АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТУПОЛЕВ»

АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления
поддержания лётной годности
воздушных судов

_____ М.И. Василенков

«19» 02 2024 г.

Программа

подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов

«Подготовка специалистов по техническому обслуживанию
на самолет Ту-204-300 и его модификацию
Ту-204-300А с двигателями ПС-90А
для ранее обучившихся специалистов на модификации самолета
Ту-204-120СЕ: Ту-204-100С, Ту-204-100В с двигателями ПС-90А
(ПиД)»

Москва
2024

Список исполнителей

1. Начальник группы обеспечения учебного процесса и обслуживания технических средств обучения	Поклонов Б.Е.
2. Ведущий инструктор-методист	Нестеров Ю.В.
3. Ведущий специалист	Китаев С.В.
4. Ведущий специалист	Ваулин В.А.
5. Ведущий специалист	Воронов С.Г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета АУМЦ-Ту.

Протокол от «12» февраля 2024 г. № 04

Председатель методического совета АУМЦ-Ту О.В. Сенюрин

Директор Авиационного учебно-методического центра
АО «Туполев» К.Б. Мещеряков

Оглавление

Определения…… 4
Сокращения…… 5
Глава 1. Общие положения…… 6
Глава 2. План подготовки…… 9
Глава 3. Тематический план…… 10
Глава 4. Содержание программ подготовки…….... 11
Этап 1. Теоретическая подготовка……. 11
Глава 5. Порядок контроля знаний, навыков (умений)…… 16
Приложение 1. Перечень контрольных вопросов по учебным дисциплинам……. 17

Определения

Возможности человека. Способности человека и пределы его возможностей, влияющие на безопасность и эффективность авиационной деятельности.

Квалификационная отметка. Запись, сделанная в свидетельстве или имеющая к нему отношение и являющаяся его частью, в которой указываются особые условия, права или ограничения, относящиеся к этому свидетельству.

Квалификация. Уровень знаний, умений, навыков и компетенций, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной подготовки.

Компетентность. Обладание знаниями, умениями и навыками в какой-либо области, необходимыми для выполнения определенных функций.

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.

Обучающийся. Физическое лицо, осваивающее образовательную программу.

Подготовка по утвержденной программе. Подготовка, осуществляемая под контролем и по специальной программе, утвержденной Федеральным агентством воздушного транспорта.

Программа повышения квалификации. Программа, реализация которой направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Слушатели. Лица, осваивающие дополнительные профессиональные программы.

Теоретическая подготовка. Это этап процесса профессиональной подготовки авиационного персонала, имеющий целью приобретение, поддержание и совершенствование знаний по техническому обслуживанию воздушных судов в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение профессиональных компетенций.

Учебный план. Документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено Федеральным законом, формы промежуточной аттестации обучающихся.

Сокращения

АОС	Автоматизированная обучающая система
АГБ	Авиагоризонт резервный
АРК	Автоматический радиокомпас
АСШУ	Автоматическая система штурвального управления
АЦПУ	Алфавитно-цифровое печатающее устройство
АУЦ	Авиационный учебный центр
АУМЦ-Ту	Авиационный учебно-методический цент АО «Туполев»
БАСО	Бортовое аварийно-спасательное оборудование
БГО	Багажно-грузовой отсек
БИНС	Бесплатформенная инерциальная навигационная система
БСКД	Бортовая система контроля двигателя
ВС	Воздушное судно
ВСУ	Вспомогательная силовая установка
ВСК	Встроенная система контроля
ВСС	Вычислительная система самолетовождения
ГА	Гражданская авиация
ГПМО	Главный перечень минимального состава оборудования для отправки самолёта в рейс
КИП	Комплекс интерактивной подготовки
КИСС	Комплексная информационная система сигнализации
МСРП	Многоканальная система регистрации параметров
ПОС	Противообледенительная система
ППД	Приемник полного давления
ПНО	Пилотажно-навигационное оборудование
П и СУ	Планер и силовая установка
РВ	Радиовысотомер
САС	Система аварийной сигнализации
САРД	Система автоматического регулирования давления воздуха
СВС	Система воздушных сигналов
СДУ	Система дистанционного управления
СКВ	Система кондиционирования воздуха
СПС	Система предупреждения столкновений
СПУ	Самолетное переговорное устройство
ССЛО	Система сбора и локализации отказов
ССО	Система сигнализации об опасности
СУ	Силовая установка
СУР	Система управления рулями
СЭИ	Система электронной индикации
ТО	Техническое обслуживание воздушного судна
РО	Регламент технического обслуживания воздушного судна
РЭ	Руководство по технической эксплуатации воздушного судна

Глава 1. Общие положения

1.1 Введение

Настоящая программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию ВС «Подготовка специалистов по техническому обслуживанию на самолет Ту-204-300 и его модификацию Ту-204-300А с двигателями ПС-90А для ранее обучившихся специалистов на модификации самолета Ту-204-120СЕ: Ту-204-100С, Ту-204-100В с двигателями ПС-90А (ПиД)» (далее Программа) является дополнительной профессиональной программой повышения квалификации специалистов, осуществляющих техническое обслуживание воздушных судов, которая обеспечивает надлежащую подготовку данных специалистов для выполнения возложенных на них обязанностей.

1.2 Цель подготовки специалистов авиационного персонала гражданской авиации

Целью проведения подготовки специалистов, осуществляющих техническое обслуживание воздушных судов, является получение специалистами новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и повышения их профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

1.3 Требования, установленные воздушным законодательством РФ, к лицу, проходящему подготовку

Требования, установленные воздушным законодательством РФ, к лицу, проходящему подготовку:

- свидетельство специалиста по техническому обслуживанию ВС или документ установленного образца о прохождении подготовки специалиста по техническому обслуживанию модификаций ВС Ту-204-120СЕ: Ту-204-100С, Ту-204-100В.

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» (утв. приказом Минтранса России от 12.09.2008 г. № 147).

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

1.5.1 Документы, подтверждающие прохождение подготовки:

- удостоверение о повышении квалификации установленного АУМЦ-Ту образца.

1.5.2 Слушателям, не прошедшим аттестацию или получившим на аттестации неудовлетворительные результаты, а также слушателям, освоившим программу не в полном объеме, предусмотренном учебным планом, выдается справка об обучении или периоде обучения, установленного АУМЦ-Ту образца.

1.6 Структура программы

Структура программы соответствует требованиям пункта 4 Федеральных авиационных правил «Требования к порядку разработки, утверждения и содержанию программ подготовки специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации», утверждены приказом Минтранса России от 02.10.2017 № 399 (далее ФАП-399).

1.7 Планируемые результаты обучения

Перечень профессиональных компетенций (ПК) в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

- способность выполнять функции по оперативному техническому (предполётному) обслуживанию и устранению простых дефектов в пределах ограничений на специфические виды работ;
- способность выполнять функции по техническому обслуживанию воздушного судна, включая обслуживание и замену агрегатов его планера, силовой установки и элементов его систем;
- способность обеспечивать безопасность выполнения эксплуатационных процедур на воздушном судне;
- способность поддерживать летную годность эксплуатируемого воздушного судна;
- способность обеспечивать безопасность и экономическую эффективность воздушных перевозок на эксплуатируемом воздушном судне;
- способность осуществлять мероприятия, направленные на повышение безопасности и эффективности эксплуатации воздушного судна.

1.8 Организационно-педагогические условия реализации программы

1.8.1 Требования к персоналу АУМЦ-Ту, обеспечивающему реализацию программы:

а) Преподаватели АУМЦ-Ту должны:

- иметь высшее профессиональное или среднее профессиональное образование;
- повышать квалификацию 1 раз в 3 года;
- знать настоящую программу подготовки, по которой проводят обучение, быть подробно ознакомленными с методами обучения, использованием оборудования и технических средств обучения, требованиями воздушного законодательства, применимыми к осуществляемой деятельности;
- знать ФАП-289, а также иметь навыки работы с оборудованием и техническими средствами, используемыми при осуществлении обучения;
- обладать необходимой квалификацией в преподаваемой области.

1.8.2 Требования к материально-техническим условиям реализации программы.

Для реализации настоящей Программы АУМЦ-Ту обеспечивает:

- наличие помещений для размещения лиц, осуществляющих обучение;
- наличие помещений для размещения учебного оборудования и проведения учебных занятий (учебные аудитории);
- наличие помещений для хранения учебной литературы, наглядных пособий и технических средств обучения.

1.8.3 Требования к аудиториям и средствам обучения.

а) Учебные помещения должны отвечать следующим требованиям:

- соответствовать санитарным и пожарным нормам для установленного количества слушателей;
- иметь рабочие места для преподавателей и слушателей;
- иметь средства демонстрации иллюстративных материалов (плакаты, классные доски, технические средства обучения и т.д.).

б) Технические средства обучения должны включать:

- аудио и видео средства индивидуального и общего пользования;
- компьютеры.

1.8.4 В случае внесения изменений в ранее утвержденную программу подготовки, программа подготовки с внесенными изменениями подлежит утверждению в порядке, установленном ФАП-399.

Глава 2. План подготовки

2.1 Форма подготовки

Подготовка осуществляется по очной форме обучения.

2.2 Продолжительность и режим занятий

Общее количество учебных часов: 16.

Подготовка специалистов по техническому обслуживанию на самолет Ту-204-300 и его модификацию Ту-204-300А с двигателями ПС-90А для ранее обучившихся специалистов на модификации самолета Ту-204-120СЕ: Ту-204-100С, Ту-204-100В с двигателями ПС-90А (ПиД) (теоретическая подготовка - 16 ч.)*

Режимы занятий:

- для теоретической подготовки пять учебных дней в неделю;

Максимальная продолжительность учебного дня: 8 часов.

Примечание:

*Для всех видов занятий по теоретической и практической подготовкам академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

2.3 Этапы подготовки

Подготовка специалистов по техническому обслуживанию на самолет Ту-204-300 и его модификацию Ту-204-300А с двигателями ПС-90А для ранее обучившихся специалистов на модификации самолета Ту-204-120СЕ: Ту-204-100С, Ту-204-100В с двигателями ПС-90А (ПиД)

№	Этапы подготовки	Количество учебных часов
1.	Теоретическая подготовка	16
2.	Тренажерная подготовка	не предусмотрена
3.	Летная подготовка	не предусмотрена
4.	Практическая подготовка	не предусмотрена

2.4 Перечень разделов и учебных дисциплин

Этап 1. Теоретическая подготовка

№ п/п	Наименование учебных дисциплин	Всего, часов
1	Конструкция ВС	9
2	Конструкция двигателя ПС-90А и ВСУ ТА-12	1
3	Приборное, пилотажно-навигационное оборудование ВС	1
4	Электрооборудование ВС	1
5	Радиооборудование ВС	2
Итоговый контроль знаний		2
Итого		**16**

Глава 3. Тематический план

Этап 1. Теоретическая подготовка

№ п/п	Наименование учебных дисциплин, тем	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Форма контроля
1.	**Конструкция ВС**	**9**	**9**	-	-
1.1	Общие сведения о самолете	1	1	-	-
1.2	Компоновка и оборудование кабины экипажа	1	1	-	-
1.3	Бытовое и аварийно-спасательное оборудование самолета	1	1		
1.4	Система кондиционирования воздуха	1	1		
1.5	Топливная система	1	1	-	-
1.6	Гидросистема	1	1	-	-
1.7	Шасси	1	1		
1.8	Кислородное оборудование	1	1		
1.9	Система водоснабжения и удаления отбросов	1	1		
2.	**Конструкция двигателя ПС-90А и ВСУ ТА-12**	**1**	**1**	-	-
2. 1	Система управления, контроля работы и отображения информации о работе двигателя и ВСУ	1	1	**-**	**-**
3.	**Приборное, пилотажно-навигационное оборудование ВС**	**1**	**1**	-	-
3.1	Приборное оборудование	1	1	-	-
4.	**Электрооборудование ВС**	**1**	**1**	-	-
4.1	Система электроснабжения	1	1	-	-
5.	**Радиооборудование ВС**	**2**	**2**	-	-
5.1	Связное оборудование	1	1	-	-
5.2	Система регистрации бортовой информации	1	1	-	-
	Итоговый контроль знаний, навыков (умений)	**2**	**-**	**-**	**2/ экзамен**
	Итого	**16**	**14**	-	**2**

Глава 4. Содержание программы подготовки

Этап 1. Теоретическая подготовка

1. Дисциплина «Конструкция ВС»

Тема 1.1. Общие сведения о самолете

Основные вопросы.

Предназначение и основные возможности самолета. Компоновочная схема пассажирских салонов и служебных помещений. Основные геометрические данные. Габаритные размеры дверей, грузовых отсеков и высоты их порогов над уровнем земли. Полезные объемы багажно-грузовых помещений. Основные конструктивные особенности самолета.

Методические рекомендации по проведению занятий.

При проведении занятий изучить общие сведения о самолете, которые характерны для изучаемой модификации.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения.

- Руководство по лётной эксплуатации ВС. Раздел 1, 8. Подразделы 1.1, 1.2, 1.3, 8.24.
- Руководство по технической эксплуатации ВС.
- Компьютер, АОС, мультимедийная система.

Тема 1.2. Компоновка и оборудование кабины экипажа

Основные вопросы.

Общая характеристика кабины экипажа, рабочие места членов летного экипажа, расположение пультов и оборудования, постов и органов управления, средств жизнеобеспечения.

Методические рекомендации по проведению занятий.

При поведении занятий необходимо детально рассмотреть рабочее место каждого члена летного экипажа.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения.

- Руководство по лётной эксплуатации ВС. Приложение 9.5.
- Руководство по технической эксплуатации ВС.
- Компьютер, АОС, мультимедийная система.

Тема 1.3. Бытовое и аварийно-спасательное оборудование самолета

Основные вопросы.

Оборудование кабины экипажа, пассажирского салона, кухни, система питания розеток 220В, 50Гц. гардеробы, туалеты, система кипячения воды. Системы управления электробытовым оборудованием передней и задней кухонь. Состав и размещение аварийно-спасательного оборудования на самолете.

Методические рекомендации по проведению занятий.

При проведении занятий дать слушателям представление о размещении бытового оборудования самолёта. Меры безопасности при проверке и эксплуатации электробытового оборудования. Проверка аварийно-сигнальных средств.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения.

- Руководство по лётной эксплуатации ВС. Раздел 8.26.
- Руководство по технической эксплуатации ВС.
- Регламент технического обслуживания ВС.
- Компьютер, АОС, мультимедийная система.

Тема 1.4. Система кондиционирования воздуха

Основные вопросы.

Назначение, общая характеристика системы, состав системы кондиционирования воздуха (СКВ), система отбора и подачи воздуха, система охлаждения воздуха, система вентиляции и распределения воздуха, органы управления и контроля, возможные отказы. Состав и размещение агрегатов системы охлаждения блоков радиоэлектронной аппаратуры и системы автоматического регулирования давления в гермокабине самолета.

Методические рекомендации по проведению занятий.

При проведении занятий рассмотреть режимы работы, особенности управления системой СКВ, системой охлаждения РЭА, САРД при эксплуатации на земле. Технологию отыскания и устранения неисправностей, порядок проведения встроенного контроля. Технологию обслуживания.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения.

- Руководство по лётной эксплуатации ВС. Раздел 8.11.
- Руководство по технической эксплуатации ВС.
- Регламент технического обслуживания ВС.
- Компьютер, АОС, мультимедийная система.

Тема 1.5. Топливная система

Основные вопросы.

Назначение, состав, размещение топливных баков на самолете, система перекачки топлива в расходные баки, система балансировочной перекачки топлива, система питания топливом ВСУ, система слива топлива на земле, система дренажа топливных баков, система заправки самолета топливом, органы управления и контроля расходом топлива.

Методические рекомендации по проведению занятий.

При проведении занятий изучить работу системы.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения.

- Руководство по лётной эксплуатации ВС. Раздел 8.3.
- Руководство по технической эксплуатации ВС.
- Руководство по загрузке и центровке ВС. Раздел 28/4.5.
- Безопасность топливных баков. Методическое пособие. АУЦ AMIKON.
- Компьютер, АОС, мультимедийная система.

Тема 1.6. Гидросистема

Основные вопросы.

Назначение, общая характеристика, состав агрегатов нагнетания и регулирования давления в гидросистеме самолёта, органы управления и контроля, эксплуатационные ограничения, возможные отказы гидросистемы.

Методические рекомендации по проведению занятий.

При проведении занятий рассмотреть распределение гидравлических агрегатов систем ВС между первой, второй и третьей гидросистемами.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения.

- Руководство по лётной эксплуатации ВС. Раздел 8.4.
- Руководство по технической эксплуатации ВС.
- Компьютер, АОС, мультимедийная система.

Тема 1.7. Шасси

Основные вопросы.

Краткое описание. Основная, резервная, аварийная системы уборки и выпуска шасси. Назначение, общая характеристика, конструкция систем, сигнализация, режимы работы систем, размещение агрегатов, органы управления и контроля, эксплуатационные ограничения, возможные отказы системы. Тормозная система (основная и резервная подсистемы). Автоматический режим работы системы торможения. Система антиюзовой автоматики и охлаждения тормозов. Система управления поворотом колес передней опоры.

Методические рекомендации по проведению занятий.

При проведении занятий рассмотреть особенности работы системы при основном, резервном и аварийном выпуске шасси. Расположение концевых выключателей и реле времени в отсеках опор шасси. Блокировку системы. Режимы работы системы управления поворотом передней опоры. Меры безопасности при работе и проверках систем.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения.

- Руководство по лётной эксплуатации ВС. Раздел 8. Подразделы 8.9.1.1 - 8.9.1.4
- Руководство по технической эксплуатации ВС.
- Регламент технического обслуживания ВС.
- Компьютер, АОС, мультимедийная система.

Тема 1.8. Кислородное оборудование

Основные вопросы.

Назначение, общие сведения, органы управления и контроля, эксплуатация кислородной системы. Кислородное оборудование для экипажа, дымозащитные очки и маски. Кислородное оборудование для пассажиров и бортпроводников. Блоки кислородного питания.

Методические рекомендации по проведению занятий.

При проведении занятий изучить особенности расположения и использования кислородного оборудования. Аварийных кислородных блоков. Переносного кислородного оборудования. Меры безопасности при заправке системы кислородом и ее проверке.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения**.**

- Руководство по лётной эксплуатации ВС. Раздел 8.13.
- Руководство по технической эксплуатации ВС.
- Регламент технического обслуживания ВС.
- Компьютер, АОС, мультимедийная система.

Тема 1.9. Система водоснабжения и удаления отбросов

Основные вопросы.

Назначение, состав, общая характеристика системы водоснабжения и удаления отбросов, органы управления и контроля. Система снабжения питьевой водой, подогреватель воды ПВД-200К, кипятильник КС-90Д, система измерения запаса воды СИВ2-3, датчики, сигнализаторы и блоки управления системой. Компрессоры приемного и водяного баков.

Методические рекомендации по проведению занятий.

При проведении занятий дать слушателям представление о работе системы водоснабжения и удаления отбросов. Порядок проверки оборудования системой встроенного контроля.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения.

- Руководство по лётной эксплуатации ВС. Раздел 8.26.1.3.
- Руководство по технической эксплуатации ВС.
- Компьютер, АОС, мультимедийная система.

2. Дисциплина «Конструкция двигателя ПС-90А и ВСУ ТА-12»

Тема 2.1. Система управления, контроля работы и отображения информации о работе двигателя и ВСУ

Основные вопросы.

Назначение систем управления режимом работы двигателя и ВСУ, электронная часть системы управления, система останова, бортовая система контроля работы и органы управления двигателем и ВСУ.

Методические рекомендации по проведению занятий.

При проведении занятий изучить органы управления и индикацию параметров работы двигателя и ВСУ.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения.

- Руководство по лётной эксплуатации ВС. Разделы 8.1.1.7, 8.1.1.8.
- Руководство по технической эксплуатации ВС.
- Компьютер, АОС, мультимедийная система.

3. Дисциплина «Приборное, пилотажно-навигационное оборудование ВС»

Тема 3.1. Приборное оборудование.

Основные вопросы.

Назначение, конструкция, общая характеристика и расположение пультов, щитков и панелей в кабине экипажа. Комплексная информационная система сигнализации КИСС-1-9, назначение системы и ее блоков, управление и сигнализация. Работа системы. Принтер РТА-4В.

Методические рекомендации по проведению занятий.

При проведении занятий рассмотреть особенности эксплуатации приборного оборудования, принципы представления кадровой, сигнальной и недостоверной информации КИСС. Порядок проверки системой встроенного контроля. Электропитание систем.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения.

- Руководство по лётной эксплуатации ВС. Раздел 8.16.04.
- Руководство по технической эксплуатации ВС.
- Регламент технического обслуживания ВС.
- Компьютер, АОС, мультимедийная система.

4. Дисциплина «Электрооборудование ВС»

Тема 4.1. Система электроснабжения

Основные вопросы.

Назначение, общая характеристика, органы управления и контроля, состав, размещение, эксплуатация, возможные отказы электрооборудования. Качество электроэнергии в системе самолета.

Методические рекомендации по проведению занятий.

При проведении занятий рассмотреть особенности эксплуатации системы электроснабжения ВС. Меры безопасности при выполнении работ.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения.

- Руководство по лётной эксплуатации ВС. Раздел 8.6.
- Руководство по технической эксплуатации ВС.
- Регламент технического обслуживания ВС.
- Компьютер, АОС, мультимедийная система.

5. Дисциплина «Радиооборудование ВС»

Тема 5.1. Связное оборудование

Основные вопросы.

МВ и ДКМВ радиостанции, аварийные радиостанции и маяки, аппаратура внутренней связи, аппаратура воспроизведения речевых сообщений, информационно-развлекательная система, система сигнализации опасности ССО. Для каждого оборудования: назначение, общая характеристика, состав оборудования, размещение, органы управления и контроля, эксплуатация.

Методические рекомендации по проведению занятий.

При проведении занятий рассмотреть особенности эксплуатации радиосвязного оборудования ВС.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения.

- Руководство по лётной эксплуатации ВС. Раздел 8.19.
- Руководство по технической эксплуатации ВС.
- Компьютер, АОС, мультимедийная система.

Тема 5.2. Система регистрации бортовой информации

Основные вопросы.

Аппаратура записи звуковой и цифровой информации, диктофон SSCVR, бортовой магнитофон МАРС-БМ, система регистрации бортовой информации ЗБН-ГА. Для каждого оборудования: назначение, общая характеристика, состав аппаратуры, размещение на самолёте, органы управления и контроля, эксплуатация, возможные отказы аппаратуры.

Методические рекомендации по проведению занятий.

При проведении занятий рассмотреть особенности эксплуатации системы регистрации бортовой информации, предполетный контроль.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения.

- Руководство по лётной эксплуатации ВС. Раздел 8.23.
- Руководство по технической эксплуатации ВС.
- Регламент технического обслуживания ВС.
- Компьютер, АОС, мультимедийная система.

Глава 5. Порядок контроля знаний, навыков (умений)

5.1 Порядок контроля знаний, навыков (умений) как в процессе, так и по итогам освоения отдельных этапов программы подготовки предусматривает: текущий и итоговый контроль знаний, навыков (умений).

Текущий контроль проводится на лекционных занятиях методом устного опроса слушателей по изученному материалу.

Итоговый контроль знаний проводится после прохождения всех дисциплин теоретической подготовки.

5.2 Формы контроля, применяемые при итоговой оценке знаний, навыков (умений):

- экзамен: устный опрос, письменная работа или тестирование.

5.3 Оценочные материалы для проведения контроля знаний слушателей:

- перечень контрольных вопросов по учебным дисциплинам данной программы (Приложение 1).

5.4 Оценка уровня подготовки проводится с использованием единой системы оценки, в соответствии с Руководством по организации деятельности АУМЦ-Ту.

Критерии оценки при проведении экзамена:

5 – «отлично» - знания, продемонстрированные слушателем, полные и без замечаний;

4 – «хорошо» - знания, продемонстрированные слушателем, недостаточно полные и/или имеют замечания, но вполне достаточные для продолжения подготовки;

3 – «удовлетворительно» - знания, продемонстрированные слушателем, неполные и/или имеют замечания, допустимые для продолжения подготовки;

2 – «неудовлетворительно» - знания, продемонстрированные слушателем, недостаточны и не соответствуют уровню его квалификации.

Положительными оценками усвоения дисциплин являются: 5 – «отлично», 4 – «хорошо» и 3 – «удовлетворительно».

5.5 Критерии оценки ответов при экзаменационном тестировании (по шкале процентного отношения правильных ответов к общему количеству заданных вопросов):

- 100% - 90% – 5 («отлично»);
- 89% - 80% – 4 («хорошо»);
- 79% - 75% – 3 («удовлетворительно»);
- менее 75% – 2 («неудовлетворительно»).

Положительными оценками усвоения дисциплин являются: 5 – «отлично», 4 – «хорошо» и 3 – «удовлетворительно».

5.6 При получении слушателем оценок 2 («неудовлетворительно») повторная аттестация допускается после дополнительной подготовки по соответствующей дисциплине не ранее, чем через три календарных дня.

При повторном получении оценок 2 («неудовлетворительно») решается вопрос о назначении дополнительных занятий или о целесообразности дальнейшего обучения.

Приложение 1

Перечень контрольных вопросов по учебным дисциплинам

1. Конструкция ВС

1. Основные летно-технические характеристики самолёта.
2. Ограничения по массе самолета.
3. Ограничения по центровке самолета.
4. Ограничения по скорости и числу М полета.
5. Основные геометрические данные планера самолета.
6. Основные особенности конструкции планера самолета.
7. Ограничения по прочности пола пассажирских салонов, багажных и грузовых помещений.
8. Общая характеристика кабины экипажа.
9. Система управления самолетом: назначение, состав и размещение оборудования.
10. Эксплуатационные ограничения СУР.
11. АСШУ: назначение, состав и размещение оборудования.
12. Механизация крыла: назначение, состав и размещение оборудования.
13. Система управления закрылками: органы управления, режимы работы, индикация.
14. Система управления предкрылками: органы управления, режимы работы, индикация.
15. Управление интерцепторами: органы управления и индикация, режимы работы.
16. Общие сведения о шасси самолета.
17. Основная система уборки и выпуска шасси.
18. Резервная система выпуска шасси.
19. Аварийная система выпуска шасси.
20. Сигнализация положения опор шасси.
21. Общие сведения о системе торможения самолета и ее основные характеристики.
22. Работа системы торможения при основном, резервном, стояночном, стартовом, автоматическом торможении, при подтормаживании колес при уборке.
23. Работа антиюзовой автоматики. Органы управления системой торможения, их расположение.
24. Индикация и сигнализация о работе системы торможения.
25. Управление поворотом колес передней опоры: общие сведения, органы управления и контроля.
26. Режимы работы системы управления поворотом колес.
27. Общие сведения и основные характеристики гидросистемы.
28. Основные, резервные и аварийные источники давления гидросистемы: состав, размещение, управление и индикация работы.
29. Индикация работы источников давления гидросистемы.
30. Основные сведения и характеристики топливной системы.
31. Состав топливной системы.
32. Система топливоизмерения и центровки – общие сведения о составе и работе подсистем.
33. Управление и контроль работы ТС: расположение органов управления и контроля, расшифровка и чтение кадров «ТОПЛ», «ТС». Индикация на ПКУ и на среднем пульте пилотов.
34. Система водоснабжения и удаления отбросов: назначение, состав, размещение.
35. Основные характеристики СКВ, работа системы. Подача воздуха в кабину экипажа.
36. Управление и контроль работы СКВ. Щитки управления работой СКВ, их расположение и назначение установленных на них элементов управления.

37. Система охлаждения РЭА: назначение, состав, размещение.
38. Назначение и основные характеристики САРД. Программа регулирования давления в гермокабине.
39. Состав САРД, принципиальная схема САРД. Работа основной и дублирующей системы. Разгерметизация кабины.
40. Управление и контроль работы САРД. Органы управления САРД, их расположение и назначение. Встроенный полетный и наземный контроль, расположение органов управления, сигнализации, контроля.
41. Информация, выдаваемая экипажу в кадрах «САРД», «БЛОКИ», «СОСТ» и «СИГН». Противообледенительная система: назначение, состав, размещение, индикация и управление.
42. Кислородное оборудование: назначение, состав, размещение, контроль и управление.
43. Система пожарной защиты самолета: назначение, состав, размещение, управление и контроль.
44. Бытовое оборудование самолета: назначение, состав, размещение.
45. Порядок расчета центровки самолета.
46. Порядок заправки и расхода топлива.
47. Размещение пассажиров, багажа и грузов.
48. Бортовые средства механизации погрузочно-разгрузочных работ: назначение, состав и размещение оборудования.

2. Конструкция двигателя ПС-90А и ВСУ ТА-12

1. Общие сведения о силовой установке.
2. Система реверса тяги: назначение, состав, размещение.
3. Система останова двигателя: назначение, состав, размещение.
4. Система запуска двигателя: назначение, состав, размещение.
5. Топливная система двигателя: назначение, состав, размещение.
6. Система смазки и суфлирования: назначение, состав, размещение.
7. Система автоматического управления двигателем: назначение, состав.
8. Система контроля двигателя: приборы контроля работы двигателя и оповещения.
9. Подготовка к запуску двигателей.
10. Запуск двигателя на земле.
11. Прекращение запуска двигателя.
12. Применение реверса двигателя.
13. Останов двигателя.
14. Особенности запуска двигателя в условиях низких температур.
15. Признаки неисправностей двигателя при запуске и работе.
16. Назначение, размещение ВСУ и её агрегатов.
17. Органы управления и контроля работы ВСУ.
18. Система запуска ВСУ, основные сведения.
19. Подготовка к запуску ВСУ на земле.
20. Запуск ВСУ на земле.
21. Контроль за работой ВСУ.
22. Останов ВСУ на земле.
23. Автоматический останов ВСУ.

3. Приборное, пилотажно-навигационное оборудование ВС

1. Назначение, состав, размещение СЭИ.
2. Включение и управление СЭИ.
3. Нормальная эксплуатация СЭИ.
4. Назначение, состав, размещение КИСС.
5. Включение и управление КИСС.
6. Сигнализация КИСС.
7. Связь КИСС с оборудованием самолета.
8. Представление кадровой индикации на индикаторах КИСС.
9. Нормальная эксплуатация КИСС.
10. Неисправности КИСС.

4. Электрооборудование ВС

1. Общие сведения о системе электроснабжения самолета.
2. Основная система электроснабжения: подсистемы, источники, основные потребители.
3. Переключения в основной системе электроснабжения при отказах источников.
4. Вторичная система электроснабжения переменного тока: источники и основные потребители.
5. Переключения во вторичной системе электроснабжения переменного тока при отказах источников.
6. Переключения в системе электроснабжения постоянного тока при отказах источников.
7. Приборы контроля системы электроснабжения ВС: назначение, размещение.
8. Управление и контроль системы электроснабжения.

5. Радиооборудование ВС

1. Назначение, состав, размещение МВ радиостанций.
2. Назначение, состав, размещение ДКМВ радиостанций.
3. Назначение, состав, размещение аппаратуры внутренней связи членов летного экипажа АВСА-Э.
4. Нормальная эксплуатация АВСА-Э.
5. Назначение, состав, размещение печатающего устройства МСРП.
6. Назначение, состав, размещение АЛМАЗ-УП.
7. Аппаратура записи звуковой и цифровой информации.
8. Бортовая информационно-развлекательная система.

СТРАНИЦА ЗАРЕЗЕРВИРОВАНА

Пронумеровано, прошито и

опечатано 10 листов

Директор АУМЦ – Ту

_____ К.Б. Мещеряков