО самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20».
2. Проектор с экраном или мультимедийный экран.
3. Персональный компьютер (ноутбук).
4. Комплект тестовых заданий для проведения контроля знаний (печатный вариант или электронная версия).
5. Электронная версия эксплуатационной документации, предоставляемая авиапредприятием или оператором ВС.
6. Плакат кабины ВС.

4.2 Дисциплина «Системы обеспечения воздухом»

Цель

Изучить Пневматическую систему, Противообледенительную систему и Систему кондиционирования двигателя, входящих в состав модификаций ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11.

Методические рекомендации по проведению занятий

Изучение дисциплины проводится под руководством преподавателя в учебном классе. При изучении систем разъяснять их назначение, основные данные, принцип действия, расположение на самолете, характерные неисправности. Подробное описание оборудования и систем не предусмотрено Программой: акцент следует делать на общих сведениях систем и подсистем, особенностях технической эксплуатации. Активно использовать соответствующий медиа контент по дисциплине – фото, видео файлы. При проведении занятий также следует руководствоваться общими методическими рекомендациями, изложенными в 6 главе Программы.

Тематическое содержание дисциплины

Тема 4.2.1. АТА 36. Пневматическая система. (Pneumatic).

Система отбора воздуха (Bleed-Air System). Органы управления и индикации. Система контроля температуры и давления (Indication). Система обнаружения утечек (Bleed-Air Leak Detection System).

Тема 4.2.2. АТА 30. Противообледенительная система. (Ice and Rain Protection).

ПОС крыла (Wing Anti-Ice System). ПОС воздухозаборника двигателя (Engine Cowl Anti-Ice System). Система обогрева приемников полного и статического давлений (Air Data Probes And Sensors Heating). Система обогрева стекол (Windshield and Side Window Anti-Ice System) Сигнализаторы обледенения (Ice Detection System).

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024 Лист 23 из 36

Тема 4.2.3. АТА 21. Система кондиционирования воздуха. (Air conditioning).

Система подачи и рециркуляции воздуха (Distribution and Recirculation System). Система подачи свежего воздуха. Регулирование давления (Pressurization System). Система обогрева. Система фильтрации и регулирования расхода (Filtering and Flow Control System). Система охлаждения воздуха (Cooling System). Система аварийной вентиляции (Air-Conditioning And Ram-Air System). Регулирование температуры (Temperature Control System). Система регулирования температуры в кабине экипажа и пассажирской кабине (Cabin Pressure Control System). Опциональная система увлажнения (Optional Humidifier System).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20. Издательство Bombardier (электронная версия), предоставляемое авиапредприятием или оператором ВС.

Средства, используемые при обучении

1. Слайды-презентации по темам курса подготовки ИТП «Техническое обслуживание ЛАиД и АиРЭО самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20».
2. Проектор с экраном или мультимедийный экран.
3. Персональный компьютер (ноутбук).
4. Комплект тестовых заданий для проведения контроля знаний (печатный вариант или электронная версия).
5. Электронная версия эксплуатационной документации, предоставляемая авиапредприятием или оператором ВС.
6. Плакат кабины ВС.

ЭТАП 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Раздел 1. Наземное обслуживание

1.1 Дисциплина «Процедуры наземного обслуживания и стандартные процедуры»

Цель

Ознакомление с основными процедурами наземного и сервисного обслуживания модификаций самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11. Ознакомление с стандартными процедурами, применимыми к системам ВС, конструкции и двигателю.

Методические рекомендации по проведению занятий

Выполнение слушателями практических заданий по дисциплине проводится согласно Руководству по технической эксплуатации самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20 под руководством преподавателя в учебном классе, оборудованном ПК с доступом к РЭ. При проведении практических занятий дисциплины особое внимание следует уделять вопросам техники безопасности и безопасным приемам выполнения задач наземного обслуживания и стандартных процедур и увязывать их с ранее пройденными теоретическими занятиями. По завершению практических занятий по дисциплине предусмотрено оформление Журнала практики. При проведении занятий также следует

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 24 из 36

руководствоваться общими методическими рекомендациями, изложенными в 6 главе Программы.

Тематическое содержание дисциплины

Тема 1.1.1. Процедуры наземного обслуживания ВС. (Ground Handling).

Сезонное обслуживание и подготовка ВС к эксплуатации в осенне-зимний (весенне-летний период). Установка на гидropодъемники. (Lifting and Shoring). Взвешивание. Нивелировка. (Leveling and Weighing). Буксировка за переднюю ногу. Руление. (Towing and Taxiing). Стоянка. Хранение. Швартовка. (Parking and Mooring). Надписи и трафареты. (Placards and Markings). Наземное обслуживание. (Servicing). Внеплановые проверки технического состояния. Осмотры после особых случаев в полете и на земле. (Time Limits/Maintenance Checks).

Тема 1.1.2. Стандартные процедуры, относящиеся к планеру, силовой установке и системам ВС. (Standard Practices).

Стандартизованные технологические процессы. (Standard Practices – Airframe, Standard Practices – Engine). Моменты затяжек соединений. (Torques). Стопорение проволокой (Wire Locking).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20. Издательство Bombardier (электронная версия), предоставляемое авиапредприятием или оператором ВС.

Средства, используемые при обучении

1. Проектор с экраном или мультимедийный экран.
2. Персональный компьютер (ноутбук).
3. Журнал практики.
4. Электронная версия эксплуатационной документации, предоставляется авиапредприятием или оператором ВС.

Раздел 2. АиРЭО ВС

2.1 Дисциплина «Процедуры ТО АиРЭО, часть 1»

Цель

Ознакомление с расположением компонентов, основными процедурами ТО приборного оборудования, системы электроснабжения, бортовой системы технического обслуживания информационной системы, связанного оборудования, пилотажно-навигационного оборудования, оборудования автоматического управления полетом, освещения модификаций самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11.

Методические рекомендации по проведению занятий

Выполнение слушателями практических заданий по дисциплине проводится согласно Руководству по технической эксплуатации самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20 под руководством преподавателя в учебном классе, оборудованном ПК с доступом к РЭ. При проведении практических занятий следует увязывать их с ранее пройденными теоретическими занятиями. По завершению практических занятий по дисциплине предусмотрено оформление Журнала практики. При проведении занятий также следует

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 25 из 36

руководствоваться общими методическими рекомендациями, изложенными в 6 главе Программы.

Тематическое содержание дисциплины

Тема 2.1.1. АТА 31. Приборное оборудование. (Indicating and recording).

Приборные доски и пульты управления (Flight Deck, Instrument and control panels). Часы (Digital Clock System). Цифровые шины передачи данных (Digital Data Buses). Система электронных дисплеев (Electronic Display System). Бортовые устройства регистрации (Flight Data Recorder System). Центральные системы предупредительной сигнализации (Central warning system). Центральные системы индикации (Electronic flight instrument system, Engine indicating and crew alerting system, CAS Messages).

Тема 2.1.2. АТА 24. Система электроснабжения. (Electrical Power).

Система электроснабжения постоянным и переменным током (AC and DC power system). Система управления электросистемой (Electrical Management System). Аварийная система постоянного тока (Battery system). Электрическая сеть внешнего питания (External DC power). Правила эксплуатации наземного источника электропитания. Система распределения постоянного тока (DC electrical load distribution).

Тема 2.1.3. АТА 45. Бортовая система технического обслуживания. (Central Maintenance System)

Бортовая система технического обслуживания (Central maintenance system). Централизованная информационная система технического обслуживания (Central Aircraft Information Maintenance System). Отличия бортовой системы технического обслуживания производства «Honeywell» и «Rockwell Collins» («Honeywell» and «Rockwell Collins» central maintenance system differences).

Тема 2.1.4. АТА 46. Информационная система. (Information system)

Общая часть для «Rockwell Collins» (General for «Rockwell Collins»). Система управления информацией (Information Management System). Встроенная система полетной информации (Integrated Flight Information System).

Тема 2.1.5. АТА 23. Связное оборудование. (Communications)

Радиоаппаратура речевых сообщений. Система КВ связи (HF Communication System). Система УКВ связи (VHF Communication System). Система передачи данных и автоматического вызова (Data Link). Спутниковая система обмена данными (Satellite Communications (Satcom)). Система избирательного вызова (Selcal). Система настройки радиосигналов (Radio Tuning System). Система управления звуковой информацией и внутренней связью (Audio Integrating). Статические разрядники (Static Discharging). Система регистрации звуковой информации (Voice Recorder System). Отличия связного оборудования «Honeywell» и «Rockwell Collins» («Honeywell» and «Rockwell Collins» communication system differences).

Тема 2.1.6. АТА 34. Пилотажно-навигационное оборудование. (Navigation).

Система воздушных сигналов (Pitot Static And Temperature). Инерциальная система. (Attitude And Heading Reference System. Inertial Reference System). Резервные приборы (Standby Air Data System. Standby Compass). Системы и приборы обеспечения посадки и руления (Smart Runway And Smart Landing). Радиочастотная система измерения высоты (Radio Altimeter System). Система метеолокации (Weather Radar System). Система предупреждения столкновений в воздухе и раннего предупреждения приближения к земле (Terrain Avoidance Warning System. Traffic Alert And Collision Avoidance System.). Система управления воздушным движением (Air Traffic Control

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 26 из 36

Transponder System). Дальномерное оборудование (Distance Measuring Equipment System). Система автоматического радиокompаса (VHF Navigation System). Вычислительная система самолетовождения (Flight Management System). Спутниковая навигационная система (Global Positioning System). Отличия пилотажно-навигационного оборудования «Honeywell» и «Rockwell Collins» («Honeywell» and «Rockwell Collins» navigation system differences).

Тема 2.1.7. АТА 22. Оборудование автоматического управления полетом. (AFCS).

Система автоматического управления (Automatic Flight Control System). Система демпфирования рыскания (Yaw Damper). Полетный директор (Flight Director). Автопилот (Autopilot). Система автомата тяги (Autothrottle System). Отличия оборудования автоматического управления полетом «Honeywell» и «Rockwell Collins» («Honeywell» and «Rockwell Collins» AFCS differences).

Тема 2.1.8. АТА 33. Освещение и световая сигнализация. (Lights).

Осветительное оборудование кабины экипажа. (Flight Compartment Lighting). Осветительное оборудование пассажирской кабины (Passenger Compartment Lighting). Внешнее светотехническое оборудование (Exterior Lighting). Аварийное светотехническое оборудование (Emergency Lighting).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20. Издательство Bombardier (электронная версия), предоставляемое авиапредприятием или оператором ВС.

Средства, используемые при обучении

1. Проектор с экраном или мультимедийный экран.
2. Персональный компьютер (ноутбук).
3. Журнал практики.
4. Электронная версия эксплуатационной документации, предоставляемая авиапредприятием или оператором ВС.

Раздел 3. Конструкция и системы ВС

3.1 Дисциплина «Процедуры ТО конструкции и систем самолета»

Цель

Ознакомление с расположением компонентов, основными процедурами ТО конструкции, бортового и аварийно-спасательного оборудования, гидравлической системы, шасси, системы управления полётом системы водоснабжения и удаления отходов, кислородного оборудования, топливной системы, пожарного оборудования модификаций самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11.

Методические рекомендации по проведению занятий

Выполнение слушателями практических заданий по дисциплине проводится согласно Руководству по технической эксплуатации самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20 под руководством преподавателя в учебном классе, оборудованном ПК с доступом к РЭ. При проведении практических занятий следует увязывать их с ранее

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАИД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 27 из 36

пройденными теоретическими занятиями. По завершению практических занятий по дисциплине предусмотрено оформление Журнала практики. При проведении занятий также следует руководствоваться общими методическими рекомендациями, изложенными в 6 главе Программы.

Тематическое содержание дисциплины

Тема 3.1.1. АТА 52-54. Двери, люки, створки. Фюзеляж. Гондолы двигателей, пилоны.

Двери для пассажиров и экипажа (Passenger/crew door). Передняя и задняя входные двери. Грузовая дверь (Baggage door). Технологические люки (Service doors). Негерметичные люки (Service panels). Люк заднего отсека оборудования (Aft equipment compartment door). Дверь эвакуации на крыло (Overwing emergency exit). Сигнализация дверей и люков (Door warning system). Створки отсека ВСУ (Auxiliary power unit (APU) access panel). Отличия дверей, створок, люков BD-700-1A10 и BD-700-1A11. Отсек носовой части фюзеляжа (Nose fuselage). Отсек передней части фюзеляжа (Forward fuselage). Отсек центроплана (Center fuselage). Обтекатели (Aerodynamic fairings). Обтекатель фары. Отсек задней части фюзеляжа (Aft fuselage). Отсек хвостовой (Empennage/tail). Отличия конструкции фюзеляжа BD-700-1A10 и BD-700-1A11. Гондолы двигателей (Nacelles). Пилоны (pylons).

Тема 3.1.2. АТА 55-57. Оперение. Фонарь, окна. Крыло. Гондолы двигателей (Nacelles). Пилоны (pylons).

Стабилизатор (Stabilizer). Руль высоты (Elevator). Киль (Vertical stabilizer). Руль направления (Rudder). Окна и остекление кабины экипажа (Windshield). Окна пассажирской кабины (Passenger Windows). Отличия конструкции фонаря, окон BD-700-1A10 и BD-700-1A11. Центроплан (Center wing). Отъемная часть крыла (Outer wing). Законцовка крыла (Wingtip). Носовая часть крыла и предкрылки (Leading edge). Хвостовая часть крыла и поверхности управления (Trailing edge, Trailing-edge devices). Элероны (Ailerons). Интерцепторы и тормозные щитки (Spoilers). Отличия конструкции крыла BD-700-1A10 и BD-700-1A11.

Тема 3.1.3. АТА 25. Бортовое и аварийно-спасательное оборудование. (Equipment and furnishings).

Кабина экипажа и кресла (Flight Compartment Crew Seats). Панели кабины экипажа (Flight Compartment Panels). Багажный отсек (Baggage Compartment). Средства аварийной эвакуации (Emergency Equipment). Система аварийного радиомаяка (Emergency Locator System). Полки оборудования (Equipment Racks).

Тема 3.1.4. АТА 29. Гидравлическая система. (Hydraulic Power).

Гидравлическая система №1 (Hydraulic System №1). Гидравлическая система №2 (Hydraulic System №2). Гидравлическая система №3 (Hydraulic System №3). Дозаправка гидробаков. Приборы контроля, Система контроля уровня гидрожидкости, Система контроля и сигнализации давления, Система контроля температуры (Indications). Быстроразъемные соединения (Quick-Disconnect).

Тема 3.1.5. АТА 32. Шасси. (Landing Gear).

Основная опора шасси и створки (Main Landing Gear, Main Landing Gear Door System). Передняя опора шасси и створки (Nose Landing Gear, Nose Landing Gear Door System). Система уборки и выпуска шасси и управления створками (Extension And Retraction System, Landing Gear Control System). Система аварийного выпуска (Landing Gear Emergency Extension). Колеса и шины (Nosewheel And Tire, Main Wheel And Tire). Основная тормозная система (Brake Control System).

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 28 из 36

Система стояночного торможения (Parking Brake System). Система управления поворотом колес передней опоры шасси (Nosewheel Steering Control System).

Тема 3.1.6. ATA 27. Система управления самолетом. (Flight Controls).

Управление элеронами (Aileron Control System). Управление рулем направления (Rudder Control System). Управление рулем высоты (Elevator Control System). Управление закрылками и предкрылками (Flap/Slat System). Управление интерцепторами и тормозными щитками (Spoiler System). Управление стабилизатором (Pitch Trim Control System). Система защиты от сваливания (Stall Protection System). Органы управления в кабине экипажа (Control).

Тема 3.1.7. ATA 38. Система водоснабжения и удаления отходов. (Water/waste).

Снабжение питьевой водой (Potable Water System). Хранение воды (Water Tanks). Подача воды (Water Pallets). Сбор отходов (Waste Disposal). Система слива воды из туалетного бака и кухни (Galley and Lavatory Waste Water Drain System). Туалеты (Lavatory Toilets).

Тема 3.1.8. ATA 35. Кислородное оборудование. (Oxygen).

Система кислорода экипажа (Flight Crew Oxygen). Кислородное оборудование для пассажиров (Passenger Oxygen System). Система контроля и индикации кислородное оборудования (Oxygen Contents Indication System). Система подачи кислорода (Oxygen Supply System).

Тема 3.1.9. ATA 28. Топливная система. (Fuel System)

Топливные емкости (Storage). Топливные баки (Wing Tank). Дренажная система топливных баков (Vent System). Система перекачки топлива (Fuel Transfer System). Распределение топлива (Distribution System). Система заправки топливом и слива (Refuel/Defuel System). Система подкачки топлива (Fuel Feed System). Система слива топлива. Приборы и устройства контроля (Indicating System). Система управления и измерения топлива (Fuel Quantity System).

Тема 3.1.10. ATA 26. Пожарное оборудование. (Fire protection System)

Система сигнализации пожара и перегрева в гондолах двигателей (Engine Fire Detection System). Система сигнализации пожара в отсеке ВСУ (Auxiliary Power Unit Fire Detection System). Система сигнализации обнаружения дыма (Smoke Detection System). Система пожаротушения двигателей и ВСУ (Fire Extinguishing System). Переносные средства пожаротушения (Portable Fire Extinguisher).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20. Издательство Bombardier (электронная версия), предоставляемое авиапредприятием или оператором ВС.

Средства, используемые при обучении

1. Проектор с экраном или мультимедийный экран.
2. Персональный компьютер (ноутбук).
3. Журнал практики.
4. Электронная версия эксплуатационной документации, предоставляемая авиапредприятием или оператором ВС.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАИД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 29 из 36

Раздел 4. Силовая установка и обеспечение воздухом

4.1 Дисциплина «Процедуры ТО систем двигателя и ВСУ»

Цель

Ознакомление с расположением компонентов, основными процедурами ТО систем двигателя Rolls Royce BR700-710A2-20 и ВСУ самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11.

Методические рекомендации по проведению занятий

Выполнение слушателями практических заданий по дисциплине проводится согласно Руководству по технической эксплуатации самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20 под руководством преподавателя в учебном классе, оборудованном ПК с доступом к РЭ. При проведении практических занятий следует увязывать их с ранее пройденными теоретическими занятиями. По завершению практических занятий по дисциплине предусмотрено оформление Журнала практики. При проведении занятий также следует руководствоваться общими методическими рекомендациями, изложенными в 6 главе Программы.

Тематическое содержание дисциплины

Тема 4.1.1. АТА 49. Бортовая вспомогательная силовая установка. (Auxilliary Power Unit).

Силовая установка (Power Plant System). Вспомогательный двигатель (Engine). Система подачи и регулирования топлива (Engine Fuel And Control). Система запуска и зажигания (Ignition And Starting System). Воздушная система (Air). Система управления двигателем (Engine Controls). Система выхлопа (Exhaust System). Масляная система (Oil System).

Тема 4.1.2. АТА 71. Силовая установка. (Power plant).

Силовая установка. Капоты (Cowls). Крепление двигателя (Engine Mounts). Узлы крепления коммуникаций систем двигателя. Электрожгуты обвязки двигателя (Electrical Harness). Воздухозаборник (Air Inlet Cowl). Дренажная система двигателя (Engine Drains).

Тема 4.1.3. АТА 72-75. Газотурбинный двигатель. (Engine). Топливная система двигателя. Система зажигания. Система отбора воздуха.

Входное устройство (Air Inlet Section). Узел компрессора (Compressor Section). Камера сгорания (Combustor Turbine Section). Узел турбины (Low Pressure Turbine Section). Приводы вспомогательных устройств (Accessory Gearbox Module). Система распределения (Distribution and Controlling). Топливные агрегаты (HydroMechanical Unit, Fuel Pump, Fuel Control Unit, Fuel Heater Oil Cooler). Топливные фильтры (Fuel Filter Assembly). Приборы контроля (Fuel System Indication). Система электропитания (Electrical Power Supply). Система распределения (Ignition Leads). Система коммутации (Ignition Plugs). Система охлаждения и перепуска воздуха (Cooling Air System). Система управления компрессором (Compressor Control System).

Тема 4.1.4. АТА 76. Система управления двигателем. (Engine control system).

Система управления режимом работы двигателя (Control System). Блоки управления двигателями (Electronic Control Units). Автономная система управления и контроля двигателя (FADEC).

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 30 из 36

Тема 4.1.5. ATA 78. Система выхлопа. (Exhaust system).

Выхлопное устройство (Mixer Nozzle). Реверсивное устройство (Thrust Reverser). Электрогидравлические компоненты реверса (Electro-Hydraulic Components). Система управления реверса тяги (Thrust Reverser Control).

Тема 4.1.6. ATA 79. Масляная система. (Oil system).

Масляные емкости (Oil Storage System). Система распределения (Oil Distribution). Приборы контроля (Oil System Indication).

Тема 4.1.7. ATA 80. Система запуска. (Engine starting system).

Система зажигания (Ignition). Воздушный турбостартер (Air Turbine Starter). Виды запуска двигателя (Engine Starting).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20. Издательство Bombardier (электронная версия), предоставляемое авиапредприятием или оператором ВС.

Средства, используемые при обучении

1. Проектор с экраном или мультимедийный экран.
2. Персональный компьютер (ноутбук).
3. Журнал практики.
4. Электронная версия эксплуатационной документации, предоставляемая авиапредприятием или оператором ВС.

4.2 Дисциплина «Процедуры ТО систем обеспечения воздухом»

Цель

Ознакомление с расположением компонентов, основными процедурами ТО пневматической системы, противообледенительной системы и системы кондиционирования самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11.

Методические рекомендации по проведению занятий

Выполнение слушателями практических заданий по дисциплине проводится согласно Руководству по технической эксплуатации самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20 под руководством преподавателя в учебном классе, оборудованном ПК с доступом к РЭ. При проведении практических занятий следует увязывать их с ранее пройденными теоретическими занятиями. По завершению практических занятий по дисциплине предусмотрено оформление Журнала практики. При проведении занятий также следует руководствоваться общими методическими рекомендациями, изложенными в 6 главе Программы.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024 Лист 31 из 36

Тематическое содержание дисциплины

Тема 4.2.1. ATA 36. Пневматическая система. (Pneumatic).

Система отбора воздуха (Bleed-Air System). Органы управления и индикации. Система контроля температуры и давления (Indication). Система обнаружения утечек (Bleed-Air Leak Detection System).

Тема 4.2.2. ATA 30. Противообледенительная система. (Ice and Rain Protection).

ПОС крыла (Wing Anti-Ice System). ПОС воздухозаборника двигателя (Engine Cowl Anti-Ice System). Система обогрева приемников полного и статического давлений (Air Data Probes And Sensors Heating). Система обогрева стекол (Windshield and Side Window Anti-Ice System) Сигнализаторы обледенения (Ice Detection System).

Тема 4.2.3. ATA 21. Система кондиционирования воздуха. (Air conditioning).

Система подачи и рециркуляции воздуха (Distribution and Recirculation System). Система подачи свежего воздуха. Регулирование давления (Pressurization System). Система обогрева. Система фильтрации и регулирования расхода (Filtering and Flow Control System). Система охлаждения воздуха (Cooling System). Система аварийной вентиляции (Air-Conditioning And Ram-Air System). Регулирование температуры (Temperature Control System). Система регулирования температуры в кабине экипажа и пассажирской кабине (Cabin Pressure Control System).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20. Издательство Bombardier (электронная версия), предоставляемое авиапредприятием или оператором ВС.

Средства, используемые при обучении

1. Проектор с экраном или мультимедийный экран.
2. Персональный компьютер (ноутбук).
3. Журнал практики.
4. Электронная версия эксплуатационной документации, предоставляемая авиапредприятием или оператором ВС.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 32 из 36

5. Порядок контроля знаний, навыков (умений)

В процессе реализации Программы предусмотрен текущий контроль знаний, промежуточный контроль знаний и итоговая аттестация.

Текущий контроль в простой форме опроса слушателей осуществляется преподавателем в процессе обучения и служит для оценки успешности усвоения пройденных тем Программы. Время на проведение текущего контроля тематическим планом Программы не установлено, оно определяется преподавателем самостоятельно, но не может превышать 10 % от основного времени занятия.

Промежуточный контроль знаний представляет собой экзамен в форме теста и проводится после прохождения всех дисциплин этапа теоретической подготовки. Тестирование осуществляется в письменном виде или в виде автоматизированных тестов на компьютере с обязательным их документированием. Минимальное количество тестовых вопросов по Программе должно соответствовать Таблице 3. Количество тестовых вопросов по каждой теме – минимум 1. Количество возможных ответов в каждом вопросе – три, один из которых правильный. Время ответов определяется из расчета не менее 1,5 минут на каждый вопрос теста. Вопросы тестов и их варианты ответов могут излагаться на английском языке. Уровень сложности вопросов должен соответствовать материалу, изложенному преподавателем в ходе занятий. В ходе проведения теста не разрешается пользоваться любыми учебными и наглядными пособиями (учебники, плакаты, схемы, рисунки и т.п.), за исключением технического справочника сокращений и аббревиатур (при наличии). Перед тестированием проводится консультация. Результаты тестирования оформляются на бланке тестирования за подписью экзаменатора и вносятся в лист результатов контроля знаний и итоговой аттестации. Основные характеристики экзаменов по дисциплинам Программы представлены в Таблице 3.

Таблица 3

Форма контроля	Минимальное количество вопросов теста	Время проведения теста (часов)
Тест	30	1

Результаты тестирования могут оцениваться в процентах или засчитываться как результаты экзаменов по шкале:

- от 95% до 100% - 5 (отлично);
 - от 85% до 94% - 4 (хорошо);
 - от 75% до 84% - 3 (удовлетворительно);
 - менее 75% - 2 (неудовлетворительно).
- Проходной результат – 75%.

После прохождения дисциплин этапа практической подготовки предусмотрено заполнение Журнала практики, установленной формы АУЦ, в котором ставит подпись слушатель и преподаватель по факту выполненного задания по теме (дисциплине) и с итоговой отметкой о выполнении или не выполнении практического задания.

Итоговая аттестация в виде зачета проводится после успешного прохождения всех тестов промежуточного контроля знаний этапа теоретической подготовки и успешно выполненных заданий этапа практической подготовки. Задание и подведение результатов

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 33 из 36

итоговой аттестации для каждого слушателя отражаются в Бланке итоговой аттестации, в котором также приводится краткое письменное изложение ответа слушателя по выданному заданию итоговой аттестации. Задание на итоговую аттестацию выдается по одной из тем Программы, по которому слушатель должен устно дать развернутый ответ и представить краткое его изложение в Бланке итоговой аттестации. По результату устного и письменного ответа компетентный экзаменатор из числа преподавательского состава при участии члена и председателя аттестационной комиссии делает заключение о результатах освоения слушателем образовательной программы путем внесения соответствующей записи в Бланк итоговой аттестации. Оценка результатов итоговой аттестации проводится по принципу зачета на основе критериев:

- «Зачет» - ставится случае, если слушатель правильно ответил на большинство поставленных вопросов, самостоятельно исправил допущенные незначительные ошибки при их наличии, продемонстрировал глубокое знание предмета, изложив свои мысли с применением профессиональных терминов, и при этом применил свои знания при решении практических задач;

- «Незачет» - ставится в случае, если слушатель неправильно ответил на большинство поставленных вопросов, допустив грубые ошибки и после дополнительных вопросов их не исправив, показал только начальные знания предмета, не смог применить свои знания при решении практической задачи.

Результаты по каждому слушателю вносятся в лист результатов контроля знаний и итоговой аттестации, а именно:

- результаты всех промежуточных контролей знаний (промежуточной аттестации): в формате оценки или процента правильных ответов;

- средний арифметический процент (или оценка) по результатам всех тестов этапа теоретической подготовки (промежуточной аттестации), отметка «Выполнено» или «Не выполнено» по итогам этапа практической подготовки;

- результат итоговой аттестации «Зачет» или «Незачет».

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдается Справка об обучении.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 34 из 36

6. Общие методические рекомендации по проведению занятий

Реализация этапов, разделов, дисциплин и тем Программы обеспечивает приобретение слушателями знаний и умений, требования к которым устанавливаются законодательством Российской Федерации, а также учитывает преемственность задач, средств, методов, организационных форм подготовки специалистов соответствующей категории.

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Изложение материала ведется в форме, доступной для понимания, соблюдается единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих действующим международным договорам и нормативным правовым актам.

Этапы подготовки и методы проведения занятий

1. Теоретическая подготовка

Этап теоретической подготовки может проводиться в учебных классах АУЦ или помещениях, отвечающих требованиям ФАП-289 (п. 36, 37). Теоретические занятия проводятся в форме лекций в кабинете, оснащенном техническими средствами обучения, учебно-наглядными пособиями по программе изучаемой дисциплины и строятся по следующему плану:

- организационное начало;
- изложение и объяснение нового учебного материала;
- закрепление изложенного материала;
- ответы на вопросы слушателей,
- текущий контроль знаний.

Организационное начало занятия должно занимать минимальное время и включать в себя проверку готовности слушателей к занятию, проверку состава группы, изложение плана занятия.

Изложение нового учебного материала преподаватель начинает с сообщения темы, учебной цели и основных вопросов, которые будут отработаны на занятии, а также установление связи с ранее пройденным материалом. Главное внимание при изложении нового материала должно быть обращено на глубокое освещение основных вопросов изучаемой темы. По второстепенным вопросам, доступным для самостоятельного изучения, преподаватель может ограничиться лишь общей их характеристикой или рекомендовать в качестве задания на самостоятельную подготовку.

Преподаватель, при изложении нового материала, может применять различные формы и методы обучения. Он должен проявлять постоянное стремление к повышению эффективности занятия, добиваясь развития самостоятельности и активности слушателей. Преподаватель всесторонне использует различные технические средства обучения, документацию разработчика ВС, предоставляемую авиапредприятием или оператором ВС, компьютерные программы и учебно-методические пособия по ходу изложения материала в той части, где они наиболее полно позволяют раскрыть сущность изучаемого вопроса.

На учебных занятиях слушатели ведут конспекты, в которых записывают основные положения, выводы, схемы, термины. Преподавателю запрещается излагать новый материал в форме записки.

В заключительной части занятия преподаватель делает краткие выводы по теме занятия, отвечает на вопросы слушателей, проводит краткий опрос по основным вопросам темы, сообщает тему следующего занятия.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 35 из 36

2. Практическая подготовка

Целью практических занятий является: ознакомление с расположением компонентов на ВС, их внешним видом, особенностями их работы и доступа к ним, выполнение возможных процедур ТО ВС на выбор преподавателя (визуальные инспекции, проверка работоспособности, обслуживание, демонтаж/монтаж, поиск и устранение неисправности) в зависимости от конфигурации ВС, выполнение вычислений и расчетов, работа с наземным оборудованием, работа с типовой руководящей документацией. Необходимым структурным элементом практических занятий является инструктаж, проводимый преподавателем перед практическими занятиями.

Программой предусмотрен следующий вид практических занятий:

- практические занятия, проводимые в классе, оборудованном ПК с возможностью работы с эксплуатационной документацией, предоставляемой авиапредприятием/оператором ВС.

При проведении практических занятий указывается дата выполнения практических заданий по каждой теме Программы, предусмотренной тематическим планом. Допускается проведение практических занятий сразу после теоретических занятий по одинаковым темам, в том числе до проведения промежуточного контроля знаний.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)	ППК-BD700.0
	Программа подготовки инженерно-технического персонала «Ознакомительный курс по ЛАиД и АиРЭО ВС BD-700-1A10 и BD-700-1A11 с двигателем Rolls Royce BR700-710A2-20»	Издание 3 28.02.2024
		Лист 36 из 36

Приложение 1

Перечень терминов и сокращений

Образовательная деятельность	Деятельность по реализации образовательных программ
Образовательная программа	Комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов
Слушатель	Лицо, осваивающее дополнительную профессиональную программу
Учебный план	Документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и аттестации обучающихся
ГА	Гражданская авиация
ВС	Воздушное судно
АУЦ	Авиационный учебный центр
АиРЭО	Авиационное и радио-электронное оборудование
ФАП	Федеральные авиационные правила
АТ	Авиационная техника
РЭ	Руководство по технической эксплуатации самолета
ЛАиД	Летательный аппарат и двигатель
СУ	Силовая установка
КПА	Контрольно-проверочная аппаратура
ВСУ	Вспомогательная силовая установка
ПК	Персональный компьютер или ноутбук
ИТП	Инженерно-технический персонал
ТО	Техническое обслуживание
AFCS	Automatic Flight Control System (Система автоматического управления)