

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-РС12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 1 из 42

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления
поддержания летной годности
воздушных судов Росавиации



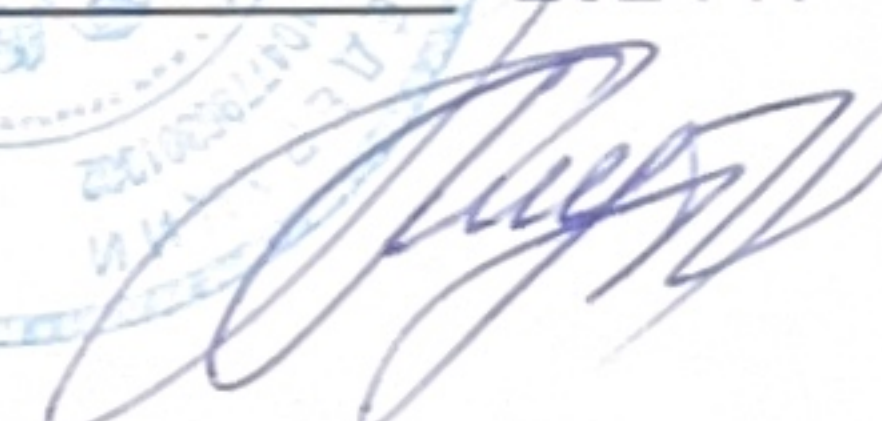


/ М.И. Василенков

« 18 »

09

2024 г.



ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ

**инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и
АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем
PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP**

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-РС12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем РТ6А-67В, РТ6А-67Р и РТ6Е-67ХР	Издание 3 28.02.2024
		Лист 2 из 42

«Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями РТ6А-67В, РТ6А-67Р и РТ6Е-67ХР» 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-РС12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILOTUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 3 из 42

№ 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)	38
6	Общие методические рекомендации	40
Приложение 1. Перечень терминов и сокращений		42

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 4 из 42

1. Общие положения

1.1. Введение

Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP (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 PILATUS PC-12 производителя Pilatus Aircraft LTD следующих моделей:

- PILATUS PC-12 с двигателем Pratt & Whitney PT6A-67B;
- PILATUS PC-12/45 с двигателем Pratt & Whitney PT6A-67B;
- PILATUS PC-12/47 с двигателем Pratt & Whitney PT6A-67B;
- PILATUS PC-12/47E с двигателем Pratt & Whitney PT6A-67P или PT6A-67XP.

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 оперативному и периодическому техническому обслуживанию ВС PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP, а также повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, совершенствование профессиональных знаний, необходимых для профессиональной деятельности по технической эксплуатации ВС PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP и получения квалификационной отметки (B1.1 или B2), соответствующей квалификации кандидата, после прохождения стажировки.

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.
- выполнения практических задач по техническому и наземному обслуживанию на ВС.

Реализация программы направлена на повышение следующих компетенций:

- выполнение технического обслуживания воздушного судна, включая обслуживание и замену агрегатов его планера, силовой установки и элементов его систем, замену блоков электрической системы, приборного и радиоэлектронного оборудования, требующих простого тестирования для проверки их исправности;
- выполнение обслуживания электрических систем, приборного и радиоэлектронного оборудования.

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 PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP;
- правила техники безопасности, пожарной безопасности при выполнении ТО ВС;

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-РС12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 5 из 42

- 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 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;
- выполнять процедуры по подготовке, проведению и завершению ТО ВС PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP;
- соблюдать правила техники безопасности;
- 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.

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.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-РС12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями РТ6А-67В, РТ6А-67Р и РТ6Е-67ХР	Издание 3 28.02.2024
		Лист 6 из 42

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 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 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 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 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-РС12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 7 из 42

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 – 150 академических часа.

Максимальная продолжительность учебного дня – 8 академических часов, допускается увеличение учебного дня не более чем до 10 академических часов;

Максимальное количество слушателей в группе: 12 человек, 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 на одной из модификаций ВС PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP, предоставляемым авиапредприятием.

- практические занятия, проводимые в классе, оборудованном ПК с возможностью работы с эксплуатационной документацией РЭ, РПУН. Количество часов, отведенных на практику с эксплуатационной документацией, зависит от времени, запланированного или затраченного на практические занятия на ВС.

2.4. Этапы подготовки

Программа проводится в два этапа:

- теоретическая подготовка;
- практическая подготовка.

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	7	6	0	1
2	Раздел 2. АиРЭО ВС				
2.1	АиРЭО, часть 1	20	19	0	1

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-РС12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями РТ6А-67В, РТ6А-67Р и РТ6Е-67ХР	Издание 3 28.02.2024
		Лист 8 из 42

2.2	АиРЭО, часть 2	26	25	0	1
3	Раздел 3. Конструкция и системы ВС				
3.1	Конструкция и системы самолета, часть 1	18	17	0	1
3.2	Конструкция и системы самолета, часть 2	11	10	0	1
4	Раздел 4. Силовая установка и обеспечение воздухом				
4.1	Системы двигателя	25	24	0	1
4.2	Системы обеспечения воздухом	11	10	0	1
Итого этап 1		118	111	0	7
Этап 2. Практическая подготовка					
1	Раздел 1. Наземное обслуживание				
1.1	Процедуры наземного обслуживания и стандартные процедуры	2	0	2	0
2	Раздел 2. АиРЭО ВС				
2.1	Процедуры ТО АиРЭО, часть 1	5	0	5	0
2.2	Процедуры ТО АиРЭО, часть 2	4	0	4	0
3	Раздел 3. Конструкция и системы ВС				
3.1	Процедуры ТО конструкции и систем самолета, часть 1	5	0	5	0
3.2	Процедуры ТО конструкции и систем самолета, часть 2	3	0	3	0
4	Раздел 4. Силовая установка и обеспечение воздухом				
4.1	Процедуры ТО систем двигателя	10	0	10	0
4.2	Процедуры ТО систем обеспечения воздухом	2	0	2	0
Итого этап 2		31	0	31	0
Итоговая аттестация		1	-	-	1
Итого по Программе:		150	111	31	8

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-РС12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILOTUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 9 из 42

3. Тематический план

Таблица 2

№	Наименование разделов, учебных дисциплин	Количество часов			
		Всего	Лекции	Практические занятия	Промежуточный 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.	0,25	0,25	-	-
1.1.2	Обеспечение транспортной безопасности.	0,25	0,25	-	-
1.1.3	Охрана труда и техника безопасности при техническом обслуживании воздушных судов.	0,25	0,25	-	-
1.1.4	Человеческий фактор при техническом обслуживании воздушных судов.	0,25	0,25	-	-
1.1.5	Основные сведения о самолете и ТО. (General).	5	5	-	-
Экзамен по дисциплине «Общие сведения»		1	-	-	1
ИТОГО по дисциплине «Общие сведения»		7	6	0	1
2	Раздел 2. АиРЭО ВС				
2.1	Дисциплина «АиРЭО, часть 1»				
2.1.1	ATA 31. Приборное оборудование. (Indicating and recording).	6	6	-	-
2.1.2	ATA 24. Система электроснабжения. (Electrical Power).	6	6	-	-
2.1.3	ATA 45. Бортовая система технического обслуживания. (Central Maintenance System).	3	3	-	-
2.1.4	ATA 46. Информационная система. (Systems Integration and Display).	4	4	-	-
Экзамен по дисциплине «АиРЭО, часть 1»		1	-	-	1
ИТОГО по дисциплине «АиРЭО, часть 1»		20	19	0	1
2.2	Дисциплина «АиРЭО, часть 2»				
2.2.1	ATA 23. Связное оборудование. (Communication).	4	4	-	-
2.2.2	ATA 34. Пилотажно- навигационное оборудование. (Navigation).	13	13	-	-
2.2.3	ATA 22. Оборудование автоматического управления полетом. (Auto Flight).	4	4	-	-
2.1.4	ATA 33. Освещение и световая сигнализация. (Lights).	4	4	-	-
Экзамен по дисциплине «АиРЭО, часть 2»		1	-	-	1
ИТОГО по дисциплине «АиРЭО, часть 2»		26	25	0	1
3	Раздел 3. Конструкция и системы ВС				
3.1	Дисциплина «Конструкция и системы самолета, часть 1»				
3.1.1	ATA 52. Двери, люки, створки. (Doors).	1	1	-	-

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-РС12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILOTUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 10 из 42

3.1.2	ATA 53. Фюзеляж. (Fuselage).	0,5	0,5	-	-
3.1.3	ATA 55. Оперение. (Stabilizers).	0,5	0,5	-	-
3.1.4	ATA 56. Фонарь, окна. (Windows).	0,5	0,5	-	-
3.1.5	ATA 57. Крыло. (Wings).	0,5	0,5	-	-
3.1.6	ATA 29. Гидравлическая система (Hydraulics).	3	3		
3.1.7	ATA 32. Шасси. (Landing Gear).	6	6		
3.1.8	ATA 27. Система управления самолетом. (Flight Controls).	5	5		
Экзамен по дисциплине «Конструкция и системы самолета, часть 1»		1	-	-	1
ИТОГО по дисциплине «Конструкция и системы самолета, часть 1»		18	17	0	1
3.2	Дисциплина «Конструкция и системы самолета, часть 2»				
3.2.1	ATA 25. Бортовое и аварийно-спасательное оборудование. (Equipment and furnishings).	3	3	-	-
3.2.2	ATA 35. Кислородное оборудование. (Oxygen).	1	1	-	-
3.2.3	ATA 28. Топливная система. (Fuel).	5	5	-	-
3.2.4	ATA 26. Пожарное оборудование. (Fire Protection).	1	1	-	-
Экзамен по дисциплине «Конструкция и системы самолета, часть 2»		1	-	-	1
ИТОГО по дисциплине «Конструкция и системы самолета, часть 2»		11	10	0	1
4	Раздел 4. Силовая установка и обеспечение воздухом				
4.1	Дисциплина «Системы двигателя»				
4.1.1	ATA 71. Силовая установка. (Power Plant).	3	3	-	-
4.1.2	ATA 72. Газотурбинный двигатель. (Engine).	5	5	-	-
4.1.3	ATA 73. Топливная система двигателя. (Engine fuel and control).	4	4	-	-
4.1.4	ATA 74. Система зажигания. (Ignition).	1	1	-	-
4.1.5	ATA 75. Система отбора воздуха. (Air).	0,5	0,5	-	-
4.1.6	ATA 76. Система управления двигателем. (Engine controls).	1	1	-	-
4.1.7	ATA 77. Система индикации двигателя. (Engine indicating).	2	2		
4.1.8	ATA 78. Система выхлопа. (Exhaust).	0,5	0,5	-	-
4.1.9	ATA 79. Масляная система. (Oil).	4	4	-	-
4.1.10	ATA 80. Система запуска. (Starting).	1	1		
4.1.11	ATA 61. Пропеллер. (Propeller).	2	2		
Экзамен по дисциплине «Системы двигателя»		1	-	-	1
ИТОГО по дисциплине «Системы двигателя»		25	24	0	1
4.2	Дисциплина «Системы обеспечения воздухом»				
4.2.1	ATA 30. Противообледенительная система. (Ice and Rain Protection).	3	3	-	-
4.2.2	ATA 21. Система кондиционирования воздуха. (Air Conditioning).	7	7	-	-
Экзамен по дисциплине «Системы обеспечения воздухом»		1	-	-	1
ИТОГО по дисциплине «Системы обеспечения воздухом»		11	10	0	1
ИТОГО этап 1. Теоретическая подготовка		118	111	0	7
ЭТАП 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА					

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-РС12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILOTUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 11 из 42

1	Раздел 1. Наземное обслуживание				
1.1	Дисциплина «Процедуры наземного обслуживания и стандартные процедуры»				
1.1.1	Процедуры наземного обслуживания ВС. (Ground Handling).	1,5	-	1,5	-
1.1.2	Стандартные процедуры, относящиеся к планеру, силовой установке и системам ВС. (Standard Practices).	0,5	-	0,5	-
ИТОГО по дисциплине «Процедуры наземного обслуживания и стандартные процедуры»		2	0	2	0
2	Раздел 2. АиРЭО ВС				
2.1	Дисциплина «Процедуры ТО АиРЭО, часть 1»				
2.1.1	ATA 31. Приборное оборудование. (Indicating and recording).	2	-	2	-
2.1.2	ATA 24. Система электроснабжения. (Electrical Power).	1	-	1	-
2.1.3	ATA 45. Бортовая система технического обслуживания. (Central Maintenance System).	1	-	1	-
2.1.4	ATA 46. Информационная система. (Systems Integration and Display).	1		1	
ИТОГО по дисциплине «Процедуры ТО АиРЭО, часть 1»		5	0	5	0
2.2	Дисциплина «Процедуры ТО АиРЭО, часть 2»				
2.2.1	ATA 23. Связное оборудование. (Communication).	1	-	1	-
2.2.2	ATA 34. Пилотажно- навигационное оборудование. (Navigation).	1	-	1	-
2.2.3	ATA 22. Оборудование автоматического управления полетом. (Auto Flight).	1	-	1	-
2.1.4	ATA 33. Освещение и световая сигнализация. (Lights).	1	-	1	-
ИТОГО по дисциплине «Процедуры ТО АиРЭО, часть 2»		4	0	4	0
3	Раздел 3. Конструкция и системы ВС				
3.1	Дисциплина «Процедуры ТО конструкции и систем самолета, часть 1»				
3.1.1	ATA 52. Двери, люки, створки. (Doors).	0,5	-	0,5	-
3.1.2	ATA 53. Фюзеляж. (Fuselage).	0,5	-	0,5	-
3.1.3	ATA 55. Оперение. (Stabilizers).	0,5	-	0,5	-
3.1.4	ATA 56. Фонарь, окна. (Windows).	0,5	-	0,5	-
3.1.5	ATA 57. Крыло. (Wings).	0,5	-	0,5	-
3.1.6	ATA 29. Гидравлическая система (Hydraulics).	0,5	-	0,5	-
3.1.7	ATA 32. Шасси. (Landing Gear).	1	-	1	-
3.1.8	ATA 27. Система управления самолетом. (Flight Controls).	1	-	1	-
ИТОГО по дисциплине «Процедуры ТО конструкции и систем самолета, часть 1»		5	0	5	0
3.2	Дисциплина «Процедуры ТО конструкции и систем самолета, часть 2»				
3.2.1	ATA 25. Бортовое и аварийно-спасательное оборудование. (Equipment and furnishings).	1	-	1	-
3.2.2	ATA 35. Кислородное оборудование. (Oxygen).	0,5	-	0,5	-
3.2.3	ATA 28. Топливная система. (Fuel).	1	-	1	-
3.2.4	ATA 26. Пожарное оборудование. (Fire Protection).	0,5	-	0,5	-
ИТОГО по дисциплине «Процедуры ТО конструкции и систем самолета, часть 2»		3	0	3	0
4	Раздел 4. Силовая установка и обеспечение воздухом				

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILOTUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 12 из 42

4.1	Дисциплина «Процедуры ТО систем двигателя»				
4.1.1	ATA 71. Силовая установка. (Power Plant).	1	-	1	-
4.1.2	ATA 72. Газотурбинный двигатель. (Engine).	1	-	1	-
4.1.3	ATA 73. Топливная система двигателя. (Engine fuel and control).	1	-	1	-
4.1.4	ATA 74. Система зажигания. (Ignition).	1	-	1	-
4.1.5	ATA 75. Система отбора воздуха. (Air).	0,5	-	0,5	-
4.1.6	ATA 76. Система управления двигателем. (Engine controls).	1	-	1	-
4.1.7	ATA 77. Система индикации двигателя. (Engine indicating).	1	-	1	-
4.1.8	ATA 78. Система выхлопа. (Exhaust).	0,5	-	0,5	-
4.1.9	ATA 79. Масляная система. (Oil).	1	-	1	-
4.1.10	ATA 80. Система запуска. (Starting).	1	-	1	-
4.1.11	ATA 61. Пропеллер. (Propeller).	1	-	1	-
ИТОГО по дисциплине «Процедуры ТО систем двигателя»		10	0	10	0
4.2	Дисциплина «Процедуры ТО систем обеспечения воздухом»				
4.2.1	ATA 30. Противообледенительная система. (Ice and Rain Protection).	1	-	1	
4.2.2	ATA 21. Система кондиционирования воздуха. (Air Conditioning).	1	-	1	-
ИТОГО по дисциплине «Процедуры ТО систем обеспечения воздухом»		2	0	2	0
ИТОГО этап 2. Практическая подготовка		31	0	31	0
Итоговая аттестация		1	-	-	1
ИТОГО по Программе:		150	111	31	8

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 13 из 42

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 моделей PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E и двигателей PT6A-67B, PT6A-67P, PT6E-67XP самолета PILATUS PC-12.

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. По завершению дисциплины предусмотрен экзамен в форме теста. 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.

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

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 14 из 42

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).

Тема 1.1.2. Обеспечение транспортной безопасности.

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.

Тема 1.1.3. Охрана труда и техника безопасности при техническом обслуживании воздушных судов.

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. Отраслевые правила по охране труда при работе со спецжидкостями. 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.

Тема 1.1.4. Человеческий фактор при техническом обслуживании воздушных судов

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. Модели человеческого фактора.

Тема 1.1.5. Основные сведения о самолете и ТО. (General).

Общие сведения о самолете, характеристики. (Aircraft Introduction). Основные отличия моделей PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E и двигателей PT6A-67B, PT6A-67P, PT6E-67XP самолета PILATUS PC-12. Ограничения летной годности (ATA 04 Air Worthiness Limitations). Плановое/внеплановое техническое обслуживание (ATA 05 Scheduled/Unscheduled Maintenance). Основные размеры и площади. (ATA 06 Dimensions and Areas). Подъем самолета, установка на гидроподъемники. (ATA 07 Lifting, Shoring). Нивелировка и Взвешивание. (ATA 08 Leveling and Weighing). Буксировка и Руление. (ATA 09 Handling and Taxiing). Стоянка, хранение, швартовка и возврат в эксплуатацию. (ATA 10 Parking, Mooring). Надписи и трафареты (ATA 11 Placards and Markings). Наземное обслуживание. (ATA 12 Servicing). Стандартизованные технологические процессы. (ATA 20 Standard Practices). Эксплуатационная документация. (Aircraft Documentation).

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

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 15 из 42

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 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). Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479).
6. Правила проведения предполетного и послеполетного досмотров (утверждены приказом Минтранса России от 25.07.2007 № 104).
7. Циркуляр ICAO 253-AN/51. Человеческий фактор. Сборник материалов № 12. Роль человеческого фактора при техническом обслуживании воздушных судов. Издательство Монреаль, Канада.
8. ICAO Doc 9683-AN/950. Руководство по обучению в области человеческого фактора.
9. Руководство по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP. Издательство Pilatus Aircraft LTD (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 PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP».
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.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 16 из 42

Раздел 2. АиРЭО ВС

2.1 Дисциплина «АиРЭО, часть 1»

Цель

Изучить Приборное оборудование, Систему электроснабжения, Бортовую систему технического обслуживания и информационную систему самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Методические рекомендации по проведению занятий

Изучение дисциплины проводится под руководством преподавателя в учебном классе. Активно использовать плакат кабины и соответствующий медиа контент по дисциплине – фото, видео файлы. По завершению дисциплины предусмотрен экзамен в форме теста. 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).

Бортовые устройства регистрации (Lightweight Data Recorder). Бортовой самописец быстрого доступа (Quick Access Recorder). Комплекс модуля авионики (Modular Avionics Unit). Система предупреждающей сигнализации (Central Warning System). Система звуковой сигнализации (Aural Warning System). Система индикации и сигнализации (Crew Alerting System).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E: Потолочный пульт (Overhead Control Panel). Панель наземного обслуживания (Ground Maintenance Panel). Централизованная система предупреждающей и звуковой сигнализации (Central Advisory and Warning System). Устройство генерирования звуковых сигналов (Warn Tone Generator).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E с конфигурацией NGX: Комплекс модуля авионики (Modular Avionics Unit).

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

Система постоянного тока (DC Generation). Внешнее электроснабжение (External Power). Система распределения тока (Load Distribution). Система аварийного питания (Emergency Power Supply System). Опциональная система электроснабжения переменным током (110 Auxiliary VAC Power). Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E: Система переменного тока (AC Generation). Система постоянного тока (DC Generation). Внешнее электроснабжение (External Power). Система распределения тока (Load Distribution).

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

Описание, функциональная структура и работа системы (System Overview). Функция Центрального вычислителя бортовой системы технического обслуживания (Central Maintenance Computer Function). Считываемая база данных по диагностической информации (Loadable Diagnostic Information Database). База данных по неисправностям (Fault History Database). Функция мониторинга состояния самолетных систем (Aircraft Condition and Monitoring Function).

Тема 2.1.4. ATA 46. Информационная система. (Systems Integration and Display).

Главный пилотажный дисплей (Primary Flight Display). Многофункциональный дисплей (Multi Functional Display). Контроллер управления Главным пилотажным дисплеем (Primary Flight Display).

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 17 из 42

Controller). Панель реконфигурации (Reversionary Control Panel). Устройство управления курсором (Cursor Control Device).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E с конфигурацией NGX: Система беспроводной загрузки данных (Wireless Data Loading System). Отображение и управление информацией (Display and Control).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP. Издательство Pilatus Aircraft LTD (электронная версия), предоставляемое авиапредприятием или оператором ВС.
2. Приказ Минтруда №903 от 15.12.2020 «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Средства, используемые при обучении

1. Слайды-презентации по темам курса подготовки ИТП «Техническое обслуживание ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP».
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.

2.2 Дисциплина «АиРЭО, часть 2»

Цель

Изучить Связное оборудование, Пилотажно-навигационное оборудование, Оборудование автоматического управления полетом, Освещение и световую сигнализацию самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Методические рекомендации по проведению занятий

Изучение дисциплины проводится под руководством преподавателя в учебном классе. Активно использовать соответствующий медиа контент по дисциплине – фото, видео файлы. По завершению дисциплины предусмотрен экзамен в форме теста. При проведении занятий также следует руководствоваться общими методическими рекомендациями, изложенными в 6 главе Программы.

Тематическое содержание дисциплины

Тема 2.2.1. АТА 23. Связное оборудование. (Communication)

Система УКВ связи (VHF Communication). Система спутниковой связи (SATCOM System). Система управления звуковой информацией (Audio Integrating System). Статические разрядники (Static Discharging).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E: Система УКВ связи (VHF Communication). Система управления звуковой информацией (Audio Integrating System).

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 18 из 42

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E с конфигурацией NGX: Система УКВ связи (VHF Communication). Система управления звуковой информацией (Audio Integrating System).

Тема 2.2.2. АТА 34. Пилотажно-навигационное оборудование. (Navigation).

Система полного и статического давления (Pitot Static System). Outside Air Temperature System (Система измерения температуры воздуха). Система измерения угла атаки (Angle of Attack System). Резервный магнитный компас (Standby Magnetic Compass). Система воздушных сигналов и инерциальных данных (Air Data Attitude Heading Reference System). Система резервных электронных приборов (Electronic Standby Instrument System). Система маркерного приемника (Marker System). Система метеолокации (Weather Radar System). Опциональная система обнаружения молний (Stormscope System). Радиочастотная система измерения высоты (Radio Altimeter). Система предупреждения столкновений в воздухе (Traffic Collision and Avoidance System). Усовершенствованная система раннего предупреждения приближения к земле (MKVI Enhanced Ground Proximity Warning System). Многофункциональная система предупреждения столкновений (Multy Hazard Awareness System). Система радионавигации (VHF Navigation System). Дальномерное оборудование (Distance Measuring Equipment). Система автоматического радиоконписа (Automatic Direction Finding). Система самолетного ответчика управления воздушным движением (Air Traffic Control Transponder). Спутниковая навигационная система (Global Positioning System).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E: Система полного и статического давления (Pitot Static System). Outside Air Temperature System (Система измерения температуры воздуха). Вычисление воздушных параметров (Air Data Computing). Электронный высотомер (Encoding Altimeter). Индикатор вертикальной скорости (Vertical Speed Indicator). Индикатор воздушной скорости (Airspeed Indication). Индикатор радио-магнитного курса (Radio Magnetic Indication). Резервная система индикации положения самолета (Standby Attitude Indication System). Система инерциальных данных (Attitude and Heading Reference System). Система электронных пилотажных приборов (Electronic Flight Instrument System). Система маркерного приемника (Marker System). Система метеолокации (Weather Radar System). Радиочастотная система измерения высоты (Radar Altimeter System). Система радионавигации (VHF Navigation System). Дальномерное оборудование (Distance Measuring Equipment). Система автоматического радиоконписа (Automatic Direction Finding). Система самолетного ответчика управления воздушным движением (Air Traffic Control Transponder). Спутниковая навигационная система (Global Positioning System).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E с конфигурацией NGX: Система электронных пилотажных приборов (Electronic Flight Instrument System). Система маркерного приемника (Marker System). Система метеолокации (Weather Radar System). Система предупреждения столкновений в воздухе (Traffic Collision and Avoidance System). Усовершенствованная функция раннего предупреждения приближения к земле (Enhanced Ground Proximity Warning Function). Система радионавигации (VHF Navigation System).

Тема 2.2.3. АТА 22. Оборудование автоматического управления полетом. (Auto Flight).

Автопилот (Autopilot). Система коррекции скорости и пространственного положения (Speed and Attitude Correction).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E: Автопилот (Autopilot). Система коррекции скорости и пространственного положения (Speed and Attitude Correction).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E с конфигурацией NGX: Автопилот (Autopilot). Система коррекции скорости и пространственного положения (Speed and Attitude Correction).

Тема 2.2.4. АТА 33. Освещение и световая сигнализация. (Lights).

Осветительное оборудование кабины экипажа. (Flight Compartment Lights). Осветительное

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 19 из 42

оборудование пассажирской кабины. (Passenger Compartment Lights). Освещение грузового и технических отсеков (Cargo and Service Compartment Lights). Внешнее светотехническое оборудование (Exterior Lights). Освещение крыла (Wing Inspection Light). Посадочное освещение (Landing Light). Рулежные фары (Taxi Light). Навигационные и проблесковые маяки (Navigation and Strobe Lights). Оповестительные огни (Recognition Lights). Опциональные огни подсвета логотипа (Logo Lights). Красные проблесковые маяки (Red Flashing Beacons).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E с конфигурацией NGX: Осветительное оборудование кабины экипажа. (Flight Compartment Lights). Освещение крыла (Wing Inspection Light).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP. Издательство Pilatus Aircraft LTD (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 PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP».
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 3. Конструкция и системы ВС

3.1 Дисциплина «Конструкция и системы самолета, часть 1»

Цель

Изучить конструкцию самолета PILATUS PC-12, Гидравлическую систему, Шасси, Систему управления самолетом.

Методические рекомендации по проведению занятий

Изучение дисциплины проводится под руководством преподавателя в учебном классе. При изучении дисциплины следует уделить внимание 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. Активно использовать соответствующий медиа контент по дисциплине – фото, видео файлы. По завершению дисциплины предусмотрен экзамен в форме теста. 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-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 20 из 42

Тематическое содержание дисциплины

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

Двери для пассажиров и экипажа (Passenger/crew door). Дверь эвакуации (Emergency Exit). Грузовая дверь (Cargo Door). Сервисный люк (Service Door). Сигнализация дверей и люков (Door Warning).

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

Носовая часть фюзеляжа (Forward Fuselage). Отсек центроплана (Center Fuselage). Отсек задней части фюзеляжа (Rear Fuselage).

Тема 3.1.3. АТА 55. Оперение. (Stabilizers).

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

Тема 3.1.4. АТА 56. Фонарь, окна. (Windows).

Окна и остекление кабины экипажа (Flight Compartment Windows). Иллюминаторы пассажирской кабины (Fuselage Compartment Windows).

Тема 3.1.5. АТА 57. Крыло. (Wings).

Конструкция крыла (Wing Structure). Законцовки крыла (Wing Tips). Закрылки (Flaps). Элерон (Aileron).

Тема 3.1.6. АТА 29. Гидравлическая система (Hydraulics).

Основная гидравлическая система (Main Hydraulic System). Аварийная гидравлическая система (Emergency Hydraulic System).

Тема 3.1.7. АТА 32. Шасси. (Landing Gear).

Основная опора шасси и створки (Main Landing Gear and Doors). Передняя опора шасси и створки (Nose Landing Gear and Doors). Выпуск и уборка шасси (Extension / Retraction). Колеса и система торможения (Wheels and Brakes). Система управления поворотом колес передней опоры шасси (Nose Wheel Steering System).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E: Основная опора шасси и створки (Main Landing Gear and Doors). Передняя опора шасси и створки (Nose Landing Gear and Doors). Выпуск и уборка шасси (Extension / Retraction). Система индикации положения шасси и предупреждающая сигнализация (Position and Warning).

Тема 3.1.8. АТА 27. Система управления самолетом. (Flight Controls).

Управление элеронами (Aileron Control System). Система триммирования элеронов (Aileron Trim). Управление рулем направления (Rudder Control System). Система триммирования руля направления (Rudder Trim). Управление рулем высоты (Elevator Control System). Система триммирования горизонтального стабилизатора (Horizontal Stabilizer Trim). Управление закрылками (Flaps). Блокирующее устройство органов управления (Gust Lock).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP. Издательство Pilatus Aircraft LTD (электронная версия), предоставляемое авиапредприятием или оператором ВС.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 21 из 42

Средства, используемые при обучении

1. Слайды-презентации по темам курса подготовки ИТП «Техническое обслуживание ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP».
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.

3.2 Дисциплина «Конструкция и системы самолета, часть 2»

Цель

Изучить Бортовое и аварийно-спасательное оборудование, Кислородное оборудование, Топливную систему, Пожарное оборудование самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

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, правила эксплуатации и характерные неисправности. Активно использовать соответствующий медиа контент по дисциплине – фото, видео файлы. По завершению дисциплины предусмотрен экзамен в форме теста. При проведении занятий также следует руководствоваться общими методическими рекомендациями, изложенными в 6 главе Программы.

Тематическое содержание дисциплины

Тема 3.2.1. АТА 25. Бортовое и аварийно-спасательное оборудование. (Equipment and furnishings).

Кабина экипажа и кресла (Flight Compartment). Опциональные порты для зарядки от USB (USB Charging Ports). Пассажирский салон (Passenger Compartment). Представительский интерьер (Executive Interior). Стандартный интерьер (Standard Interior). Зона багажа (Baggage Area and Trim). Грузовой отсек (Cargo Compartment). Система аварийного радиомаяка (Emergency Locator Transmitter). Тепло-звукоизоляция (Insulation). Система подогрева (Cold Weather Preheater System).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E с конфигурацией NGX: Порты для зарядки от USB (USB Charging Ports). Пассажирский салон (Passenger Compartment). Представительский интерьер (Executive Interior).

Тема 3.2.2. АТА 35. Кислородное оборудование. (Oxygen).

Кислородное оборудование для членов экипажа (Crew Oxygen System). Кислородное оборудование для пассажиров (Passenger Oxygen System).

Тема 3.2.3. АТА 28. Топливная система. (Fuel)

Топливные емкости (Storage). Распределение топлива (Distribution). Балансировка топлива (Balancing). Система индикации топлива (Indicating).

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 22 из 42

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E: Измерение количества топлива (Fuel Quantity Indication). Сигнализация низкого уровня (Low Level Warning).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E с конфигурацией NGX: Общие сведения (General).

Тема 3.2.4. АТА 26. Пожарное оборудование. (Fire Protection)

Система сигнализации пожара/перегрева (Fire/Overheat Detection). Система пожаротушения (Fire Extinguishing).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP. Издательство Pilatus Aircraft LTD (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 PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP».
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»

Цель

Изучить конструкцию, назначение и работу компонентов двигателей PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP и их отличия, устанавливаемые на ВС PILATUS PC-12.

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. Активно использовать соответствующий медиа контент по дисциплине – фото, видео файлы. По завершению дисциплины предусмотрен экзамен в форме теста. 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-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PIATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 23 из 42

Тематическое содержание дисциплины

Тема 4.1.1. АТА 71. Силовая установка. (Power plant).

Общие сведения по силовой установке и двигателю (Introduction). Документация по двигателю (P&WC Publications). Капоты (Engine Cowlings). Крепление двигателя (Engine Mounting Frame). Противопожарная изоляция (Fire Blankets). Воздухозаборник (Air Intake). Дренажная система двигателя (Engine Drains).

Отличия/дополнения по силовой установке для модификации двигателя PT6E-67XP.

Тема 4.1.2. АТА 72. Газотурбинный двигатель. (Engine).

Редуктор (Reduction Gearbox). Узел воздухозаборника (Air Inlet Section). Узел компрессора (Compressor Section). Камера сгорания (Combustion Section). Узел турбины (Turbine Section). Коробка приводов (Accessory Gearbox).

Отличия в конструкции двигателя модификаций PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Тема 4.1.3. АТА 73. Топливная система двигателя. (Engine fuel and controls).

Система распределения топлива (Engine Fuel). Топливо-масляный теплообменник (Oil to Fuel Heater). Топливный насос высокого давления (High Pressure Fuel Pump). Топливный разделитель и клапан перепуска (Flow Divider and Purge Valve). Топливные форсунки (Fuel Nozzles). Ограничитель крутящего момента (Torque Limiter). Система управления топливом (Fuel Control). Агрегат управления топливом (Fuel Control Unit).

Отличия в топливной системе двигателя модификаций PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Тема 4.1.4. АТА 74. Система зажигания. (Ignition).

Тумблер зажигания (Ignition Switch). Реле зажигания (Ignition Relay). Блок розжига (Ignition Exciter Unit). Система коммутации (Ignition Cable Assemblies). Свечи зажигания (Spark Igniters).

Отличия в системе зажигания двигателя модификаций PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Тема 4.1.5. АТА 75. Система отбора воздуха. (Air).

Система охлаждения турбины и отбор воздуха для самолетных нужд (Turbine Cooling and Air Supply for Airframe Services). Наддув масляных полостей подшипников (Bearing Compartment Sealing). Клапан отбора воздуха компрессора (Compressor Bleed Valve).

Отличия в системе отбора воздуха двигателя модификаций PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Тема 4.1.6. АТА 76. Система управления двигателем. (Engine controls).

Рычаг режимов двигателя (Control Lever). Рычаг управления тягой двигателя (Power Control Lever). Рычаг перехвата управления двигателем (Manual Override Lever). Концевой выключатель системы управления двигателем (PCL Microswitch).

Отличия в системе управления двигателем модификаций PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Тема 4.1.7. АТА 77. Система индикации двигателя. (Engine indicating).

Измерение тяги двигателя (Engine Torque). Измерение температуры в турбине (Inter Turbine Temperature). Измерение оборотов (Engine Speed). Измерение температуры масла (Engine Oil Temperature). Измерение давления масла (Engine Oil Pressure). Измерение оборотов пропеллера (Propeller Speed). Измерение расхода топлива (Fuel Flow). Встроенная система приборов двигателя (Integrated Engine Instrument System).

Отличия в системе индикации двигателя модификаций PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Тема 4.1.8. АТА 78. Система выхлопа. (Exhaust).

Выхлопные трубы (Exhaust Stubs).

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 24 из 42

Отличия в системе выхлопа двигателя модификаций PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

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

Система управления и контроля (Display and Control). Система подачи масла (Pressure System). Система откачки масла (Scavenge System). Система суфлирования (Breather System). Приборы контроля (Indication).

Отличия в масляной системе двигателя модификаций PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Тема 4.1.10. ATA 80. Система запуска. (Starting).

Прокрутка двигателя (Cranking). Автоматический запуск (Automatic Start). Автоматический поджиг (Automatic Ignition). Ручной запуск двигателя (Manual Start).

Отличия в системе запуска двигателя модификаций PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Тема 4.1.11. ATA 61. Пропеллер. (Propeller).

Сборка пропеллера (Propeller Assembly). Управление пропеллером (Propeller Control). Индикация (Indication). Виды пропеллеров, применяемых на ВС моделей PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP. Издательство Pilatus Aircraft LTD (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 PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP».
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 воздуха»

Цель

Изучить Противообледенительную систему и Систему кондиционирования воздуха, входящих в состав ВС PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

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. Активно использовать соответствующий медиа контент по дисциплине – фото, видео файлы. По завершению дисциплины предусмотрен

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 25 из 42

экзамен в форме теста. При проведении занятий также следует руководствоваться общими методическими рекомендациями, изложенными в 6 главе Программы.

Тематическое содержание дисциплины

Тема 4.2.1. ATA 30. Противообледенительная система. (Ice and Rain Protection).

Противообледенительная система крыла и стабилизатора (Airfoil De-Ice System). Противообледенительная система воздухозаборника двигателя (Air-Intake De-Ice System). Система обогрева приемников системы воздушных сигналов (Probes De-Ice System). Противообледенительная система остекления кабины экипажа (Windshield De-Ice System). Противообледенительная система пропеллера (Propeller De-Ice System). Панель управления противообледенительной системой (De-Icing Switch Panel).

Тема 4.2.2. ATA 21. Система кондиционирования воздуха. (Air Conditioning).

Система распределения воздуха (Distribution System). Система регулирования давления (Pressurization System). Система обогрева (Heating System). Система охлаждения воздуха (Cooling System). Система регулирования температуры (Temperature Control System).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E: Система распределения воздуха (Distribution System). Система регулирования давления (Pressurization System). Система охлаждения и нагрева воздуха (Temperature Conditioning System). Холодильная установка (Vapour Cycle Cooling System). Система регулирования температуры (Temperature Control System).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E с конфигурацией NGX: Дополнительная система охлаждения (Additional Cooling System).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP. Издательство Pilatus Aircraft LTD (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 PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP».
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-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 26 из 42

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 самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP. 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 PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP под руководством преподавателя в учебном классе, оборудованном ПК с доступом к РЭ, и на самолете PILATUS PC-12 с двигателем PT6A-67B и/или PT6A-67P, и/или PT6E-67XP. При проведении практических занятий дисциплины особое внимание следует уделять вопросам техники безопасности и безопасным приёмам 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 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). Подъем самолета, установка на гидropодъемники. (ATA 07 Lifting, Shoring). Нивелировка и Взвешивание. (ATA 08 Leveling and Weighing). Буксировка и Руление. (ATA 09 Handling and Taxiing). Стоянка, хранение, швартовка и возврат в эксплуатацию. (ATA 10 Parking, Mooring). Надписи и трафареты (ATA 11 Placards and Markings). Наземное обслуживание. (ATA 12 Servicing). Внеплановые проверки технического состояния. Осмотры после особых случаев в полете и на земле. (Scheduled/Unscheduled Maintenance).

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 PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP. Издательство Pilatus Aircraft LTD (электронная версия), предоставляемое авиапредприятием или оператором ВС.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 27 из 42

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.
5. Одна из модификаций ВС PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и/или PT6E-67XP.

Раздел 2. АиРЭО ВС

2.1 Дисциплина «Процедуры ТО АиРЭО, часть 1»

Цель

Ознакомление с расположением компонентов и основными процедурами ТО Приборного оборудования, Системы электроснабжения, Бортовой системы технического обслуживания и Информационной системы самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Методические рекомендации по проведению занятий

Выполнение слушателями практических заданий по дисциплине проводится согласно Руководству по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP под руководством преподавателя в учебном классе и на одной из модификаций самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и/или PT6E-67XP. 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 2.1.1. АТА 31. Приборное оборудование. (Indicating and recording).

Бортовые устройства регистрации (Lightweight Data Recorder). Бортовой самописец быстрого доступа (Quick Access Recorder). Комплекс модуля авионики (Modular Avionics Unit). Система предупреждающей сигнализации (Central Warning System). Система звуковой сигнализации (Aural Warning System). Система индикации и сигнализации (Crew Alerting System).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E: Потолочный пульт (Overhead Control Panel). Панель наземного обслуживания (Ground Maintenance Panel). Централизованная система предупреждающей и звуковой сигнализации (Central Advisory and Warning System). Устройство генерирования звуковых сигналов (Warn Tone Generator).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E с конфигурацией NGX: Комплекс модуля авионики (Modular Avionics Unit).

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

Система постоянного тока (DC Generation). Внешнее электроснабжение (External Power). Система распределения тока (Load Distribution). Система аварийного питания (Emergency Power Supply System). Опциональная система электроснабжения переменным током (110 Auxiliary VAC Power). Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 28 из 42

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E: Система переменного тока (AC Generation). Система постоянного тока (DC Generation). Внешнее электроснабжение (External Power). Система распределения тока (Load Distribution).

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

Описание, функциональная структура и работа системы (System Overview). Функция Центрального вычислителя бортовой системы технического обслуживания (Central Maintenance Computer Function). Считываемая база данных по диагностической информации (Loadable Diagnostic Information Database). База данных по неисправностям (Fault History Database). Функция мониторинга состояния самолетных систем (Aircraft Condition and Monitoring Function).

Тема 2.1.4. ATA 46. Информационная система. (Systems Integration and Display).

Главный пилотажный дисплей (Primary Flight Display). Многофункциональный дисплей (Multi Functional Display). Контроллер управления Главным пилотажным дисплеем (Primary Flight Display Controller). Панель реконфигурации (Reversionary Control Panel). Устройство управления курсором (Cursor Control Device).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E с конфигурацией NGX: Система беспроводной загрузки данных (Wireless Data Loading System). Отображение и управление информацией (Display and Control).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP. Издательство Pilatus Aircraft LTD (электронная версия), предоставляется 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.
5. Одна из модификаций ВС PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и/или PT6E-67XP.

2.2 Дисциплина «Процедуры ТО АиРЭО, часть 2»

Цель

Ознакомление с основными процедурами ТО Связного оборудования, Пилотажно-навигационного оборудования, Оборудования автоматического управления полетом, Освещения и световой сигнализации модификаций самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Методические рекомендации по проведению занятий

Выполнение слушателями практических заданий по дисциплине проводится согласно Руководству по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP под руководством преподавателя в учебном классе и на самолете PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 29 из 42

67B, PT6A-67P и/или PT6E-67XP. 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 2.2.1. АТА 23. Связное оборудование. (Communication)

Система УКВ связи (VHF Communication). Система спутниковой связи (SATCOM System). Система управления звуковой информацией (Audio Integrating System). Статические разрядники (Static Discharging).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E: Система УКВ связи (VHF Communication). Система управления звуковой информацией (Audio Integrating System).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E с конфигурацией NGX: Система УКВ связи (VHF Communication). Система управления звуковой информацией (Audio Integrating System).

Тема 2.2.2. АТА 34. Пилотажно-навигационное оборудование. (Navigation).

Система полного и статического давления (Pitot Static System). Outside Air Temperature System (Система измерения температуры воздуха). Система измерения угла атаки (Angle of Attack System). Резервный магнитный компас (Standby Magnetic Compass). Система воздушных сигналов и инерциальных данных (Air Data Attitude Heading Reference System). Система резервных электронных приборов (Electronic Standby Instrument System). Система маркерного приемника (Marker System). Система метеолокации (Weather Radar System). Опциональная система обнаружения молний (Stormscope System). Радиочастотная система измерения высоты (Radio Altimeter). Система предупреждения столкновений в воздухе (Traffic Collision and Avoidance System). Усовершенствованная система раннего предупреждения приближения к земле (MKVI Enhanced Ground Proximity Warning System). Многофункциональная система предупреждения столкновений (Multy Hazard Awareness System). Система радионавигации (VHF Navigation System). Дальномерное оборудование (Distance Measuring Equipment). Система автоматического радиоконписа (Automatic Direction Finding). Система самолетного ответчика управления воздушным движением (Air Traffic Control Transponder). Спутниковая навигационная система (Global Positioning System).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E: Система полного и статического давления (Pitot Static System). Outside Air Temperature System (Система измерения температуры воздуха). Вычисление воздушных параметров (Air Data Computing). Электронный высотомер (Encoding Altimeter). Индикатор вертикальной скорости (Vertical Speed Indicator). Индикатор воздушной скорости (Airspeed Indication). Индикатор радио-магнитного курса (Radio Magnetic Indication). Резервная система индикации положения самолета (Standby Attitude Indication System). Система инерциальных данных (Attitude and Heading Reference System). Система электронных пилотажных приборов (Electronic Flight Instrument System). Система маркерного приемника (Marker System). Система метеолокации (Weather Radar System). Радиочастотная система измерения высоты (Radar Altimeter System). Система радионавигации (VHF Navigation System). Дальномерное оборудование (Distance Measuring Equipment). Система автоматического радиоконписа (Automatic Direction Finding). Система самолетного ответчика управления воздушным движением (Air Traffic Control Transponder). Спутниковая навигационная система (Global Positioning System).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E с конфигурацией NGX: Система электронных пилотажных приборов (Electronic Flight Instrument System). Система маркерного приемника (Marker System). Система метеолокации (Weather Radar System). Система предупреждения столкновений в воздухе (Traffic Collision and Avoidance System).

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 30 из 42

Усовершенствованная функция раннего предупреждения приближения к земле (Enhanced Ground Proximity Warning Function). Система радионавигации (VHF Navigation System).

Тема 2.2.3. АТА 22. Оборудование автоматического управления полетом. (Auto Flight).

Автопилот (Autopilot). Система коррекции скорости и пространственного положения (Speed and Attitude Correction).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E: Автопилот (Autopilot). Система коррекции скорости и пространственного положения (Speed and Attitude Correction).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E с конфигурацией NGX: Автопилот (Autopilot). Система коррекции скорости и пространственного положения (Speed and Attitude Correction).

Тема 2.2.4. АТА 33. Освещение и световая сигнализация. (Lights).

Осветительное оборудование кабины экипажа. (Flight Compartment Lights). Осветительное оборудование пассажирской кабины. (Passenger Compartment Lights). Освещение грузового и технических отсеков (Cargo and Service Compartment Lights). Внешнее светотехническое оборудование (Exterior Lights). Освещение крыла (Wing Inspection Light). Посадочное освещение (Landing Light). Рулежные фары (Taxi Light). Навигационные и проблесковые маяки (Navigation and Strobe Lights). Опознавательные огни (Recognition Lights). Опциональные огни подсвета логотипа (Logo Lights). Красные проблесковые маяки (Red Flashing Beacons).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E с конфигурацией NGX: Осветительное оборудование кабины экипажа. (Flight Compartment Lights). Освещение крыла (Wing Inspection Light).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP. Издательство Pilatus Aircraft LTD (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.
5. Одна из модификаций ВС PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и/или PT6E-67XP.

Раздел 3. Конструкция и системы ВС

3.1 Дисциплина «Процедуры ТО конструкции и систем самолета, часть 1»

Цель

Ознакомление с основными процедурами ТО конструкции ВС, гидравлической системы, шасси, системы управления полетом самолета PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 31 из 42

Методические рекомендации по проведению занятий

Выполнение слушателями практических заданий по дисциплине проводится согласно Руководству по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP под руководством преподавателя в учебном классе, оборудованном ПК с доступом к РЭ, и на одной из модификаций самолета PILATUS PC-12 с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и/или PT6E-67XP. 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 3.1.1. АТА 52. Двери, люки, створки. (Doors).

Двери для пассажиров и экипажа (Passenger/crew door). Дверь эвакуации (Emergency Exit). Грузовая дверь (Cargo Door). Сервисный люк (Service Door). Сигнализация дверей и люков (Door Warning).

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

Носовая часть фюзеляжа (Forward Fuselage). Отсек центроплана (Center Fuselage). Отсек задней части фюзеляжа (Rear Fuselage).

Тема 3.1.3. АТА 55. Оперение. (Stabilizers).

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

Тема 3.1.4. АТА 56. Фонарь, окна. (Windows).

Окна и остекление кабины экипажа (Flight Compartment Windows). Иллюминаторы пассажирской кабины (Fuselage Compartment Windows).

Тема 3.1.5. АТА 57. Крыло. (Wings).

Конструкция крыла (Wing Structure). Законцовки крыла (Wing Tips). Закрылки (Flaps). Элерон (Aileron).

Тема 3.1.6. АТА 29. Гидравлическая система (Hydraulics).

Основная гидравлическая система (Main Hydraulic System). Аварийная гидравлическая система (Emergency Hydraulic System).

Тема 3.1.7. АТА 32. Шасси. (Landing Gear).

Основная опора шасси и створки (Main Landing Gear and Doors). Передняя опора шасси и створки (Nose Landing Gear and Doors). Выпуск и уборка шасси (Extension / Retraction). Колеса и система торможения (Wheels and Brakes). Система управления поворотом колес передней опоры шасси (Nose Wheel Steering System).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E: Основная опора шасси и створки (Main Landing Gear and Doors). Передняя опора шасси и створки (Nose Landing Gear and Doors). Выпуск и уборка шасси (Extension / Retraction). Система индикации положения шасси и предупреждающая сигнализация (Position and Warning).

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 32 из 42

Тема 3.1.8. АТА 27. Система управления самолетом. (Flight Controls).

Управление элеронами (Aileron Control System). Система триммирования элеронов (Aileron Trim). Управление рулем направления (Rudder Control System). Система триммирования руля направления (Rudder Trim). Управление рулем высоты (Elevator Control System). Система триммирования горизонтального стабилизатора (Horizontal Stabilizer Trim). Управление закрылками (Flaps). Блокирующее устройство органов управления (Gust Lock).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP. Издательство Pilatus Aircraft LTD (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.
5. Одна из модификаций ВС PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и/или PT6E-67XP.

3.2 Дисциплина «Процедуры ТО конструкции и систем самолета, часть 2»

Цель

Ознакомление с основными процедурами ТО бортового и аварийно-спасательного оборудования, кислородного оборудования, топливной системы, пожарного оборудования модификаций самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Методические рекомендации по проведению занятий

Выполнение слушателями практических заданий по дисциплине проводится согласно Руководству по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP под руководством преподавателя в учебном классе, оборудованном ПК с доступом к РЭ, и на одной из модификаций самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и/или PT6E-67XP. 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 3.2.1. АТА 25. Бортовое и аварийно-спасательное оборудование. (Equipment and furnishings).

Кабина экипажа и кресла (Flight Compartment). Опциональные порты для зарядки от USB (USB Charging Ports). Пассажирский салон (Passenger Compartment). Представительский интерьер

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 33 из 42

(Executive Interior). Стандартный интерьер (Standard Interior). Зона багажа (Baggage Area and Trim). Грузовой отсек (Cargo Compartment). Система аварийного радиомаяка (Emergency Locator Transmitter). Тепло-звукоизоляция (Insulation). Система подогрева (Cold Weather Preheater System).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E с конфигурацией NGX: Порты для зарядки от USB (USB Charging Ports). Пассажирский салон (Passenger Compartment). Представительский интерьер (Executive Interior).

Тема 3.2.2. АТА 35. Кислородное оборудование. (Oxygen).

Кислородное оборудование для членов экипажа (Crew Oxygen System). Кислородное оборудование для пассажиров (Passenger Oxygen System).

Тема 3.2.3. АТА 28. Топливная система. (Fuel)

Топливные емкости (Storage). Распределение топлива (Distribution). Балансировка топлива (Balancing). Система индикации топлива (Indicating).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E: Измерение количества топлива (Fuel Quantity Indication). Сигнализация низкого уровня (Low Level Warning).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E с конфигурацией NGX: Общие сведения (General).

Тема 3.2.4. АТА 26. Пожарное оборудование. (Fire Protection)

Система сигнализации пожара/перегрева (Fire/Overheat Detection). Система пожаротушения (Fire Extinguishing).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP. Издательство Pilatus Aircraft LTD (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.
5. Одна из модификаций ВС PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и/или PT6E-67XP.

Раздел 4. Силовая установка и обеспечение воздухом

4.1 Дисциплина «Процедуры ТО систем двигателя и ВСУ»

Цель

Ознакомление с основными процедурами ТО пропеллера и двигателей PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP, самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-РС12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 34 из 42

Методические рекомендации по проведению занятий

Выполнение слушателями практических заданий по дисциплине проводится согласно Руководству по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP под руководством преподавателя в учебном классе, оборудованном ПК с доступом к РЭ, и на одной из модификаций самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и/или PT6E-67XP. 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. ATA 71. Силовая установка. (Power plant).

Капоты (Engine Cowlings). Крепление двигателя (Engine Mounting Frame). Противопожарная изоляция (Fire Blankets). Воздухозаборник (Air Intake). Дренажная система двигателя (Engine Drains).

Отличия/дополнения по силовой установке для модификации двигателя PT6E-67XP.

Тема 4.1.2. ATA 72. Газотурбинный двигатель. (Engine).

Редуктор (Reduction Gearbox). Узел воздухозаборника (Air Inlet Section). Узел компрессора (Compressor Section). Камера сгорания (Combustion Section). Узел турбины (Turbine Section). Коробка приводов (Accessory Gearbox).

Отличия в конструкции двигателя модификаций PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Тема 4.1.3. ATA 73. Топливная система двигателя. (Engine fuel and controls).

Система распределения топлива (Engine Fuel). Топливо-масляный теплообменник (Oil to Fuel Heater). Топливный насос высокого давления (High Pressure Fuel Pump). Топливный разделитель и клапан перепуска (Flow Divider and Purge Valve). Топливные форсунки (Fuel Nozzles). Ограничитель крутящего момента (Torque Limiter). Система управления топливом (Fuel Control). Агрегат управления топливом (Fuel Control Unit).

Отличия в топливной системе двигателя модификаций PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Тема 4.1.4. ATA 74. Система зажигания. (Ignition).

Тумблер зажигания (Ignition Switch). Реле зажигания (Ignition Relay). Блок розжига (Ignition Exciter Unit). Система коммутации (Ignition Cable Assemblies). Свечи зажигания (Spark Igniters).

Отличия в системе зажигания двигателя модификаций PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Тема 4.1.5. ATA 75. Система отбора воздуха. (Air).

Система охлаждения турбины и отбор воздуха для самолетных нужд (Turbine Cooling and Air Supply for Airframe Services). Наддув масляных полостей подшипников (Bearing Compartment Sealing). Клапан отбора воздуха компрессора (Compressor Bleed Valve).

Отличия в системе отбора воздуха двигателя модификаций PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Тема 4.1.6. ATA 76. Система управления двигателем. (Engine controls).

Рычаг режимов двигателя (Control Lever). Рычаг управления тягой двигателя (Power Control Lever). Рычаг перехвата управления двигателем (Manual Override Lever). Концевой выключатель системы управления двигателем (PCL Microswitch).

Отличия в системе управления двигателя модификаций PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 35 из 42

Тема 4.1.7. ATA 77. Система индикации двигателя. (Engine indicating).

Измерение тяги двигателя (Engine Torque). Измерение температуры в турбине (Inter Turbine Temperature). Измерение оборотов (Engine Speed). Измерение температуры масла (Engine Oil Temperature). Измерение давления масла (Engine Oil Pressure). Измерение оборотов пропеллера (Propeller Speed). Измерение расхода топлива (Fuel Flow). Встроенная система приборов двигателя (Integrated Engine Instrument System).

Отличия в системе индикации двигателя модификаций PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

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

Выхлопные трубы (Exhaust Stubs).

Отличия в системе выхлопа двигателя модификаций PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

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

Система управления и контроля (Display and Control). Система подачи масла (Pressure System). Система откачки масла (Scavenge System). Система суфлирования (Breather System). Приборы контроля (Indication).

Отличия в масляной системе двигателя модификаций PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Тема 4.1.10. ATA 80. Система запуска. (Starting).

Прокрутка двигателя (Cranking). Автоматический запуск (Automatic Start). Автоматический поджиг (Automatic Ignition). Ручной запуск двигателя (Manual Start).

Отличия в системе запуска двигателя модификаций PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Тема 4.1.11. ATA 61. Пропеллер. (Propeller).

Сборка пропеллера (Propeller Assembly). Управление пропеллером (Propeller Control). Индикация (Indication). Виды пропеллеров, применяемых на ВС моделей PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP. Издательство Pilatus Aircraft LTD (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.
5. Одна из модификаций ВС PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и/или PT6E-67XP.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 36 из 42

4.2 Дисциплина «Процедуры ТО систем обеспечения воздуха»

Цель

Ознакомление с основными процедурами ТО противообледенительной системы и системы кондиционирования воздуха самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP.

Методические рекомендации по проведению занятий

Выполнение слушателями практических заданий по дисциплине проводится согласно Руководству по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP под руководством преподавателя в учебном классе, оборудованном ПК с доступом к РЭ, и на самолете PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и/или PT6E-67XP. 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 4.2.1. АТА 30. Противообледенительная система. (Ice and Rain Protection).

Противообледенительная система крыла и стабилизатора (Airfoil De-Ice System). Противообледенительная система воздухозаборника двигателя (Air-Intake De-Ice System). Система обогрева приемников системы воздушных сигналов (Probes De-Ice System). Противообледенительная система остекления кабины экипажа (Windshield De-Ice System). Противообледенительная система пропеллера (Propeller De-Ice System). Панель управления противообледенительной системой (De-Icing Switch Panel).

Тема 4.2.2. АТА 21. Система кондиционирования воздуха. (Air Conditioning).

Система распределения воздуха (Distribution System). Система регулирования давления (Pressurization System). Система обогрева (Heating System). Система охлаждения воздуха (Cooling System). Система регулирования температуры (Temperature Control System).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E: Система распределения воздуха (Distribution System). Система регулирования давления (Pressurization System). Система охлаждения и нагрева воздуха (Temperature Conditioning System). Холодильная установка (Vapour Cycle Cooling System). Система регулирования температуры (Temperature Control System).

Отличия/дополнения для моделей PILATUS PC-12/47E с конфигурацией NGX: Дополнительная система охлаждения (Additional Cooling System).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Руководство по технической эксплуатации самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP. Издательство Pilatus Aircraft LTD (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.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-PC12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 37 из 42

4. Электронная версия эксплуатационной документации, предоставляемая авиапредприятием или оператором ВС.
5. Одна из модификаций ВС PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателем PT6A-67B, PT6A-67P и/или PT6E-67XP.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-РС12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PIATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 38 из 42

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 каждой дисциплины этапа теоретической подготовки. Тестирование осуществляется в письменном виде или в виде автоматизированных тестов на компьютере с обязательным их документированием. Количество тестовых вопросов по каждой теме – минимум 1. Время ответов определяется из расчета не менее 1,5 минут на каждый вопрос теста, при этом общее время проведения промежуточного контроля знаний не превышает 1 академического часа. Количество возможных ответов в каждом вопросе – три, один из которых правильный. Вопросы тестов и их варианты ответов могут излагаться на английском языке. 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 каждым тестированием проводится консультация. Результаты тестирования оформляются на бланке тестирования за подписью экзаменатора и вносятся в лист результатов контроля знаний и итоговой аттестации.

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 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

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-РС12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 39 из 42

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-РС12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PIATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 40 из 42

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, а в случае практических занятий на ВС – погодными условиями.

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-РС12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 41 из 42

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 предусмотрено 2 вида практических занятий:

- практические занятия, проводимые в классе, оборудованном ПК с возможностью работы с эксплуатационной документацией, предоставляемой авиапредприятием/оператором ВС.
- практические занятия, проводимые на ВС PILATUS PC-12 или PC-12/45, или PC-12/47, или PC-12/47E с двигателями PT6A-67B или PT6A-67P, или PT6E-67XP, доступ к которому предоставляется на основании договора, заключенного между АУЦ и авиапредприятием/оператором ВС.

Соотношение количества часов, отведенных на работу с эксплуатационной документацией и на занятия на ВС не регламентируется и определяется производственными возможностями авиапредприятия по обеспечению доступа к ВС. Минимальное количество часов, отведенное на практику на ВС по Программе в совокупности должно составлять не менее 8 академических часов. Очередность тем практических занятий на ВС и по работе с эксплуатационной документацией не регламентируется. При проведении практических занятий на ВС, в Журнале практики должны указываться даты проведения практики на ВС, место расположения ВС, тип и регистрационный номер ВС. При проведении практических занятий по работе с эксплуатационной документацией указывается дата выполнения практических заданий по каждой теме Программы, предусмотренной планом. Допускается проведение практических занятий сразу после теоретических занятий по одинаковым темам, в том числе до проведения промежуточного контроля знаний по дисциплине.

	Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Авиационный учебный центр «ХелиДжет Тренинг» (Вертолетная и Самолетная Подготовка)»	ППК-РС12.1
	Программа подготовки инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию ЛАиД и АиРЭО самолета PILATUS PC-12, PC-12/45, PC-12/47, PC-12/47E с двигателями PT6A-67B, PT6A-67P и PT6E-67XP	Издание 3 28.02.2024
		Лист 42 из 42

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
АС	Alternate current (Переменный ток)
АТА	Air Transport Association (Ассоциация воздушного транспорта)
DC	Direct current (Постоянный ток)
VHF	Very High Frequency (Сверх высокая частота)
АиРЭО	Авиационное и радио-электронное оборудование
АТ	Авиационная техника
АУЦ	Авиационный учебный центр
ВС	Воздушное судно
ГА	Гражданская авиация
ИТП	Инженерно-технический персонал
КПА	Контрольно-проверочная аппаратура
ПК	Персональный компьютер или ноутбук
РЭ	Руководство по технической эксплуатации самолета
ЛАиД	Летательный аппарат и двигатель
СУ	Силовая установка
ТО	Техническое обслуживание
УКВ	Ультра короткие волны
ФАП	Федеральные авиационные правила