

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления поддержания
летной годности воздушных судов
Федерального агентства
воздушного транспорта
(Росавиации)

М.И. Василенков

« 29 »

2024 г.



Программа подготовки специалистов
по техническому обслуживанию
воздушных судов для выполнения работ по
техническому обслуживанию самолета и
двигателей и авиационного и
радиоэлектронного оборудования
ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А
(СиД и АиРЭО, категории В1.1 и В2)

	Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (СиД и АиРЭО, категории В1.1 и В2)		
	КОД	ПР-ТО.039	Стр. 2 из 23

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Наименование программы: Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (СиД и АиРЭО, категории В1.1 и В2)

СОГЛАСОВАНО

Директор учебного центра ООО «РАТА»


 _____ Д.Б. Розов/
 « 30 » 01 2024



Утверждено на заседании Учебно-методической комиссии ООО «РАТА». Протокол заседания № 1-24 от 10.01.2024.

Разработчик программы – преподаватель отдела подготовки инженерно-технического персонала Барсуков Д.А.

	Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АирЭО, категории В1.1 и В2)		
	КОД	ПР-ТО.039	Стр. 3 из 23

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
Введение.....	4
Цель подготовки специалистов авиационного персонала гражданской авиации в соответствии с программой подготовки.....	4
Требования, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, к лицу, проходящему подготовку.....	5
Перечень нормативно-правовых актов, устанавливающих требования к лицу, проходящему подготовку, и к результатам обучения.....	5
Документы, подтверждающие прохождение подготовки, выдаваемые лицу в случае прохождения программы подготовки.....	5
ПЛАН ПОДГОТОВКИ.....	6
Форма подготовки	6
Продолжительность подготовки.....	6
Режим занятий	6
Этапы подготовки.....	6
Перечень модулей, разделов и учебных дисциплин с указанием количества часов по каждому разделу и дисциплине	7
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	7
Календарный учебный график (рекомендуемое распределение учебных дисциплин программы подготовки по дням).....	8
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ.....	10
Методические рекомендации по проведению занятий	19
ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, НАВЫКОВ (УМЕНИЙ)	20
ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	22

	Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АирЭО, категории В1.1 и В2)			
	КОД	ПР-ТО.039	Стр.	4 из 23

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Введение

Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АирЭО, категории В1.1 и В2) (далее – Программа) является дополнительной профессиональной программой, программой повышения квалификации специалистов, осуществляющих техническое обслуживание ВС.

Программа относится к программам подготовки кандидатов на получение свидетельства специалиста по техническому обслуживанию ВС, квалификационных отметок «В1.1» и «В2».

Программа обеспечивает получение опыта, знаний и навыков (умений), установленных федеральными авиационными правилами в отношении специалистов по техническому обслуживанию ВС.

Цель подготовки специалистов авиационного персонала гражданской авиации в соответствии с программой подготовки

Целью реализации Программы является получение новой и/или совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов при техническом обслуживании самолета и двигателей (Сид) ВС ТУ-204/214 и его модификаций с двигателями ПС-90А и при техническом обслуживании авиационного и радиоэлектронного оборудования (АирЭО) ВС ТУ-204/214 и его модификаций с двигателями ПС-90А, а также повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

В результате подготовки слушатели должны

знать:

Модуль 1 – Теоретический курс:

- основные конструктивные и технические данные обслуживаемого типа ВС и их двигателей;
- месторасположение, назначение и принцип работы, систем, основных узлов и агрегатов обслуживаемого ВС ТУ-204/214 (ПС-90А), взаимосвязь одних систем ВС ТУ-204/214 (ПС-90А) с другими и влияние их друг на друга;
- документацию по техническому обслуживанию, правила, регламенты и технологию технического обслуживания, хранения и консервации обслуживаемой АТ, особенности монтажа и демонтажа агрегатов, регулировки, проверки, испытания и настройки бортового оборудования;
- порядок выполнения работ технического обслуживания общего вида (буксировка, постановка под ток, заправка и слив систем ВС ТУ-204/214 (ПС-90А), проверка параметров систем при наземном обслуживании, принятие ВС ТУ-204/214 (ПС-90А) на место стоянки, очистка ВС ТУ-204/214 (ПС-90А) от наземного обледенения);
- программы поиска и устранения неисправностей агрегатов, систем ВС ТУ-204/214 (ПС-90А) с использованием бортовых и наземных средств контроля;

Модуль 2 – Практический курс:

- обеспечение мер безопасности в ходе проведения технического обслуживания ВС;

	Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АирЭО, категории В1.1 и В2)			
	КОД	ПР-ТО.039	Стр.	5 из 23

- методы и процедуры технического обслуживания, проверок, замен, модификаций или устранения дефектов конструкции воздушного судна, ее компонентов и систем согласно методикам, предусмотренным в соответствующих руководствах по техническому обслуживанию воздушных судов;

уметь:

Модуль 1 – Теоретический курс:

- давать детальное описание систем, основных узлов и компонентов ТУ-204/214 (ПС-90А) используя, теоретические знания;
- идентифицировать компоненты, агрегаты ВС ТУ-204/214 (ПС-90А) и визуально определять к какой системе ВС ТУ-204/214 (ПС-90А) они относятся;
- читать и понимать документы, чертежи и схемы, описывающие предмет;
- применять свои знания на практике используя документацию по техническому обслуживанию;

Модуль 2 – Практический курс:

- выполнять функции по техническому обслуживанию 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, выполнять регулировки и настройки;
- использовать и интерпретировать средства бортовой диагностики до типового элемента замены.

Требования, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, к лицу, проходящему подготовку

Категория слушателей:

- 1) специалисты по техническому обслуживанию воздушных судов;
- 2) лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование по специальностям и направлениям в области подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов, авиационного персонала.

Уровень предварительной подготовленности:

К освоению Программы допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Перечень нормативно-правовых актов, устанавливающих требования к лицу, проходящему подготовку, и к результатам обучения

Приказ 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» (зарегистрированный Минюстом России 20.11.2008 № 12701).

Документы, подтверждающие прохождение подготовки, выдаваемые лицу в случае прохождения программы подготовки

Лицам, успешно освоившим Программу в полном объеме и продемонстрировавшим знания и навыки, предусмотренные Программой подготовки, выдается документ, подтверждающий прохождение обучения - удостоверение о повышении

	Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АиРЭО, категории В1.1 и В2)		
	КОД	ПР-ТО.039	Стр. 6 из 23

квалификации, оформленное в соответствии с требованиями Руководства по организации деятельности ООО «РАТА».

Если слушатель обучается по Программе параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования, то удостоверение о повышении квалификации, согласно ч. 16 ст. 76 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и п. 20 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499, выдается одновременно или после получения соответствующего документа об образовании и о квалификации.

В случае проведения обучения по одному модулю Программы в полном объеме ООО «РАТА» по запросу выдает сертификат (справку о периоде обучения), не являющийся документом об образовании и о квалификации.

В случае освоения модуля Программы не в полном объеме или при получении неудовлетворительной оценки ООО «РАТА» по запросу выдает справку об обучении с указанием даты и объема проведенной подготовки.

ПЛАН ПОДГОТОВКИ

Форма подготовки

Форма подготовки: очная, с отрывом от производства.

Продолжительность подготовки

Программа основана на модульном принципе представления содержания программ и построения тематических планов. Освоение модулей возможно с перерывом в обучении. Обучение по Модулю 2 может быть реализовано только при наличии обучения по Модулю 1.

Программа состоит из следующих модулей:

Модуль 1 – Теоретический курс;

Модуль 2 – Практический курс.

Продолжительность подготовки (общее количество учебных часов):

Модуль 1 – 144 академических часов;

Модуль 2 – 30 академических часов.

Режим занятий

Режим занятий: максимальный объем учебной нагрузки устанавливается в рамках 8-часового рабочего дня в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ.

Этапы подготовки

Этапы подготовки	Количество академических часов		
	Модуль 1	Модуль 2	Программа в полном объеме (Модуль 1, Модуль 2)
Теоретическая подготовка	144	не предусмотрена	144
Практическая подготовка (стажировка)	не предусмотрена	30	30
Тренажерная подготовка	не предусмотрена	не предусмотрена	не предусмотрена
Лётная подготовка	не предусмотрена	не предусмотрена	не предусмотрена
Продолжительность подготовки	144	30	174

	Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АирЭО, категории В1.1 и В2)			
	КОД	ПР-ТО.039	Стр.	7 из 23

Перечень модулей, разделов и учебных дисциплин с указанием количества часов по каждому разделу и дисциплине

№ п/п	Наименование модулей, разделов, учебных дисциплин	Количество академических часов
	Модуль 1 – Теоретический курс	144
1.	Общее ознакомление с ВС	24
2.	Конструкция планера	12
3.	Электрическое, приборное и радиоэлектронное оборудование	42
4.	Системы ВС, силовая установка и ВСУ ТА-12-60	66
5.	Промежуточная аттестация	Экзамены в счет времени учебных дисциплин
	Модуль 2 – Практический курс	30
1.	Введение. Техническая документация	1
2.	Конструкция планера	2
3.	Электрическое, приборное и радиоэлектронное оборудование	8
4.	Системы ВС	13
5.	Силовая установка и ВСУ ТА-12-60	2
6.	Итоговая аттестация	4 (зачет)
Итого:		174

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование модулей, разделов, учебных дисциплин	Количество академических часов			
		всего	в том числе		
			лекции	практ. занятия	форма контроля
	Модуль 1 – Теоретический курс	144	139	-	5 (экзамены)
1.	Общее ознакомление с ВС	24	23	-	1
1.1	Общие сведения	2	2	-	-
1.2	Эксплуатационно-техническая документация	1	1	-	-
1.3	Человеческий фактор при техническом обслуживании ВС	2	2	-	-
1.4	Авиационная безопасность	1	1	-	-
1.5	Конструкция ВС	1	1	-	-
1.6	Приборное оборудование	1	1	-	-
1.7	Пилотажно-навигационное оборудование	1	1	-	-
1.8	Система электроснабжения	1	1	-	-
1.9	Связное оборудование	1	1	-	-
1.10	Система управления самолетом	1	1	-	-
1.11	Оборудование автоматического управления полётом	1	1	-	-
1.12	Гидравлическая система	1	1	-	-
1.13	Топливная система	1,5	1,5	-	-
1.14	Система кондиционирования воздуха	1	1	-	-
1.15	Противообледенительная система	0,5	0,5	-	-
1.16	Шасси	1	1	-	-
1.17	Противопожарное оборудование	1	1	-	-
1.18	Силовая установка	1	1	-	-
1.19	ВСУ ТА-12-60	1	1	-	-
1.20	Кислородное оборудование	0,25	0,25	-	-
1.21	Освещение и световая сигнализация	1	1	-	-
1.22	Бытовое и аварийно-спасательное оборудование	0,5	0,5	-	-
1.23	Система водоснабжения и удаления отходов	0,25	0,25	-	-
1.24	Промежуточная аттестация	1	-	-	1 (экзамен)
2.	Конструкция планера	12	11	-	1
2.1	Конструкция планера	2	2	-	-
2.2	Двери, люки, створки	1	1	-	-
2.3	Грузовые отсеки	1,5	1,5	-	-
2.4	Фюзеляж	1,5	1,5	-	-
2.5	Гондолы двигателей / пилоны	1	1	-	-

	Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АирЭО, категории В1.1 и В2)			
	КОД	ПР-ТО.039	Стр.	8 из 23

2.6	Оперение	1	1	-	-
2.7	Фонарь, окна	1	1	-	-
2.8	Крыло	2	2	-	-
2.9	Промежуточная аттестация	1	-	-	1 (экзамен)
3.	Электрическое, приборное и радиоэлектронное оборудование	42	41	-	1
3.1	Приборное оборудование	6	6	-	-
3.2	Пилотажно-навигационное оборудование	9	9	-	-
3.3	Система эксплуатационного контроля	3	3	-	-
3.4	Система электроснабжения	6	6	-	-
3.5	Связное оборудование	6	6	-	-
3.6	Оборудование автоматического управления полётом	6	6	-	-
3.7	Освещение и световая сигнализация	5	5	-	-
3.8	Промежуточная аттестация	1	-	-	1 (экзамен)
4.	Системы ВС, силовая установка и ВСУ ТА-12-60	66	64	-	2
4.1	Система управления самолетом	6	6	-	-
4.2	Гидравлическая система	6	6	-	-
4.3	Топливная система	6	6	-	-
4.4	Система кондиционирования воздуха	6	6	-	-
4.5	Шасси	6	6	-	-
4.6	Противопожарное оборудование	6	6	-	-
4.7	Противообледенительная система	3	3	-	-
4.8	Кислородное оборудование	3	3	-	-
4.9	Бытовое и аварийно-спасательное оборудование	3,5	3,5	-	-
4.10	Система водоснабжения и удаления отходов	2,5	2,5	-	-
4.11	Силовая установка	4	4	-	-
4.12	Система управления двигателем	2	2	-	-
4.13	Приборы контроля двигателя	2	2	-	-
4.14	Система выхлопа	1	1	-	-
4.15	Масляная система	1	1	-	-
4.16	Система запуска	2	2	-	-
4.17	Вспомогательная силовая установка ТА-12-60	4	4	-	-
4.18	Промежуточная аттестация	2	-	-	2 (экзамен)
5.	Промежуточная аттестация	-	-	-	экзамены в счет времени учебных
	Модуль 2 – Практический курс	30	-	26	4
1.	Введение. Техническая документация	1	-	1	-
2.	Конструкция планера	2	-	2	-
3.	Электрическое, приборное и радиоэлектронное оборудование	8	-	8	-
4.	Системы ВС	13	-	13	-
5.	Силовая установка и ВСУ ТА-12-60	2	-	2	-
6.	Итоговая аттестация	4	-	-	4 (зачет)
	Итого:	174	139	26	9

Календарный учебный график (рекомендуемое распределение учебных дисциплин программы подготовки по дням)¹

День	№ п/п	Наименование модулей, разделов, учебных дисциплин	Вид занятия	Количество академических часов
1		Модуль 1 – Теоретический курс		
	1.	Общее ознакомление с ВС		
	1.1	Общие сведения	Лекция	2
	1.2	Эксплуатационно-техническая документация	Лекция	1
	1.3	Человеческий фактор при техническом	Лекция	2

¹ Подраздел добавлен в соответствии с пп. 8 п. 4 ФАП-399 и приказом Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

		обслуживании ВС		
	1.4	Авиационная безопасность	Лекция	1
	1.5	Конструкция ВС	Лекция	1
	1.6	Приборное оборудование	Лекция	1
2	1.7	Пилотажно-навигационное оборудование	Лекция	1
	1.8	Система электроснабжения	Лекция	1
	1.9	Связное оборудование	Лекция	1
	1.10	Система управления самолетом	Лекция	1
	1.11	Оборудование автоматического управления полётом	Лекция	1
	1.12	Гидравлическая система	Лекция	1
	1.13	Топливная система	Лекция	1,5
	1.14	Система кондиционирования воздуха	Лекция	0,5
3	1.14	Система кондиционирования воздуха	Лекция	0,5
	1.15	Противообледенительная система	Лекция	0,5
	1.16	Шасси	Лекция	1
	1.17	Противопожарное оборудование	Лекция	1
	1.18	Силовая установка	Лекция	1
	1.19	ВСУ ТА-12-60	Лекция	1
	1.20	Кислородное оборудование	Лекция	0,25
	1.21	Освещение и световая сигнализация	Лекция	1
	1.22	Бытовое и аварийно-спасательное оборудование	Лекция	0,5
	1.23	Система водоснабжения и удаления отходов	Лекция	0,25
	1.24	Промежуточная аттестация	Экзамен	1
4	2.	Конструкция планера		
	2.1	Конструкция планера	Лекция	2
	2.2	Двери, люки, створки	Лекция	1
	2.3	Грузовые отсеки	Лекция	1,5
	2.4	Фюзеляж	Лекция	1,5
	2.5	Гондолы двигателей / пилоны	Лекция	1
	2.6	Оперение	Лекция	1
5	2.7	Фонарь, окна	Лекция	1
	2.8	Крыло	Лекция	2
	2.9	Промежуточная аттестация	Экзамен	1
	3.	Электрическое, приборное и радиоэлектронное оборудование		
	3.1	Приборное оборудование	Лекция	4
6	3.1	Приборное оборудование	Лекция	2
	3.2	Пилотажно-навигационное оборудование	Лекция	6
7	3.2	Пилотажно-навигационное оборудование	Лекция	3
	3.3	Система эксплуатационного контроля	Лекция	3
	3.4	Система электроснабжения	Лекция	2
8	3.4	Система электроснабжения	Лекция	4
	3.5	Связное оборудование	Лекция	4
9	3.5	Связное оборудование	Лекция	2
	3.6	Оборудование автоматического управления полётом	Лекция	6
10	3.7	Освещение и световая сигнализация	Лекция	5
	3.8	Промежуточная аттестация	Экзамен	1
	4.	Системы ВС, силовая установка и ВСУ ТА-12-60		
	4.1	Система управления самолетом	Лекция	2
11	4.1	Система управления самолетом	Лекция	4
	4.2	Гидравлическая система	Лекция	4
12	4.2	Гидравлическая система	Лекция	2
	4.3	Топливная система	Лекция	6
13	4.4	Система кондиционирования воздуха	Лекция	6
	4.5	Шасси	Лекция	2
14	4.5	Шасси	Лекция	4
	4.6	Противопожарное оборудование	Лекция	4
15	4.6	Противопожарное оборудование	Лекция	2
	4.7	Противообледенительная система	Лекция	3
	4.8	Кислородное оборудование	Лекция	3
16	4.9	Бытовое и аварийно-спасательное оборудование	Лекция	3,5
	4.10	Система водоснабжения и удаления отходов	Лекция	2,5
	4.11	Силовая установка	Лекция	2
17	4.11	Силовая установка	Лекция	2

		Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АирЭО, категории В1.1 и В2)		
		КОД	ПР-ТО.039	Стр.
				10 из 23
	4.12	Система управления двигателем	Лекция	2
	4.13	Приборы контроля двигателя	Лекция	2
	4.14	Система выхлопа	Лекция	1
	4.15	Масляная система	Лекция	1
18	4.16	Система запуска	Лекция	2
	4.17	Вспомогательная силовая установка	Лекция	4
	4.18	Промежуточная аттестация	Экзамен	2
19	Модуль 2 – Практический курс			
	1.	Введение. Техническая документация	Практические занятия	1
	2.	Конструкция планера	Практические занятия	2
	3.	Электрическое, приборное и радиоэлектронное оборудование	Практические занятия	6
20	3.	Электрическое, приборное и радиоэлектронное оборудование	Практические занятия	2
	4.	Системы ВС	Практические занятия	6
21	4.	Системы ВС	Практические занятия	7
	5.	Силовая установка и ВСУ ТА-12-60	Практические занятия	1
22	5.	Силовая установка и ВСУ ТА-12-60	Практические занятия	1
	6.	Итоговая аттестация	Зачет	4

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

Модуль 1 – Теоретический курс

1. Общее ознакомление с ВС

1.1 Общие сведения

Общее ознакомление с ВС ТУ-204/214 (ПС-90А) и его основными характеристиками.

Наземное обслуживание ВС ТУ-204/214 (ПС-90А).

Ознакомление с кабиной экипажа.

Ознакомление с техническими отсеками и электронным оборудованием.

РАЗДЕЛ 04 Ограничения лётной годности.

РАЗДЕЛ 05 Ресурсы и сроки службы.

РАЗДЕЛ 06 Размеры и площади ВС ТУ-204/214 (ПС-90А), система идентификации местоположения компонентов ВС ТУ-204/214 (ПС-90А), разбивка на зоны и подзоны ВС, лючки доступа к компонентам систем ВС ТУ-204/214 (ПС-90А).

РАЗДЕЛ 07 Установка на подъемники ВС ТУ-204/214 (ПС-90А).

РАЗДЕЛ 08 Нивелировка и взвешивание ВС ТУ-204/214 (ПС-90А).

РАЗДЕЛ 09 Буксировка и руление ВС ТУ-204/214 (ПС-90А).

РАЗДЕЛ 10 Стоянка и швартовка ВС ТУ-204/214 (ПС-90А).

РАЗДЕЛ 11 Надписи и трафареты ВС ТУ-204/214 (ПС-90А).

1.2 Эксплуатационно-техническая документация

Описание структуры Руководства по технической эксплуатации.

Описание Руководства по техническому обслуживанию.

Описание каталога деталей и сборочных единиц.

Описание Главного перечня минимального оборудования.

1.3 Человеческий фактор при техническом обслуживании ВС

Введение. Общее понятие о Человеческом Факторе (ЧФ) в авиации. Возможности и ограничения

	Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АирЭО, категории В1.1 и В2)			
	КОД	ПР-ТО.039	Стр.	11 из 23

человека. Факторы, влияющие на возможности человека. Окружающая среда. Виды работ, источники опасности на рабочем месте. Ошибки человека. Коммуникация.

1.4 Авиационная безопасность

Общие сведения о терроризме, актах незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации. Нормативная правовая база обеспечения авиационной безопасности в гражданской авиации Российской Федерации. Основы обеспечения авиационной безопасности в аэропорту, авиапредприятии, у эксплуатанта. Порядок действий персонала при угрозе террористического акта, обнаружении взрывного устройства, взрывчатых веществ, оружия, боеприпасов в аэропорту, авиапредприятии, у эксплуатанта. Методы выявления взрывных устройств, взрывчатых веществ, оружия, боеприпасов на ВС и средствах обеспечения полетов; действия персонала. Оборудование ВС в целях обеспечения авиационной безопасности. Проведение предполетного и дополнительного досмотра ВС. Действия персонала в чрезвычайных обстановке, связанной с АНВ в деятельности ГА.

1.5 Конструкция ВС

РАЗДЕЛ 50 Общее описание грузовых отсеков.

РАЗДЕЛ 51 Общее описание конструкции планера.

РАЗДЕЛ 52 Общее описание дверей, люков, створок.

РАЗДЕЛ 53 Общее описание конструкции фюзеляжа.

РАЗДЕЛ 54 Общее описание конструкции гондолы, пилона.

РАЗДЕЛ 55 Общее описание конструкции оперения (киль и стабилизаторы).

РАЗДЕЛ 56 Общее описание конструкции фонаря кабины и окон.

РАЗДЕЛ 57 Общее описание конструкции крыла.

Конструктивные особенности модификаций типа ВС ТУ-204/214 (ПС-90А).

1.6 Приборное оборудование

РАЗДЕЛ 31

Описание пультов, щитков кабины пилотов.

Система сбора и обработки параметрической информации.

Система аварийной сигнализации.

Система электронной индикации СЭИ.

Комплексная информационная система сигнализации КИСС.

Система индикации параметров двигателя и предупреждения экипажа, регистрации полётной информации, контроля состояния самолёта.

1.7 Пилотажно-навигационное оборудование

РАЗДЕЛ 34.

Описание системы воздушных сигналов СВС.

Анероидно-мембранные приборы.

Системы и приборы обеспечения навигации и посадки.

Вычислитель системы самолетовождения ВСС.

1.8 Система электроснабжения

РАЗДЕЛ 24.

Общее описание системы генерации переменного и постоянного тока. Основная, вторичная системы электроснабжения. Система распределения электроэнергии.

1.9 Связное оборудование

РАЗДЕЛ 23.

Описание: радиостанции МВ-диапазона, радиостанции ДКМВ-диапазона, спутниковая связь, регистратор звуковой информации в кабине пилотов, система оповещения пассажирского салона, внутрисамолетная связь экипажа и бортпроводников, система развлечений пассажирского салона.

	Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АирЭО, категории В1.1 и В2)			
	КОД	ПР-ТО.039	Стр.	12 из 23

1.10 Система управления самолётом

РАЗДЕЛ 27.

Описание системы управления самолетом по крену, курсу, тангажу. Рулевые поверхности (элероны, руль направления, руль высоты, стабилизатор, предкрылки/закрылки, интерцепторы, воздушные тормоза. Обеспечение потребителей гидравлической системы, Концепция работы электродистанционной системы управления (Fly-by-Wire) на ВС ТУ-204/214 (ПС-90А). Цифровой основной, аналоговый резервный, аварийный электродистанционный и аварийный механический контуры управления.

1.11 Оборудование автоматического управления полётом

РАЗДЕЛ 22.

Общее описание систем: автоматическая система штурвального управления АСШУ, вычислительная система управления полетом ВСУП, вычислительная система управления тягой ВСУТ.

1.12 Гидравлическая система

РАЗДЕЛ 29

Общее описание гидравлической системы. Распределение гидросистем 1,2,3 по потребителям. Меры безопасности при работе с гидравлической системой.

1.13 Топливная система

РАЗДЕЛ 28.

Общие описание системы: структура системы, ёмкости топливных баков, система электронного управления, подачи топлива к двигателям и ВСУ, перекачивание топлива, обслуживание системы заправки/слива топлива, меры безопасности при эксплуатации топливных баков.

1.14 Система кондиционирования воздуха

РАЗДЕЛ 21.

Общее описание системы кондиционирования воздуха. Обеспечение кондиционированным воздухом, управление подачей и температурой воздуха, вентиляция стеллажей с оборудованием. Вентиляция БГО, Система автоматического регулирования давлением (САРД).

1.15 Противообледенительная система

РАЗДЕЛ 30.

Общее описание противообледенительной системы: ПОС воздухозаборников двигателей, обогрев стекол кабины, обогрев датчиков и приёмников воздушных сигналов, стеклоочистители, сигнализаторы обледенения.

1.16 Шасси

РАЗДЕЛ 32.

Общее описание конструкции шасси: опоры шасси и створки, выпуск / уборка опор шасси, система резервного и аварийного выпуска опор шасси, управление поворотом колёс передней опоры шасси, колёса и тормоза, основное и резервное торможение, система контроля и индикации положения шасси.

1.17 Противопожарное оборудование

РАЗДЕЛ 26.

Общие описание средств пожарной сигнализации и средств пожаротушения двигателей, ВСУ, БГО, средств сигнализации об обнаружении дыма в БГО и туалетах.

1.18 Силовая установка

	Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АирЭО, категории В1.1 и В2)			
	КОД	ПР-ТО.039	Стр.	13 из 23

РАЗДЕЛЫ 70 – 80.

Описание силовой установки, основная конструкция СУ, описание системы электронного управления силовой установки (РЭД), приборы контроля двигателя, система выхлопа, система запуска, система отбора воздуха, рычаги управления двигателем РУД, система реверса тяги, масляная система двигателя.

1.19 Вспомогательная силовая установка ТА-12-60

РАЗДЕЛ 49.

Общее описание конструкции ВСУ, системы электронного контроля, запуска и зажигания. Обеспечение подачи электрической энергии и воздуха. Меры безопасности при работе на ВСУ.

1.20 Кислородное оборудование

РАЗДЕЛ 35.

Общее описание кислородного оборудования для экипажа, кислородного оборудования для пассажиров, переносного кислородного оборудования. Меры безопасности при работе с кислородным оборудованием.

1.21 Освещение и световая сигнализация

РАЗДЕЛ 33.

Общие сведения о светотехническом оборудовании кабины экипажа, осветительного оборудования пассажирской кабины, грузовых и технических отсеков, внешнее светотехническое оборудование.

1.22 Бытовое и аварийно-спасательное оборудование

РАЗДЕЛ 25.

Конфигурация кабины пилотов и пассажирской кабины, рабочие места бортпроводников, аварийно-спасательное оборудование.

1.23 Система водоснабжения и удаления отходов

РАЗДЕЛ 38.

Общее описание системы снабжения питьевой водой и системы удаления отходов. Меры безопасности при работе с оборудованием системы водоснабжения и удаления отходов.

1.24 Промежуточная аттестация

Экзамен

Перечень методических материалов, пособий по вопросам, подлежащим изучению по теме:

1. Руководство по технической эксплуатации Самолета ТУ-204-300 (ПАО «Туполев», действующее издание)
2. Каталог деталей и сборочных единиц Самолета ТУ-204-300 (ПАО «Туполев», действующее издание)

Перечень технических средств обучения по вопросам, подлежащим изучению по теме:

1. Системный компьютерный блок и компьютерный проектор
2. Презентационный материал по системам ВС ТУ-204/214

2. Конструкция планера

2.1 Конструкция планера

РАЗДЕЛ 51.

Детальное описание планера, аэродинамических поверхностей.

2.2 Двери, люки, створки

РАЗДЕЛ 52.

Детальное описание дверей и элементов для обеспечения доступа к объектам обслуживания.

2.3 Грузовые отсеки

РАЗДЕЛ 50.

Детальное описание багажных грузовых отсеков.

2.4 Фюзеляж

РАЗДЕЛ 53.

Детальное описание конструкции фюзеляжа.

2.5 Гондолы двигателей / пилоны

РАЗДЕЛ 54.

Детальное описание конструкции гондолы двигателей и пилонов.

2.6 Оперение

РАЗДЕЛ 55.

Детальное описание конструкции оперения.

2.7 Фонарь, окна

РАЗДЕЛ 56.

Детальное описание конструкции фонаря окон.

2.8 Крыло

РАЗДЕЛ 57.

Детальное описание конструкции крыла.

2.9 Промежуточная аттестация

Экзамен

Перечень методических материалов, пособий по вопросам, подлежащим изучению по теме:

1. Руководство по технической эксплуатации Самолета ТУ-204-300 (ПАО «Туполев», действующее издание)
2. Каталог деталей и сборочных единиц Самолета ТУ-204-300 (ПАО «Туполев», действующее издание)

Перечень технических средств обучения по вопросам, подлежащим изучению по теме:

1. Системный компьютерный блок и компьютерный проектор
2. Презентационный материал по системам ВС ТУ-204/214

3. Электрическое, приборное и радиоэлектронное оборудование

3.1 Приборное оборудование

РАЗДЕЛ 31.

Детальное описание пультов, щитков кабины и систем:

Система электронной индикации СЭИ.

Комплексная информационная система сигнализации КИСС.

Система индикации параметров двигателя и предупреждения экипажа.

Система аварийной сигнализации САС-8-4.

Система сбора, обработки параметрической информации МСРП.

	Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АирЭО, категории В1.1 и В2)			
	КОД	ПР-ТО.039	Стр.	15 из 23

Встроенный контроль приборного оборудования.

3.2 Пилотажно-навигационное оборудование

РАЗДЕЛ 34.

Детальное описание систем: системы воздушных сигналов (СВС), инерциальной системы (БИНС), системы инструментального захода на посадку, самолетного ответчика, системы метеолокации, системы предотвращения столкновений в воздухе (CAS-100), системы раннего предупреждения приближения к земле (EGPWS), системы предупреждения критических режимов полета (СПКР), дальномерного оборудования, аппаратуры ближней навигации, спутниковой навигационной системы, вычислительной системы самолетовождения (ВСС), анероидно-мембранных приборов, радиовысотомера, авиагоризонта, аппаратуры госопознавания

Встроенный контроль систем ПНО.

3.3 Система эксплуатационного контроля

РАЗДЕЛ 45.

Детальное описание Системы сбора и локализации отказов.

3.4 Система электроснабжения

РАЗДЕЛ 24.

Детальное описание основной и вторичной систем переменного тока, системы постоянного тока, оборудования подключения наземного питания, системы распределения нагрузки по потребителям постоянного/переменного тока, приводов-генераторов, аварийных источников электроснабжения.

3.5 Связное оборудование

РАЗДЕЛ 23.

Детальное описание радиосвязи МВ-диапазона, радиосвязи ДКМВ-диапазона, комплексного пульта радиотехнических средств, спутниковой связи, системы регистрации бортовой информации, системы оповещения пассажирского салона, внутрисамолетной связи экипажа и бортпроводников, системы развлечений пассажирского салона, статических разрядников.

Встроенный контроль радиооборудования.

3.6 Оборудование автоматического управления полётом

РАЗДЕЛ 22.

Детальное описание автоматической системы штурвального управления (АСШУ), вычислительной системы управления полетом (ВСУП), вычислительной системы управления тягой (ВСУТ).

Встроенный контроль АСШУ и контроль работоспособности ВСУП, ВСУТ.

3.7 Освещение и световая сигнализация

РАЗДЕЛ 33.

Детальное описание светотехнического оборудования кабины экипажа, осветительного оборудования пассажирской кабины, грузовых и технических отсеков, внешнее светотехническое оборудование.

3.8 Промежуточная аттестация

Экзамен.

Перечень методических материалов, пособий по вопросам, подлежащим изучению по теме:

1. Руководство по технической эксплуатации Самолета ТУ-204-300 (ПАО «Туполев», действующее издание)

	Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АирЭО, категории В1.1 и В2)			
	КОД	ПР-ТО.039	Стр.	16 из 23

2. Каталог деталей и сборочных единиц Самолета ТУ-204-300 (ПАО «Туполев», действующее издание)

Перечень технических средств обучения по вопросам, подлежащим изучению по теме:

1. Системный компьютерный блок и компьютерный проектор
2. Презентационный материал по системам ВС ТУ-204/214

4. Системы ВС, силовая установка и ВСУ ТА-12-60

4.1 Система управления самолетом

РАЗДЕЛ 27.

Детальное описание системы управления самолетом по крену, курсу, тангажу. Рулевые поверхности (элероны, руль направления, руль высоты, стабилизатор, предкрылки/закрылки, интерцепторы, воздушные тормоза).

Рассмотрение работы электродистанционной системы управления в основном, резервном, аварийном электродистанционном и аварийном механическом контуре управления (Органы управления, датчики перемещения органов управления, вычислительные блоки, блоки управления и контроля, рулевые агрегаты и рулевые приводы, датчики перемещения рулей, тросовая проводка).

Контроль исправности и работоспособности системы.

4.2 Гидравлическая система

РАЗДЕЛ 29.

Детальное описание агрегатов гидравлической системы: магистрали гидросистемы, гидравлический насос, гидравлический бак, аккумуляторы пневмогидравлические, насосные станции, турбонасосная установка, приборы контроля гидросистемы.

Меры безопасности при работе с гидравлической системой.

4.3 Топливная система РАЗДЕЛ 28.

Детальное описание системы: схема топливной системы, ёмкости топливных баков, электроприводные насосы, комплекс топливоизмерения и центровки, подача топлива к двигателям и ВСУ, система перекачки, обслуживание системы заправки/слива топлива.

Меры безопасности при эксплуатации топливных баков.

4.4 Система кондиционирования воздуха

РАЗДЕЛ 21.

Детальное описание системы кондиционирования воздуха: система отбора воздуха от двигателя, система подачи воздуха в кабину и пассажирские салоны, система вентиляции и распределения воздуха, система вентиляции оборудования в технических отсеках.

Детальное описание системы автоматического регулирования давления.

Встроенный контроль СКВ и САРД.

4.5 Шасси

РАЗДЕЛ 32.

Детальное описание конструкции передней и основных опор шасси, створок, механизмов системы уборки-выпуска шасси, механизма привода концевых выключателей, системы резервного и аварийного выпуска шасси, управления поворотом колёс передней опоры шасси, колёс и тормозов, основного и резервного торможения, системы контроля и индикации положения шасси.

4.6 Противопожарное оборудование

РАЗДЕЛ 26.

	Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АирЭО, категории В1.1 и В2)			
	КОД	ПР-ТО.039	Стр.	17 из 23

Детальное описание средств пожарной сигнализации и средств пожаротушения двигателей, ВСУ, БГО, средств сигнализации об обнаружении дыма в БГО и туалетах. Описание системы контроля, управления и индикации средств пожарной защиты.

4.7 Противообледенительная система

РАЗДЕЛ 30.

Детальное описание противообледенительной системы: ПОС воздухозаборников двигателей, обогрев стекол кабины, обогрев датчиков и приёмников воздушных сигналов, стеклоочистители, сигнализаторы обледенения.

Система индикации противообледенительной системы.

4.8 Кислородное оборудование

РАЗДЕЛ 35.

Детальное описание кислородного оборудования для экипажа бортпроводников и пассажиров, дымозащитного снаряжения членов экипажа, переносного кислородного оборудования. Меры безопасности при работе с кислородным оборудованием.

4.9 Бытовое и аварийно-спасательное оборудование

РАЗДЕЛ 25.

Детальное описание кабины пилотов, пассажирской кабины, вестибюлей, туалетов, рабочих мест бортпроводников.

Детальное описание аварийно-спасательного оборудования: оборудование для аварийного покидания самолета, аварийная радиостанция, аварийные радиомаяки, аварийно-спасательные плавательные средства.

4.10 Система водоснабжения и удаления отходов

РАЗДЕЛ 38.

Детальное описание системы снабжения питьевой водой, системы удаления отходов, системы удаления использованной воды. Меры безопасности при работе с оборудованием системы водоснабжения и удаления отходов.

4.11 Силовая установка

РАЗДЕЛ 71.

Детальное описание силовой установки, подвески, пожарной защиты, электрической проводки, его компонентов.

4.12 Система управления двигателями

РАЗДЕЛ 76.

Детальное описание системы управления режимом работы двигателей, электронной части системы управления двигателями, системы останова двигателей.

4.13 Приборы контроля двигателя

РАЗДЕЛ 77.

Детальное описание приборов контроля двигателя: бортовой системы контроля двигателей (БСКД), блока преобразования параметров двигателя, датчиков параметров, сигнализаторов, резервного индикатора параметров двигателя.

Встроенный контроль системы БСКД.

4.14 Система выхлопа

РАЗДЕЛ 78.

Детальное описание системы выхлопа, реверса тяги, системы управления и сигнализации реверса тяги двигателя.

4.15 Масляная система

РАЗДЕЛ 79.

	Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АирЭО, категории В1.1 и В2)			
	КОД	ПР-ТО.039	Стр.	18 из 23

Детальное описание масляной системы двигателя.

4.16 Система запуска

РАЗДЕЛ 80.

Детальное описание системы запуска двигателей от ВСУ, соседнего двигателя, установки воздушного запуска.

4.17 Вспомогательная силовая установка ТА-12-60

РАЗДЕЛ 49.

Детальное описание конструкции ВСУ, дренажа и вентиляции, воздухозаборного устройства, системы обогрева, электрической проводки, выхлопной системы, масляной системы, системы электронного контроля, запуска и зажигания. Обеспечение подачи электрической энергии и воздуха. Меры безопасности при работе на ВСУ.

4.18 Промежуточная аттестация

Экзамен.

Перечень методических материалов, пособий по вопросам, подлежащим изучению по теме:

1. Руководство по технической эксплуатации Самолета ТУ-204-300 (ПАО «Туполев», действующее издание)
2. Каталог деталей и сборочных единиц Самолета ТУ-204-300 (ПАО «Туполев», действующее издание)

Перечень технических средств обучения по вопросам, подлежащим изучению по теме:

1. Системный компьютерный блок и компьютерный проектор
2. Презентационный материал по системам ВС ТУ-204/214

Модуль 2 – Практический курс

1. Введение. Техническая документация

Меры безопасности при работе на самолете и силовой установке. Основная техническая документация: Руководство по эксплуатации, Альбом электросхем, Главный перечень минимального состава оборудования.

2. Конструкция планера

Фюзеляж, крыло, оперение, фонарь, окна, двери, люки, створки, грузовые отсеки, гондолы, пилоны. Основные силовые элементы и особенности эксплуатации и обслуживания.

3. Электрическое, приборное и радиоэлектронное оборудование

Особенности эксплуатации и обслуживания системы электроснабжения, приборного оборудования, пилотажно-навигационного оборудования, системы автоматического управления полетом, связного оборудования, освещения и световой сигнализации, системы сбора и локализации отказов.

4. Системы ВС

Особенности эксплуатации и обслуживания топливной системы, гидравлической системы, системы управления самолетом, противопожарной системы, системы кондиционирования воздуха, противообледенительной системы, шасси, системы бытового и аварийно-спасательного оборудования, системы водоснабжения и удаления отходов.

	Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АирЭО, категории В1.1 и В2)			
	КОД	ПР-ТО.039	Стр.	19 из 23

5. Силовая установка и ВСУ ТА-12-60

Особенности эксплуатации и обслуживания конструкции и систем силовой установки. Топливная система, система управления, приборы контроля двигателя, система выхлопа, масляная система, система запуска.

Особенности эксплуатации и обслуживания вспомогательной силовой установки.

6. Итоговая аттестация

Зачет.

Перечень методических материалов, пособий по вопросам, подлежащим изучению по теме:

1. Руководство по технической эксплуатации Самолета ТУ-204-300 (ПАО «Туполев», действующее издание)
2. Каталог деталей и сборочных единиц Самолета ТУ-204-300 (ПАО «Туполев», действующее издание)

Перечень технических средств обучения по вопросам, подлежащим изучению по теме:

1. Системный компьютерный блок и компьютерный проектор
2. Презентационный материал по системам ВС ТУ-204/214
3. Воздушное судно

Методические рекомендации по проведению занятий

Программа состоит из двух модулей: Модуль 1 – Теоретический курс и Модуль 2 – практический курс. Программа разработана на основании разделов руководства по технической эксплуатации ВС ТУ-204-300.

Все дисциплины и темы модулей расположены в логической последовательности, вытекающей из системы смысловых связей между элементами содержания Программы (модуль, учебная дисциплина, тема).

Программа применима к следующим моделям ВС ТУ-204/214 (ПС-90А):

- ТУ-214,
- ТУ-204-100В,
- ТУ-204-300 (модификация с увеличенной дальностью полета)

Теоретическая подготовка проводится в учебных аудиториях, практическая подготовка – в учебных аудиториях и на ВС. Теоретическая подготовка может быть организована в форме выездных занятий, которые могут быть проведены при наличии аудиторий, учебного оборудования и ТСО, необходимых для реализации Программы.

Условия проведения выездных занятий определены Руководством по организации деятельности ООО «РАТА».

Модуль 1 – Теоретический курс

Основной формой проведения занятий на этапе теоретической подготовки являются лекции. Лекции составляют основу теоретической подготовки и должны давать систематизированные основы знаний по темам дисциплин Программы, при этом преподаватель должен концентрировать внимание слушателей на наиболее сложных и ключевых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность.

На первой лекции необходимо дать общую характеристику теоретической подготовки Программы, раскрыть учебные цели и кратко знакомить слушателей с содержанием и структурой подготовки, а также с организацией учебной работы. На заключительной лекции необходимо провести обобщение изученного, показать его значение для профессиональной деятельности.

	Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АирЭО, категории В1.1 и В2)			
	КОД	ПР-ТО.039	Стр.	20 из 23

Необходимо использовать интерактивный метод обучения, стимулировать слушателей проявлять собственную активность в контексте диалогического взаимодействия и общения в ходе лекции.

Рекомендуется фрагментарное использование видео- и киноматериалов, экранных ТСО, презентационных материалов, а также использование аудиовизуальных средств, с учетом динамики работоспособности слушателей.

Модуль 2 – Практический курс

Основной формой проведения занятий на этапе практической подготовки являются практические занятия. Практические наряду с лекциями составляют основу подготовки слушателей по Программе. Их проведение направлено на углубление, расширение и детализацию имеющихся у слушателей теоретических знаний. Основной целью практических занятий является формирование практических умений – профессиональных, предполагающих выполнение определенных действий, операций, необходимых в последующем в профессиональной деятельности. Практические занятия проводятся, в том числе, на ВС, доступ к которому обеспечивается соответствующим договором.

Состав и содержание практических занятий определены тематическим планом. На практических занятиях преподавателем должны создаваться ситуации, максимально имитирующие реальные производственные процессы. При этом в ходе практических занятий слушатели овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе производственной деятельности.

ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, НАВЫКОВ (УМЕНИЙ)

Контроль знаний, навыков (умений) в процессе и по итогам освоения Программы предусматривает промежуточную и итоговую аттестацию.

Освоение Программы сопровождается промежуточной аттестацией слушателей, проводимой в форме экзаменов по каждой из дисциплин модуля 1 в соответствии с тематическим планом.

Экзамены проводятся в форме тестирования, допустимо использование при этом компьютерной программы.

Оценка знаний на экзамене в форме тестирования проводится с использованием следующей системы оценок:

- правильных ответов от 100% до 90% – 5 (отлично);
- правильных ответов от 89% до 80% – 4 (хорошо);
- правильных ответов от 79% до 75% – 3 (удовлетворительно);
- правильных ответов менее 75% – 2 (неудовлетворительно).

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения слушателями Программы

Итоговая аттестация, завершающая освоение Программы, проводится в рамках Модуля 2 в форме зачета.

Зачеты могут проводиться в устной форме или в форме тестирования, в том числе может быть использована компьютерная программа.

При осуществлении оценки уровня сформированности компетенций, умений и знаний слушателей по результатам итоговых аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

	Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АирЭО, категории В1.1 и В2)			
	КОД	ПР-ТО.039	Стр.	21 из 23

При выставлении отметки целесообразно использовать аддитивный принцип (принцип «сложения»):

отметка «не зачтено» выставляется слушателю, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных Модулем 1 Программы, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных Модулем 2 Программы практических заданий;

отметку «зачтено» заслуживает слушатель, показавший освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных модулем 1 Программы, сформированность в процессе обучения по Модулю 2 новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности.

Оценка знаний и навыков (умений) на зачете в форме тестирования проводится с использованием следующей шкалы:

«зачтено» - ставится в случае, если слушатель ответил правильно на 75% вопросов и более;

«не зачтено» - ставится в случае, если слушатель ответил правильно менее, чем на 75% вопросов.

Зачет может проводиться в форме выполнения (решения) практического задания с использованием полученных в процессе освоения Модуля 1 теоретических знаний.

Выполнение (решение) практического задания оценивается с использованием бинарной системы оценок:

«зачтено» - выставляется слушателю, выполнившему (решившему) задание;

«не зачтено» - выставляется слушателю, не выполнившему (не решившему) задание или допустившему ошибки в выполнении (решении) задания.

	Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов для выполнения работ по техническому обслуживанию самолета и двигателей и авиационного и радиоэлектронного оборудования ВС ТУ-204/214 с двигателем ПС-90А (Сид и АирЭО, категории В1.1 и В2)			
	КОД	ПР-ТО.039	Стр.	22 из 23

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Термины и определения

Термин	Определение
Дополнительная профессиональная программа	Вид дополнительной образовательной программы, комплекс основных характеристик дополнительного профессионального образования (объем, содержание, планируемые результаты)
Модульное обучение	Форма организации процесса подготовки (образовательной деятельности), основанная на модульном принципе представления содержания программы подготовки и построения учебных планов, использовании соответствующих образовательных технологий. Согласно части 6 статьи 76 ФЗ-273 содержание дополнительной профессиональной программы определяется образовательной программой, разработанной с учетом потребностей лица, организации, по инициативе которых осуществляется дополнительное профессиональное образование (Заказчика). Перечень, трудоемкость, последовательность модулей, формы промежуточной аттестации слушателей в соответствии с пунктом 22 статьи 2 ФЗ-273 определяется учебным планом. Применение модульного принципа представления содержания образовательной программы позволяет в рамках Программы предложить различные учебные планы (как отдельные самостоятельные курсы в полном объеме, завершающиеся итоговой аттестацией) в зависимости от потребностей Заказчика
Программа повышения квалификации	Вид дополнительной профессиональной программы, реализация которой направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации
Программа подготовки	Программа подготовки специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации
Сертификат (справка о периоде обучения)	Документ об обучении с указанием даты и объема проведенной подготовки, выдаваемый лицам, освоившим часть программы (один из модулей программы в полном объеме), успешно прошедшим итоговую аттестацию, предусмотренную соответствующим модулем и (или) отчисленным из АУЦ, оформляемый по образцу, самостоятельно устанавливаемому АУЦ (ст.60 ФЗ-273)
Слушатели	Лица, осваивающие программу подготовки
Справка об обучении	Документ об обучении с указанием даты и объема проведенной подготовки, выдаваемый лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть модуля и (или) отчисленным из АУЦ, оформляемый по образцу, самостоятельно устанавливаемому АУЦ (ст.60 ФЗ-273)
Удостоверение	Документ о квалификации, подтверждающий повышение квалификации по результатам дополнительного профессионального образования
Тематический план	Документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации слушателей (учебный план)
Квалификационная отметка «В1.1».	Квалификационная отметка, которая вносится в свидетельство специалиста по техническому обслуживанию воздушных судов, разрешающая выполнять ТО самолетов с газотурбинными двигателями соответствующего типа. Обладатель свидетельства специалиста по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов с квалификационной отметкой «В1.1» может выполнять функции по техническому обслуживанию и ремонту воздушного судна
Квалификационная отметка «В2».	Квалификационная отметка, которая вносится в свидетельство специалиста по техническому обслуживанию воздушных судов, разрешающая выполнять функции по обслуживанию электрических систем, приборного и радиоэлектронного оборудования, а также подписывать документ о проведенных работах, включая свидетельство о выполнении оперативного технического обслуживания

Обозначения и сокращения

Сокращение	Расшифровка
ак.ч.	Академический час, равен 45 минутам
АУЦ	Авиационный учебный центр
БГО	Багажно-грузовые отсеки

БСТО	Бортовая система технического обслуживания
ВС	Воздушное судно
ВСУ	Вспомогательная силовая установка
ГА	Гражданская авиация
МСУ	Маршевая силовая установка
ООО «РАТА»	1) организация, осуществляющая обучение, - юридическое лицо, осуществляющее на основании лицензии наряду с основной деятельностью образовательную деятельность в качестве дополнительного вида деятельности; 2) организация, осуществляющая обучение специалистов соответствующего уровня согласно перечням специалистов авиационного персонала (АУЦ)
ПОС	Противообледенительная система
РУД	Рычаги управления двигателем
САРД	Система автоматического регулирования давления
САУ (AFCS)	Система автоматического управления полётом (Automatic Flight Control System)
СВС	Система воздушных сигналов
Сид	Самолет и двигатель
СКВ	Система кондиционирования воздуха
СОУ	Система обнаружения утечек воздуха
ТО	Техническое обслуживание
ТСО	Технические средства обучения
УВЗ	Установка воздушного запуска
ФАП	Федеральные авиационные правила
ЧФ	Человеческий фактор
СВТ	Computer Based Training

Прошито, пронумеровано и скреплено
печатью 23 листов

Директор УЦ П.Б. Розов

« 30 » 01 2024 г.

