

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
(ФГУП ГосНИИ ГА)



Генеральный директор ФГУП
ГосНИИ ГА, д.т.н. профессор

В.С. Шапкин

« 03 » июля 2018г.



Утверждаю
Начальник УПЛ ВС Росавиации

В.В. Куликов

« 23 » 07 2018г.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**ПОДГОТОВКА ОПЕРАТОРОВ АРМ ПМ «ЭКСПЛУАТАНТ» ИАС
МЛГ ВС ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ, СВЯЗАННЫХ С
ОБЕСПЕЧЕНИЕМ СОПРОВОЖДЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРАЖДАНСКОЙ
АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ**

Москва 2018

ЛИСТ ПОПРАВОК

№ изм.	Номер страницы	Документ, на основании которого вносится изменение	Дата внесения изменения	Подпись ответственного лица

В листе поправок фиксируются поступившие официальные изменения и дополнения к программе.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	6
3. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА	8
4. ЛИТЕРАТУРА.....	13

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Подготовка операторов АРМ ПМ «Эксплуатант» ИАС МЛГ ВС для решения задач, связанных с обеспечением сопровождения и регулирования технической эксплуатации гражданской авиационной техники» (далее – Программа) разработана ФГУП ГосНИИ ГА в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 №499 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», а также с учетом требований Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

1.2. В рамках данной Программы под слушателем Программы понимается лицо, являющееся специалистом авиационного персонала гражданской авиации (ГА) Российской Федерации или другим работником гражданской авиации, допущенное Авиационным учебным центром (АУЦ) ФГУП ГосНИИ ГА к обучению по данной Программе (далее - Слушатель).

1.3. Основной целью подготовки Слушателей по данной Программе является обновление ими теоретических и практических знаний, а также освоение ими современных методов решения профессиональных задач, связанных с технической эксплуатацией гражданской авиационной техники (ТЭ АТ), на основе использования Пользовательского модуля (ПМ) "Эксплуатант" Информационно-аналитической системы мониторинга летной годности воздушных судов (ИАС МЛГ ВС).

1.4. В результате освоения Программы у Слушателя должны быть сформированы компетенции, способности и навыки к использованию современных информационных технологий для решения задач, связанных с обеспечением сопровождения и регулирования ТЭ АТ, а именно:

- по учету ресурсного и технического состояния изделий АТ;
- по диспетчеризации и планированию производственных процессов;
- по подготовке производства;
- по ведению электронной эксплуатационной документации;
- по формированию производственно-технологической документации;
- по формированию заказов и заявок на авиационно-техническое имущество (АТИ);
- по складскому учету;
- по мониторингу ресурсного и технического состояния изделий АТ;
- по оценке надежности АТ;
- по контролю жизненного цикла изделий АТ;
- по контролю критичности информации ПМ;
- по оценке аутентичности компонентов ВС;
- по работе с элементами системы управления безопасностью полетов;
- по использованию интерфейса обмена данными со смежными информационными системами;

- по подготовке (формированию) отчетности местного, отраслевого и межотраслевого уровня.

1.5. Программа предусматривает обучение в объеме 36 академических часов.

Продолжительность 1-го академического часа – 45 минут.

1.6. К обучению по Программе допускаются работники подразделений (служб) авиапредприятий ГА, предприятий авиационной промышленности, имеющие среднее или высшее образование и связанные с обеспечением сопровождения и регулирования ТЭ АТ, с поддержанием и контролем летной годности гражданских воздушных судов (ВС), имеющие опыт работы не менее 2 лет в соответствующих подразделениях предприятий и организаций ГА.

1.7. В программе предусмотрены следующие виды учебных занятий:

- теоретические занятия (лекции);
- практические занятия;
- контроль полученных знаний и навыков.

1.8. При всех видах учебных занятий основное внимание уделяется практической направленности подготовки, дающей возможность непосредственного практического применения приобретенных знаний и навыков.

1.9. Основное место проведения занятий – специализированный учебный класс, оборудованный отдельными рабочими местами на базе персональной вычислительной техники и специальным оборудованием.

1.10. Подготовка специалистов по Программе осуществляется с отрывом от производства на базе АУЦ ФГУП ГосНИИ ГА.

1.11. Возможна также выездная форма проведения занятий на территории предприятия (организации) заказчика, при условии предоставления заказчиком помещения, вычислительной техники и специального оборудования, согласованного с АУЦ ФГУП ГосНИИ ГА.

1.12. Слушателям, успешно освоившим настоящую программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается Удостоверение о повышении квалификации с указанием, в том числе, наименования и объема Программы (в академических часах).

1.13. Слушателям, не прошедшим итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также Слушателям, освоившим часть Программы (отдельные учебные дисциплины, отдельные темы) и (или) отчисленным из АУЦ, выдается справка об обучении (о периоде обучения).

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№. п/п	Наименование дисциплин и тем	Всего (часов)	В том числе		Форма контроля
			Лекции (часов)	Практические занятия (часов)	
1.	<u>Учебная дисциплина 1</u> Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности ВС (ИАС МЛГ ВС)	2	2		
1.2.	Тема 1. Общее описание ИАС МЛГ ВС. Структура ПМ «Эксплуатант».	0.5	0.5		
1.3.	Тема 2. Принципы, заложенные в основу разработки ИАС МЛГ ВС.	1.5	1.5		
2	<u>Учебная дисциплина 2</u> ПК «Учёт изделий АТ»	14	8	6	
2.1.	Тема 1. Работа с нормативно-справочной информацией (НСИ).	2	1	1	
2.2.	Тема 2. Работа с Электронной Пономерной Документацией (ЭПД).	3.5	2	1.5	
2.3.	Тема 3. Ведение электронного формуляра ВС (ЭФС).	2	1	1	
2.4.	Тема 4. Ведение электронного формуляра двигателя (ЭФД).	2	1	1	
2.5.	Тема 5. Ведение электронного паспорта агрегата (ЭПА).	2	1	1	
2.6.	Тема 6. Автоматический межотраслевой обмен данными о жизненном цикле компонентов ВС с использованием машиночитаемых меток.	1	1		
	Тема 7. Разноска наработок ВС, двигателей и агрегатов в ручном и автоматическом режимах с использованием средств объективного контроля.	1	0.5	0.5	
2.7.	Тема 8. Принципы входного и логического контроля вводимой информации в ЭПД.	0.5	0.5		
3.	<u>Учебная дисциплина 3</u> ПК «Инжиниринг»	8	4	4	

№. п/п	Наименование дисциплин и тем	Всего (часов)	В том числе		Форма контроля
			Лекции (часов)	Практические занятия (часов)	
3.1.	Тема 1. Работа с Электронной Эксплуатационной Документацией (ЭЭД).	2	1	1	
3.2.	Тема 2. Формирование комплекта производственно-технологической документации.	1	0.5	0.5	
3.3.	Тема 3. Способы ввода информации о выполненных работах.	1	0.5	0.5	
3.4.	Тема 4. Планирование ТО.	2	1	1	
3.5.	Тема 5. Диспетчерский график (цикловой график).	2	1	1	
4.	<u>Учебная дисциплина 4</u> ПК «Материально-техническое обеспечение»	2	1	1	
4.1.	Тема 1. Складской учет.	2	1	1	
5	<u>Учебная дисциплина 5</u> ПК «Надёжность»	3	1.5	1.5	
5.1.	Тема 1. Учет неисправностей АТ, формирование КУНАТ. Обмен данными с автоматизированной системой (АС) «Надёжность».	1	0.5	0.5	
5.2.	Тема 2. Обмен данными с ЦБД ИАС МЛГ ВС.	1	0.5	0.5	
5.3.	Тема 3. Цех лабораторных проверок.	1	0.5	0.5	
6	<u>Учебная дисциплина 6</u> Работа с отчётами	5	2.5	2.5	
6.1.	Тема 1. Формирование всех видов отчетностей.	4	2	2	
6.2.	Тема 2. Способы вывода отчетностей в различных форматах для передачи в другие подразделения и организации.	1	0.5	0.5	
	Итого	34	19	15	
	Итоговая аттестация	2			Зачет
	ИТОГО по Программе	36	19	15	

3. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина 1: «Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности ВС (ИАС МЛГ ВС)».

Тема 1: Общее описание ИАС МЛГ ВС. Структура ПМ «Эксплуатант».

Основные вопросы темы:

- Объективные предпосылки к внедрению информационных технологий в авиационных предприятиях.
- Контроль и поддержание летной годности ВС в течение всего жизненного цикла путем решения в организации определенных задач.
- Цели и задачи информационных технологий в области технической эксплуатации ВС.
- Структура ПМ «Эксплуатант».
- Управление всеми видами учета ресурсного и технического состояния АТ в целях планирования использования АТ и производственных процессов.
- Мониторинг электронной эксплуатационной документации (ЭЭД) АТ и ее компонентов в целях поддержания ЭЭД в рабочем состоянии.
- Диспетчеризация производственных процессов и формирование производственных заданий на выполняемые ТОиР АТ.
- Формирование, изменение и сопровождение пономерной документации в электронном виде.
- Мониторинг ресурсного и технического состояния ВС и ее компонентов, находящихся в эксплуатации, в целях обеспечения поддержания их ЛГ в пределах ЖЦ.
- Технолого-конструкторское обеспечение процесса технической эксплуатации АТ.
- Материально-техническое обеспечение и подготовка производства.
- Управление установленными видами отчетности путем формирования экранных форм и вывода выходных документов по установленным формам.
- Взаимодействие с Центральной базой данных (ЦБД) ИАС МЛГ ВС в целях получения актуальной информации о состоянии АТ и правилах ее ТЭ, переданной в ЦБД всеми участниками единого информационного пространства (ЕИП), посредством интерфейса обмена информацией.
- Обзор наиболее распространенных информационных систем отечественной и зарубежной разработки, используемых в авиапредприятиях и организациях по техническому обслуживанию АТ.

Тема 2: Принципы, заложенные в основу разработки ИАС МЛГ ВС

Основные вопросы темы:

- Отличия ПМ ИАС МЛГ ВС от других используемых в ГА автоматизированных систем.
- Структура данных автоматизированной системы управления технологическими и производственными процессами (АСУ ТПП).
- Объекты АСУ ТПП (ЭПД, ЭЭД, НСИ, идентификаторы, фотодокументы)

Рекомендуемая литература: [1, 3, 5].

При проведении занятий используется персональный компьютер и мультимедийный проектор.

Учебная дисциплина 2: ПК «Учёт изделий АТ»

Тема 1: Работа с нормативно-справочной информацией (НСИ)

Основные вопросы темы:

- Назначение и функциональность формы «Унифицированный справочник компонентов ВС».
- Справочник авиапредприятий на основе JATA. Справочник типов ВС. Справочник типов двигателей. Справочник агрегатов. Справочник методов ТЭ. Справочник кодов состояний. Справочник местонахождений.
- Ввод в справочник новых шифров агрегатов планера и двигателей.
- Корректировка идентификационных признаков агрегатов.

Тема 2: Работа с электронной пономерной документацией (ЭПД)

Основные вопросы темы:

- Требования к фотографированию пономерной документации компонентов ВС на основе Технологической инструкции 24.10-966ГА-2.

Тема 3. Ведение электронного формуляра ВС (ЭФС)

Основные вопросы темы:

- Ввод и корректировка эталонной информации.
- Особенности заполнения разделов ЭФС.

Тема 4: Ведение электронного формуляра двигателя (ЭФД)

Основные вопросы темы:

- Ввод эталонной информации по двигателям.
- Оприходование нового двигателя.
- Установка и снятие двигателя на ВС.
- Корректировка ресурсов и сроков службы силовых установок.

Тема 5: Ведение электронного паспорта агрегата (ЭПА)

Основные вопросы темы:

- Оприходование нового агрегата.
- Установка-снятие агрегата на ВС и двигатель.
- Особенности заполнения разделов электронного паспорта агрегата.
- Изменение ресурсов и сроков службы агрегатов.
- Индивидуальное ТО агрегатов.

Тема 6: Автоматический межотраслевой обмен данными о жизненном цикле компонентов ВС с использованием машиночитаемых меток

Основные вопросы темы:

- Стандарты ИКАО Doc. 9303.
- Реализация функции для осуществления бесконтактной идентификации объектов с использованием радиочастотного канала (RF).

Тема 7: Разноска наработок ВС, двигателей и агрегатов в ручном и автоматическом режимах с использованием средств объективного контроля

Основные вопросы темы:

- Разноска наработок ВС на основании данных предоставляемых экипажем ВС о работе материальной части ВС в рейсе.
- Синхронизация данных о наработках двигателей и ВСУ на ВС, оборудованных бортовой системой технического обслуживания (БСТО).

Тема 8: Принципы входного и логического контроля вводимой информации в ЭПД

Основные вопросы темы:

- Примеры верификации данных при входном контроле и движении изделий АТ, разноске наработок, в диспетчерском графике движения ВС.
- Обмен мнениями по пройденному материалу.

Рекомендуемая литература: [3, 7-9, 11, 13].

При проведении занятий используется персональный компьютер и мультимедийный проектор.

Учебная дисциплина 3: ПК «Инжиниринг»

Тема 1: Работа с Электронной Эксплуатационной Документацией (ЭЭД)

Основные вопросы темы:

- Ввод регламентных работ, безусловно-выполняемых с заданной периодичностью.
- Ввод регламентных работ, имеющих условия выполнения.
- Особенности ввода отдельно-организуемых работ.
- Формализация условий выполнения работ.

Тема 2: Формирование комплекта производственно-технологической документации

Основные вопросы темы:

- Процедура формирования производственного задания. Форма «Формирование документации на ТО ВС».
- Варианты выходных документов для производственного задания.

Тема 3: Способы ввода информации о выполненных работах

Основные вопросы темы:

- Ввод и корректировка пунктов Регламента ТО ВС.
- Таблица форм ТО.

Тема 4: Планирование ТО

Основные вопросы темы:

- Перспективное планирование ТО и капитального ремонта.
- Среднесрочное планирование.
- Прогнозирование выполнения отдельно организуемых работ на заданный горизонт планирования.

Тема 5: Диспетчерский график (цикловой график)

Основные вопросы темы:

- Ввод и корректировка записей диспетчерского графика.
- Порядок вывода плана полётов для приписного парка ВС.
- Вывод отчётов о состоянии парка ВС.

Рекомендуемая литература: [3, 14, 15].

При проведении занятий используется персональный компьютер и мультимедийный проектор.

Учебная дисциплина 4: ПК «Материально-техническое обеспечение»

Тема 1: Складской учёт

Основные вопросы темы:

- Автоматизированное формирование сопровождающих документов.
- Автоматизированное составление заявок на поставку авиационно-технического имущества.
- Контроль критичности неустановленных компонентов ВС.

Рекомендуемая литература: [1, 3].

При проведении занятий используется персональный компьютер и мультимедийный проектор.

Учебная дисциплина 5: ПК «Надёжность»

Тема 1: Учёт неисправностей АТ, формирование КУНАТ. Обмен данными с АС «Надёжность»

Основные вопросы темы:

- Ввод работ по устранению неисправностей АТ.
- Формирование карточки учёта неисправностей АТ (КУНАТ). Работа с недооформленными КУНАТ.

Тема 2: Обмен данными с Центральной базой данных ИАС МЛГ ВС

Основные вопросы темы:

- Подготовка и настройка базового интерфейса обмена. Процедура формирования обменного файла в различных форматах.
- Процедура обработки обменных файлов. Контроль процесса обработки обменного файла.

Тема 3: Цех лабораторных проверок.

Основные вопросы темы:

- Внесение в электронные паспорта записей о проведённых работах.
- Обмен мнениями по пройденному материалу.

Рекомендуемая литература: [1, 3, 16].

При проведении занятий используется персональный компьютер и мультимедийный проектор.

Учебная дисциплина 6: Работа с отчётами.

Тема 1: Формирование всех видов отчётностей.

Основные вопросы темы:

- Отраслевые отчётности.
- Региональные отчётности.
- Корпоративные отчётности.
- Использование фильтров и сортировок.
- Самостоятельное формирование простейших отчётностей.

Тема 2. Способы вывода отчётов в различных форматах для передачи в другие подразделения и организации.

Основные вопросы темы:

- Формирование отчётов в xls-формате
- Интеграция с 1С-Предприятие.

Рекомендуемая литература: [1, 3].


При проведении занятий используется персональный компьютер и мультимедийный проектор.

4. ЛИТЕРАТУРА

1. 51035661.425100.001.ПД.02.3.М «ИАС МЛГ ВС. Общее описание системы».
2. 51035661.425100.001.ИЭ.03.4.М «ИАС МЛГ ВС. Руководство администратора».
3. 51035661.425100.001.ИЗ.03.4.М «ИАС МЛГ ВС. ПМ «Эксплуатант». Руководство пользователя».
4. 51035661.425100.001.В7.02.4-1.М «ИАС МЛГ ВС. Справочник пользователя».
5. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 54080-2010 «Воздушный транспорт. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Информационно-аналитическая система мониторинга летной годности воздушных судов. Общие требования».
6. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 55256-2012 «Воздушный транспорт. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Требования и процедуры проведения работ по оценке аутентичности компонентов воздушных судов гражданской авиации».
7. ГОСТ 2.051-2006. ЕСКД. Электронные документы. Общие положения.
8. ГОСТ 2.609-79. Государственные стандарты Союза ССР. Единая система конструкторской документации. Эксплуатационная и ремонтная документация.
9. ГОСТ 2.610-2006. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов.
10. ГОСТ Р 27692-2012 Документация эксплуатационная на авиационную технику. Построение, изложение, оформление и содержание формуляров;
11. ГОСТ Р 27693-2012 Документация эксплуатационная на авиационную технику. Построение, изложение, оформление и содержание паспортов, этикеток и талонов летной годности;
12. ГОСТ 19.507-79. Ведомость эксплуатационных документов.
13. Электронная идентификация. Бесконтактные электронные идентификаторы и смарт-карты. Автор: Дшхунян В.Л., Шаньгин В.Ф. Издательство: Издательство АСТ. Год: 2004.
14. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в Гражданской авиации России (НТЭРАТ ГА-93)
15. ГОСТ Р 53863-2010 Воздушный транспорт. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Термины и определения.
16. Приказ ФАС РФ от 26 июня 1997 года № 134 «О мерах по совершенствованию системы контроля за сохранением лётной годности ВС на основе данных об отказах и неисправностях АТ и нарушениях правил её эксплуатации».

ЗАВИЗИРОВАНО

1. Директор ИАЦ ГосНИИ ГА

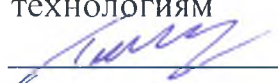

/Брусникин В.Ю.

2. Директор АУЦ ГосНИИ ГА



/Холин Е.П.

3. Заместитель директора по информационным технологиям


Начальник отдела №105 ИАЦ ГосНИИ ГА


/Глухов Г.Е.

4. Начальник отдела №102 ИАЦ ГосНИИ ГА


/Шарыпов А.Н

5 . Заместитель начальник отдела 105
ИАЦ ГосНИИ ГА


/Черников П.Е.

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации подготовлена специалистами ФГУП ГосНИИ ГА и одобрена Учебно-методическим советом АУЦ ФГУП ГосНИИ ГА (Протокол заседания от 12.01.2018 г. № 1)

Директор АУЦ ФГУП ГосНИИ ГА



Е.П. Холин