Учебно-тренировочный центр № 21
АО «Международный аэропорт «Внуково»

УТВЕРЖДАЮ

НАЧАЛЬНИК
УПРАВЛЕНИЯ ПОДДЕРЖАНИЯ
ЛЕТНОЙ ГОДНОСТИ ВС
РОСАВИАЦИИ

_____ **М.И. ВАСИЛЕНКОВ**

«15» 04 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ.

Курс «Подготовка инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию воздушного судна Ан-148 и его модификаций с двигателем Д-436-148 (ПиД)»

г. Москва

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая программа является дополнительной профессиональной программой повышения квалификации, которую осваивает специалист по техническому обслуживанию воздушного судна (инженерно-технический персонал. Далее - ИТП) или кандидат на получение свидетельства специалиста по техническому обслуживанию воздушного судна при изучении воздушного судна Ан-148 и его модификаций с двигателем Д-436-148 (ПиД)».

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации. Курс «Подготовка инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию воздушного судна Ан-148 и его модификаций с двигателем Д-436-148 (ПиД)» (далее – Программа) является основным документом, определяющим содержание, систему и объем знаний, умений и навыков, которые должен получить специалист ИТП для осуществления технического обслуживания воздушного судна Ан-148 и его модификаций **(Ан-148-100, Ан-148-100Е, Ан-148-100ЕА)**, в процессе подготовки в соответствии с квалификационно-должностными требованиями.

В настоящей Программе реализованы **требования**:

нормативных правовых актов РФ:

– Воздушного кодекса РФ (Федеральный закон от 19.03.1997 г. №60-ФЗ). Действующая редакция

– Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» (Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ). Действующая редакция;

– Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

– Приказа Минтранса России от 02.10.2017 г. № 399 «Требования к порядку разработки, утверждения и содержания программ подготовки специалистов, согласно перечня специалистов авиационного персонала ГА»;

– Приказа Минтранса России от 25.09.2015 г. № 285 «Об утверждении федеральных авиационных правил «Требования к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, осуществляющим техническое обслуживание гражданских воздушного судна. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих техническое обслуживание гражданских воздушного судна, требованиям федеральных авиационных правил».

Цель подготовки:

овладение теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми при выполнении служебных обязанностей инженера (техника) ВС для:

– проведения грамотного и полного технического обслуживания ВС согласно РТЭ;

– организации проведения работ на ВС по чек-листам;

– руководства и координации работы инженера (техника) ВС при техническом обслуживании ВС.

В результате подготовки слушатели должны:

знать:

- назначение, технические данные и работу систем самолёта Ан-148 и его модификаций;
- устройство, принцип работы и размещение агрегатов функциональных систем;
- особенности эксплуатации функциональных систем самолёта в весенне-летний и осенне-зимний периоды;
- возможные отказы и неисправности систем самолёта, их характерные признаки и способы устранения;
- требования к оформлению эксплуатационно-технической документации; систему проведения работ по оценке аутентичности компонентов ВС;
- электрооборудование, радиооборудование, приборное оборудование ВС и его техническую документацию;
- назначение, комплект, размещение, технические данные источников электроэнергии постоянного и переменного тока, и потребители электрооборудования;
- особенности эксплуатации приборного оборудования ВС Ан-148 и его модификаций;
- особенности размещения и индикации приборов и систем;
- назначение, состав, размещение на ВС радиооборудования, его основные технические данные, систему электропитания и защиты;
- общие сведения о конструктивно-аэродинамической и лётной характеристике устойчивости и управляемости ВС на взлёте, полете и посадке;
- требования к буксировке ВС;
- методы контроля и команды при буксировке;
- технику безопасности при буксировке и эвакуации

уметь:

- использовать полученные знания при обслуживании авиационной техники;
- анализировать работу систем самолёта;
- давать оценку техническому состоянию функциональных систем;
- оценивать работоспособность электро, радиоэлектронного, приборного оборудования и грамотно использовать их в работе;
- определять правильность закрепления оборудования при буксировке;
- подготовить оборудование кабины ВС к буксировке;
- обслуживать буксировочные устройства.

Требования, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, к лицу, проходящему подготовку, и перечень нормативных правовых актов, устанавливающих данные требования

Требования к обладателю свидетельства специалиста по техническому обслуживанию воздушных судов установлены главой XVII Приказа Минтранса России от 12.09.2008г. № 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».

К подготовке допускаются специалисты по техническому обслуживанию воздушного судна или кандидаты, претендующие на получение свидетельства специалиста, осуществляющего техническое обслуживание воздушных судов, не имеющие допуск к техническому обслуживанию ВС Ан-148 и его модификаций (ПиД).

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

По результатам прохождения слушателем обучения по Программе составляется экзаменационная ведомость, на основании которой оформляется удостоверение о повышении квалификации установленногоУТЦ № 21 образца. Образец документа, подтверждающего прохождение подготовки, представлен в Приложении 1 к Программе.

В случае освоения слушателем Программы не в полном объеме, или в случае непрохождения аттестации, слушателю по запросу выдается справка о периоде обучения.

ГЛАВА 2. ПЛАН ПОДГОТОВКИ

Форма подготовки: очная.
При проведении очных занятий возможно использование видеоконференций посредством Skype, Zoom и аналогичных технологий.

Продолжительность и режим занятий (общее количество учебных часов, максимальная продолжительность учебного дня в часах)

Продолжительность обучения – **258** часов, в том числе:

- теоретическая подготовка (лекции)– 252 часа;
- экзамены – 6 часов;
- дифференцированные зачеты – в том числе;
- зачеты – в том числе.

Максимальная продолжительность учебного дня – 8 часов.

Время, отводимое на текущий контроль знаний, а также на зачет и дифференцированный зачет, которые предусмотрены учебной программой без выделения дополнительного времени, определяется преподавателем самостоятельно, но не может превышать 15% от общего времени занятий.

Этапы подготовки - теоретическая подготовка**.**
Тренажерная, летная и практическая подготовка не предусмотрены.

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

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин	Количество часов
		теоретическая подготовка
1.	Конструкция и техническое обслуживание ВС Ан-148 и его модификаций.	122
2.	Конструкция и техническое обслуживание двигателей Д-436-148 и ВСУ АИ-450-МС.	92
3.	Общие сведения об электрооборудовании ВС Ан-148 и его модификаций.	10
4.	Общие сведения о приборном оборудовании ВС Ан-148 и его модификаций.	10
5.	Общие сведения о радиооборудовании ВС Ан-148 и его модификаций.	4
6.	Общие сведения о практической аэродинамике Ан-148 и его модификаций.	2
7.	ГСМ и спецжидкости.	4
8.	Запуск, опробование двигателей ВС и выполнение требований ТБ.	12
9.	Особенности буксировки ВС и выполнение требований ТБ.	2
	Итого:	**258**

ГЛАВА 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Учебная дисциплина 1. Конструкция и техническое обслуживание ВС Ан-148 и его модификаций

№ тем	Наименование тем	Количество часов	
		Всего	Лекции
1.	Общие сведения и основные лётно-технические характеристики самолёта.	2	2
2.	Планер.	12	12
3.	Силовая установка. Управление двигателями.	12	12
4.	Гидросистема самолета и ее эксплуатация.	12	12
5.	Устройство и эксплуатация системы управления.	20	20
6.	Шасси.	16	16
7.	Топливная система.	12	12
8.	Высотное оборудование.	24	24
9.	Бытовое оборудование, системы водоснабжения и удаления отбросов.	10	10
	Экзамен:	**2**	**-**
	Итого:	**122**	**120**

Учебная дисциплина 2. Конструкция и техническое обслуживание двигателей Д-436-148 и ВСУ АИ-450-МС.

№ п/п	Наименование тем	Количество часов	
		Всего	Лекции
1.	Общие сведения о двигателях Д-436-148.	4	4
2.	Конструкция и работа основных узлов двигателя.	10	10
3.	Реверсивное устройство.	4	4
4.	Система смазки и суфлирования.	4	4
5.	Характеристики силовой установки.	2	2
6.	Система автоматического регулирования и управления двигателя.	14	14
7.	Топливная система двигателя.	6	6
8.	Система отбора воздуха.	4	4
9.	Система запуска двигателя.	4	4
10.	Система контроля и диагностики.	4	4
11.	Вспомогательная силовая установка ВСУ АИ-450-МС.	16	16
12.	Техническая эксплуатация двигателя и ВСУ.	18	18
	Экзамен:	**2**	**-**
	Итого:	**92**	**90**

Учебная дисциплина 3.
Общие сведения об электрооборудовании ВС Ан-148 и его модификаций.

№ п/п	Наименование тем	Количество часов	
		Всего	Лекции
1.	Система электроснабжения переменного тока.	2	2
2.	Система электроснабжения постоянного тока.	2	2
3.	Электрооборудование системы запуска ВСУ.	4	4
4.	Электрооборудование системы запуска СУ.	2	2
	Зачёт	**в т.ч.**	**-**
	Итого:	**10**	**10**

Учебная дисциплина 4.
Общие сведения о приборном оборудовании ВС Ан-148 и его модификаций

№ п/п	Наименование тем	Количество часов	
		Всего	Лекции
1.	Противопожарная система	4	4
2.	Кислородное оборудование	2	2
3.	Пилотажно-навигационное оборудование и система отображения информации.	4	4
	Зачёт	**в т.ч.**	**-**
	Итого:	**10**	**10**

Учебная дисциплина 5.
Общие сведения о радиооборудовании ВС Ан-148 и его модификаций

№ п/п	Наименование тем	Количество часов	
		Всего	Лекции
1.	Общие сведения о радиоэлектронном оборудовании ВС.	4	4
	Зачёт	**в т.ч.**	**-**
	Итого:	**4**	**4**

Учебная дисциплина 6.
Общие сведения о практической аэродинамике ВС Ан-148 и его модификаций

№ п/п	Наименование тем	Количество часов	
		Всего	Лекции
1.	Конструктивно-аэродинамическая характеристика самолёта при различной конфигурации.	1	1

2.	Лётная характеристика самолёта на основных этапах полёта.	1	1
	Итого:	**2**	**2**

Учебная дисциплина 7.
ГСМ и спецжидкости

№ п/п	Наименование тем	Количество часов	
		Всего	Лекции
1.	Номенклатура и краткая характеристика применяемых ГСМ и спецжидкостей.	4	4
	Итого:	**4**	**4**

Учебная дисциплина 8.
Запуск, опробование двигателей ВС и выполнение требований ТБ

№ п/п	Наименование темы	Количество часов	
		Всего	Лекции
1.	Требования по подготовке ВС к запуску двигателя (ей) и ВСУ.	0,5	0,5
2.	Требования по подготовке двигателя (ей) и ВСУ к запуску.	0,5	0,5
3.	Технология подготовки кабины ВС к запуску двигателя (ей) и ВСУ.	1	1
4.	Заключительные работы после запуска двигателя (ей) и ВСУ.	0,5	0,5
5.	Охрана труда при запуске и опробовании двигателя (ей) и ВСУ.	0,5	0,5
6.	Технология подготовки и запуск ВСУ.	2	2
7.	Технология выполнения запуска двигателя (ей).	2	2
8.	Прекращение запуска двигателя (ей).	0,5	0,5
9.	Контроль процесса запуска двигателя (ей).	0,5	0,5
10.	Сигнализация и контроль предельных параметров в процессе запуска двигателя (ей).	0,5	0,5
11.	Сигнализация ПОЖАР СУ, ПОЖАР ВСУ.	0,5	0,5
12.	Прогрев и опробование двигателя (ей).	0,5	0,5
13.	Останов и охлаждение двигателя (ей)	0,5	0,5
	Экзамен:	**2**	**-**
	Итого:	**12**	**10**

Учебная дисциплина 9.
Особенности буксировки ВС и выполнение требований ТБ

№ п/п	Наименование темы	Количество часов	
		Всего	Лекции
1.	Требования к буксировке ВС.	0,5	0,5

2.	Требования к буксировке при эвакуации ВС вне летного поля и с летного поля.	0,5	0,5
3.	Выполнение буксировки ВС по летному полю согласно РТЭ.	0,5	0,5
4.	Эвакуация и буксировка поврежденных (выкатившихся) ВС.	0,5	0,5
	Дифференцированный зачет:	**в т.ч.**	**-**
	Итого:	**2**	**2**

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование дисциплин	Количество часов		
		Всего	Лекции	Форма контроля
1.	Конструкция и техническое обслуживание ВС Ан-148 и его модификаций.	122	120	2, экз.
2.	Конструкция и техническое обслуживание двигателей Д-436-148 и ВСУ АИ-450-МС.	92	90	2, экз.
3.	Общие сведения об электрооборудовании ВС Ан-148 и его модификаций.	10	10	в т.ч. зачет
4.	Общие сведения о приборном оборудовании ВС Ан-148 и его модификаций.	10	10	в т.ч. зачет
5.	Общие сведения о радиооборудовании ВС Ан-148 и его модификаций.	4	4	в т.ч. зачет
6.	Общие сведения о практической аэродинамике Ан-148 и его модификаций.	2	2	-
7.	ГСМ и спецжидкости.	4	4	-
8.	Запуск, опробование двигателей ВС и выполнение требований ТБ.	12	10	2, экз.
9.	Особенности буксировки ВС и выполнение требований ТБ.	2	2	в т.ч. ДЗ
	Итого	**258**	**252**	**6**