

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления
поддержания летной годности ВС
Росавиации

В.В.Кудинов

«19» 12 2016 г.



Кудинов
13.12.2016

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Подготовка инженерно-технического персонала
по техническому обслуживанию Ан-124-100
(специалисты по ЛАиД)
(двигатель Д-18Т)

СОГЛАСОВАНО

Управляющий директор

Частного учреждения

«Корпоративный университет

Группы Компаний Волга-Днепр»

О.И.Садыкова

«19» 12 2016 г.



Частное учреждение «Корпоративный университет
Группы компаний Волга-Днепр»
г. Ульяновск, 2016 г.

	Учебно-методическая документация	Программа
	Подготовка инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию Ан-124-100 (специалисты по ЛАиД)	

Программа рассмотрена и одобрена на методическом совете АУЦ Частного учреждения «Корпоративный университет Группы компаний Волга-Днепр» (протокол №8 от 07.10.2016г.)

Разработчики: Преподаватель-методист по направлению «Обучение ИТП»
А.В. Близнюк
Преподаватель профессионального обучения 5-го уровня
В.М. Куприенко

 <p>ГРУППА КОМПАНИЙ «ВОЛГА-ДНЕПР» КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ</p>	Учебно-методическая документация	Программа
	<p align="center">Подготовка инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию Ан-124-100 (специалисты по ЛАиД)</p>	

Содержание

Общие положения.....	6
Модуль 1. Техническое обслуживание ЛАиД	11
1.1 Пояснительная записка	11
1.2 Учебный план	12
1.3 Учебно-тематический план	13
1.3.1 «Нормативная и руководящая документация по технической эксплуатации ВС»	13
1.3.2 «Практическая аэродинамика (общие сведения)»	15
1.3.3 «Охрана труда и экология»	16
1.3.4 «Человеческий фактор при техническом обслуживании ВС»	18
1.3.5 «Обеспечение безопасности полетов и предотвращение авиационных происшествий»	23
1.3.6 «Конструкция и техническое обслуживание ВС»	27
1.3.7 «Конструкция и техническое обслуживание силовых установок»	37
1.3.8 «Электрооборудование ВС (общие сведения)»	43
1.3.9 «Приборное оборудование ВС» (общие сведения)»	44
1.3.10 «Радиооборудование ВС» (общие сведения)»	45
1.3.11 «ГСМ и специальные жидкости»	46
1.3.12 «Противообледенительная обработка ВС. Контроль противообледенительной защиты ВС»	48
Модуль 2. Техническое обслуживание ЛАиД	49
2.1 Пояснительная записка	49
2.2 Учебный план	50
2.3 Учебно-тематический план	51
2.3.1 «Нормативная и руководящая документация по технической эксплуатации ВС»	51
2.3.2 «Охрана труда и экология»	53
2.3.3 «Бортовое аварийно-спасательное оборудование ВС и его использование в аварийных ситуациях»	55
2.3.4 «Человеческий фактор при техническом обслуживании ВС»	56
2.3.5 «Обеспечение безопасности полетов и предотвращение авиационных происшествий»	61
2.3.6 «Конструкция ВС и силовых установок»	65
2.3.7 «Техническое обслуживание ВС и силовых установок»	69
2.3.8 «Погрузочно-разгрузочное оборудование. Контроль загрузки грузов»	72
2.3.9 «Электро-, приборное и радиооборудование ВС (общие сведения)»	74
2.3.10 «Система управления надежностью»	75
2.3.11 «Обзор основных доработок ВС по бюллетеням промышленности и перспективные модернизации»	76
2.3.12 «Организация и выполнение наземного обслуживания ВС»	77
Модуль 3. Ремонт конструкций ВС.....	79
3.1 Пояснительная записка	79
3.2 Учебный план	80
3.3 Учебно-тематический план	81
3.3.1 «Нормативная и руководящая документация по технической эксплуатации ВС»	81
3.3.2 «Охрана труда и экология»	83
3.3.3 «Человеческий фактор при техническом обслуживании ВС»	84
3.3.4 «Обеспечение безопасности полетов и предотвращение авиационных происшествий»	89

 <p>ГРУППА КОМПАНИЙ «ВОЛГА-ДНЕПР» ВОЛГА АЕ ДНЕПР КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ</p>	Учебно-методическая документация	Программа
	<p align="center">Подготовка инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию Ан-124-100 (специалисты по ЛАиД)</p>	

3.3.5 «Конструкция и техническая эксплуатация ВС (общие сведения)	93
3.3.6 «Конструкция и техническая эксплуатация силовых установок (общие сведения)»	94
3.3.7 «Выполнение ремонта конструкции ВС согласно стандартизированным технологическим процессам»	95

Модуль 4. Ремонт конструкций ВС 97

4.1 Пояснительная записка	97
4.2 Учебный план.....	98
4.3 Учебно-тематический план.....	99
4.3.1 «Нормативная и руководящая документация по технической эксплуатации ВС».....	99
4.3.2 «Охрана труда и экология.....	101
4.3.3 «Человеческий фактор при техническом обслуживании ВС»	103
4.3.4 «Обеспечение безопасности полетов и предотвращение авиационных происшествий».....	108
4.3.5 «Конструкция ВС и СУ (общие сведения)»	112
4.3.6 «Техническое обслуживание ВС и СУ (общие сведения)»	113
4.3.7 «Система управления надежностью»	115
4.3.8 «Обзор основных доработок ВС по бюллетеням промышленности и перспективные модернизации»	116
4.3.9 «Выполнение ремонта конструкции ВС согласно стандартизированным технологическим процессам»	117

Модуль 5. Обеспечение чистоты систем ВС 119

5.1 Пояснительная записка	119
5.2 Учебный план.....	120
5.3 Учебно-тематический план.....	121
5.3.1 «Нормативная и руководящая документация по технической эксплуатации ВС».....	121
5.3.2 «Охрана труда и экология».....	123
5.3.3 «Человеческий фактор при техническом обслуживании ВС»	124
5.3.4 «Обеспечение безопасности полетов и предотвращение авиационных происшествий».....	129
5.3.5 «Конструкция и техническая эксплуатация ВС (общие сведения)	133
5.3.6 «Конструкция и техническая эксплуатация силовых установок (общие сведения)» ..	134
5.3.7 «Обеспечение чистоты систем ВС».....	135

Модуль 6. Обеспечение чистоты систем ВС 137

6.1 Пояснительная записка	137
6.2 Учебный план.....	138
6.3 Учебно-тематический план.....	139
6.3.1 «Нормативная и руководящая документация по технической эксплуатации ВС».....	139
6.3.2 «Охрана труда и экология».....	141
6.3.3 «Человеческий фактор при техническом обслуживании ВС»	143
6.3.4 «Обеспечение безопасности полетов и предотвращение авиационных происшествий»	148
6.3.5 «Конструкция ВС и СУ (общие сведения)»	152
6.3.6 «Техническое обслуживание ВС и СУ (общие сведения)»	153
6.3.7 «Система управления надежностью»	155

	Учебно-методическая документация	Программа
	Подготовка инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию Ан-124-100 (специалисты по ЛАиД)	

6.3.8 «Обзор основных доработок ВС по бюллетеням промышленности и перспективные модернизации».....	156
6.3.9 «Обеспечение чистоты ВС»	157

Модуль 7. Ремонт конструкций ВС.....159

7.1 Пояснительная записка	159
7.2 Учебный план	160
7.3 Учебно-тематический план	161
7.3.1 «Нормативная и руководящая документация по технической эксплуатации ВС»	161
7.3.2 «Охрана труда и экология»	163
7.3.3 «Человеческий фактор при техническом обслуживании ВС».....	164
7.3.4 «Обеспечение безопасности полетов и предотвращение авиационных происшествий».....	169
7.3.5 «Конструкция и техническая эксплуатация ВС (общие сведения)	173
7.3.6 «Конструкция и техническая эксплуатация силовых установок (общие сведения)»..	174
7.3.7 «Выполнение ремонта изделий из композиционных материалов и сотовых конструкций авиационной техники»	175

Модуль 8. Ремонт конструкций ВС..... 177

8.1 Пояснительная записка	177
8.2 Учебный план	178
8.3 Учебно-тематический план	179
8.3.1 «Нормативная и руководящая документация по технической эксплуатации ВС»	179
8.3.2 «Охрана труда и экология	181
8.3.3 «Человеческий фактор при техническом обслуживании ВС».....	182
8.3.4 «Обеспечение безопасности полетов и предотвращение авиационных происшествий».....	187
8.3.5 «Конструкция ВС и СУ (общие сведения)»	191
8.3.6 «Техническое обслуживание ВС и СУ (общие сведения)».....	192
8.3.7 «Система управления надежностью».....	193
8.3.8 «Обзор основных доработок ВС по бюллетеням промышленности и перспективные модернизации».....	194
8.3.9 «Выполнение ремонта изделий из композиционных материалов и сотовых конструкций авиационной техники»	195

 <p>ГРУППА КОМПАНИЙ «ВОЛГА-ДНЕПР» ВОЛГА АВ ДНЕПР КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ</p>	Учебно-методическая документация	Программа
	<p align="center">Подготовка инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию Ан-124-100 (специалисты по ЛАиД)</p>	

Общие положения

Нормативно-правовая основа разработки программы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- «Воздушный кодекс Российской Федерации» № 60-ФЗ от 19 марта 1997 г.;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Минтранса РФ № 289 от 29.09.2015г. Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к образовательным организациям, осуществляющим обучение специалистов соответствующего уровня согласно перечням специалистов авиационного персонала. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие образовательных организаций и организаций, осуществляющих обучение специалистов соответствующего уровня согласно перечням специалистов авиационного персонала, требованиям федеральных авиационных правил»;
- Приказ Минтранса РФ N 147 от 12 сентября 2008 г. 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»;
- Приказ Минтранса РФ N 285 от 25 сентября 2015 г. Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, осуществляющим техническое обслуживание гражданских воздушных судов. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих техническое обслуживание гражданских воздушных судов, требованиям федеральных авиационных правил».

Категория слушателей: специалисты по техническому обслуживанию воздушных судов (специалисты по ЛАиД).

Требования к слушателям:

К прохождению обучения по программе допускается инженерно-технический персонал, отвечающий требованиям Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов /полетным диспетчерам гражданской авиации», утв. приказом Минтранса РФ от 12 сентября 2008 г. № 147.

Цель обучения: повышение квалификации, направленное на совершенствование и (или) получение новых знаний и навыков, необходимых для профессиональной деятельности по техническому обслуживанию авиационной техники с высокими показателями качества работ и соблюдением установленных требований по безопасности полетов.

	Учебно-методическая документация	Программа
	Подготовка инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию Ан-124-100 (специалисты по ЛАиД)	

Реализация программы:

Программа основана на модульном принципе. Каждый модуль является законченным этапом обучения.

Продолжительность обучения:

Модули программы	Продолжительность, уч. часы
Модуль 1. Техническое обслуживание ЛАиД ¹	278
Модуль 2. Техническое обслуживание ЛАиД ²	120
Модуль 3. Ремонт конструкций ВС ¹	96
Модуль 4. Ремонт конструкций ВС ²	82
Модуль 5. Обеспечение чистоты систем ВС ¹	96
Модуль 6. Обеспечение чистоты систем ВС ²	78
Модуль 7. Ремонт конструкций ВС ¹	96
Модуль 8. Ремонт конструкций ВС ²	82

Рекомендуемая периодичность обучения: 1 раз в 3 года³

Форма обучения: очная с отрывом от производства.

Продолжительность учебного дня: 6-8 учебных часов.

Продолжительность учебного часа: 45 мин.

Формы аттестации:

Оценка качества освоения программы, уровня знаний, умений и навыков предполагает следующие виды контроля:

1. Текущий контроль – проводится на протяжении обучения в форме опроса и служит для оценки успешности усвоения программы.

¹ Уровень предварительной подготовки слушателей: Авиаспециалисты, не имеющие опыта работы по техническому обслуживанию ВС Ан-124-100.

² Уровень предварительной подготовки слушателей: Авиаспециалисты, имеющие опыт работы по техническому обслуживанию ВС Ан-124-100, с присвоенной квалификационной отметкой В1.1.

³ Приказ Минтранса РФ N 285 от 25 сентября 2015 г. Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, осуществляющим техническое обслуживание гражданских воздушных судов. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих техническое обслуживание гражданских воздушных судов, требованиям федеральных авиационных правил».

 <p>ГРУППА КОМПАНИЙ «ВОЛГА-ДНЕПР» ВОЛГА АВ ДНЕПР КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ</p>	Учебно-методическая документация	Программа
	<p align="center">Подготовка инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию Ан-124-100 (специалисты по ЛАиД)</p>	

2. Итоговый контроль – окончание основных дисциплин курса заканчиваются сдачей зачета или экзамена.

Содержание оценочных материалов определяется АУЦ самостоятельно с учетом положений законодательства об образовании и авиационного законодательства.

Организационно-педагогические условия:

Занятия осуществляются высококвалифицированным преподавательским составом, имеющим опыт работы в области профессиональной деятельности, соответствующей направлению данной образовательной программы.

Преподаватели АУЦ должны соответствовать следующим требованиям:

- иметь высшее профессиональное образование;
- обладать необходимой квалификацией в преподаваемой области;
- знать содержание программы подготовки, по которой проводят обучение;
- знать требования воздушного законодательства, применительно к осуществляемой деятельности;
- знать методы и приемы обучения, в том числе, методику использования современного оборудования и технических средств обучения;
- иметь навыки работы с оборудованием и техническими средствами, используемыми в процессе обучения.

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

Курс состоит из теоретической подготовки, которая проводится в учебных аудиториях в виде лекций, семинаров; практических занятий на ВС, консультаций специалистов, а также самостоятельной подготовки слушателей с использованием электронных учебных пособий и компьютерных обучающих программ.

Лекции проводятся с целью изучения нового или напоминания ранее изученного учебного материала. Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания слушателей, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений. В ходе занятий преподаватель обязан увязывать новый материал с ранее изученным, дополнять основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения.