

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНТРАНС РОССИИ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»  
АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник Дальневосточного  
межрегионального территориального  
управления Росавиации



**С.В. Тараненко**  
2017 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник Управления поддержания  
лётной годности ВС Росавиации



**В.В. Кудинов**  
2017 г.

10.03.2017

**Дополнительная профессиональная образовательная программа  
повышения квалификации**

**ПРОГРАММА  
ПОДДЕРЖАНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ (КПК)  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА (ИТП) ПО  
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АИРЭО ВЕРТОЛЁТА  
МИ-8Т С ДВИГАТЕЛЕМ ТВ2-117**

**СОГЛАСОВАНО**

Проректор по ПП и МС –  
директор АУЦ ФГБОУ ВО  
СПбГУ ГА

(подпись)

**Ю.Ю. Михальчевский /**

« *ed* »



2017 г.

г. Санкт-Петербург, 2017 год

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «Программа поддержания и повышения квалификации (КПК) инженерно-технического персонала (ИТП) по техническому обслуживанию АиРЭО вертолета Ми-8Т с двигателем ТВ2-117» (далее - Программа) рассмотрена, обсуждена и одобрена на Методическом совете АУЦ СПбГУ ГА (Протокол №1 от 20 января 2017 года).

Программа поддерживается в актуальном состоянии путем внесения изменений и дополнений по решению Методического совета АУЦ СПбГУ ГА и утверждения в установленном порядке в случае выхода новых нормативных документов, внесения изменений и дополнений в эксплуатационно-техническую документацию, а также в целях совершенствования учебного процесса.

Разработчики Программы:

Преподаватель



Нагибин О.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

| №  | Наименование дисциплины (предмета)   | Стр. |
|----|--|------|
| 1  | Содержание   | 3    |
| 2  | Сокращения, принятые в программе   | 4    |
| 3  | Общие положения  | 4    |
| 4  | Пояснительная записка  | 5    |
| 5  | Учебный план КПК ИТП по техническому обслуживанию АиРЭО вертолёта МИ-8Т                      | 8    |
| 6  | Тематический план КПК по АиРЭО   | 9    |
| 7  | <b>МОДУЛЬ 1</b>  | 9    |
| 8  | 1.1 Дисциплина КПК ИТП “Нормативные документы по инженерно-техническому обеспечению полётов” | 9    |
| 9  | 1.2 Дисциплина КПК ИТП по техническому обслуживанию электрооборудования ВС Ми-8Т             | 11   |
| 10 | 1.3 Дисциплина КПК ИТП по техническому обслуживанию радиооборудования ВС МИ-8Т               | 17   |
| 11 | 1.4 Дисциплина КПК ИТП по техническому обслуживанию приборного оборудования ВС МИ-8Т         | 21   |
| 12 | 1.5 Дисциплина КПК ИТП “Охрана труда в ГА”   | 25   |
| 13 | 1.6 Дисциплина КПК ИТП “Охрана окружающей среды”   | 26   |
| 14 | <b>МОДУЛЬ 2</b>  | 28   |
| 15 | Дисциплина КПК ИТП “Обеспечение авиационной безопасности”                                    | 28   |

## Сокращения, принятые в программе

|              |  |
|--------------|--|
| <b>АиРЭО</b> | - авиационное и радиоэлектронное оборудование          |
| <b>АУЦ</b>   | - авиационный учебный центр                            |
| <b>ВСУ</b>   | - вспомогательная силовая установка                    |
| <b>ВС</b>    | - воздушное судно                                      |
| <b>ГА</b>    | - гражданская авиация.                                 |
| <b>ДКМВ</b>  | - декаметровые волны                                   |
| <b>ИКАО</b>  | - Международная Организация Гражданской Авиации (ИКАО) |
| <b>КПК</b>   | - курсы повышения квалификации                         |
| <b>МВ</b>    | - метровые волны                                       |
| <b>МВЛ</b>   | - местные воздушные линии                              |
| <b>ПО</b>    | - приборное оборудование                               |
| <b>РО</b>    | - радиооборудование                                    |
| <b>РЭО</b>   | - радиоэлектронное оборудование                        |
| <b>РСО</b>   | - радиосвязное оборудование                            |
| <b>РНО</b>   | - радионавигационное оборудование                      |
| <b>РЛО</b>   | - радиолокационное оборудование                        |
| <b>СУ</b>    | - силовая установка                                    |
| <b>СПУ</b>   | - самолётное переговорное устройство                   |
| <b>ТБ</b>    | - техника безопасности                                 |
| <b>ТК</b>    | - текущий контроль                                     |
| <b>ТСО</b>   | - технические средства обучения                        |
| <b>УНП</b>   | - учебные наглядные пособия                            |
| <b>ЭО</b>    | - электрооборудование                                  |

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Данная программа рассчитана на проведение курсов повышения квалификации инженерно-технического персонала по техническому обслуживанию АиРЭО, имеющих среднее-специальное или высшее образование.

Перед началом проведения занятий слушатели проходят инструктаж по мерам безопасности при работе на тренажерных устройствах и проведении практических занятий.

В подготовке по данной дисциплине использована нормативно-техническая и рекомендательная документация, а также научно-техническая литература.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Настоящая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями по подготовке программ от 17.02. 2012г. № 6.01-295, на основании ФАП-№289 от 29.10.2015г,

ФАП «Требования к членам экипажа ВС, специалистам по ТО ВС и сотрудникам по обеспечению полётов» (Приказ № 147 от 12.09.2008г.)

Настоящая программа предназначена для изучения инженерно-техническим персоналом (ИТП) ГА по техническому обслуживанию МИ-8.

В комплект программ включены:

1. Программы изучения нормативных документов, авиационного и радиоэлектронного оборудования, охраны труда и окружающей среды.
2. Программа изучения авиационной безопасности.

Каждая программа состоит из разделов:

- учебный план;
- учебно-тематический план;
- учебная программа:
  - тематическое содержание дисциплины (реферативное изложение основных вопросов в заданной последовательности)
  - методические рекомендации по проведению практических и выездных занятий.

-учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе: список литературы (основной и дополнительной), перечень методических материалов и технических средств обучения и контроля знаний.

Теоретическая подготовка проводится в сертифицированных учебных центрах с выдачей свидетельства о прохождении подготовки.

Практическая подготовка (стажировка) ИТП осуществляется в авиапредприятиях, организациях эксплуатирующих данный тип ВС.

Программы могут использоваться инженерно-техническим персоналом в процессе самоподготовки для сдачи экзаменов (зачётов) на повышение (подтверждение) категории, класса, разряда.

Контрольные вопросы программы используются также для проверки уровня профессиональной подготовки специалистов.

### **1. Исходный уровень образования и профессиональной подготовленности авиаспециалистов.**

Действующее свидетельство авиационного специалиста.

### **2. Методы контроля знаний и умений в процессе реализации программы.**

При изучении каждой темы проводится **текущий контроль (ТК)** знаний в процессе теоретической и (или) практической подготовки.

Перед сдачей экзамена слушатель должен пройти консультацию и прояснить вопросы, по которым у него возникли затруднения.

Подготовка по предметам программы заканчивается итоговым контролем – **зачёт/экзамен.**

### **3. Методические рекомендации.**

Рабочая программа определяет содержание, порядок и методы изучения учебных дисциплин, входящих в учебный план программы подготовки.

#### **4. Формирование групп учащихся. Количественный состав групп.**

Для качественного усвоения курса, количественный состав не должен превышать 20 человек.

#### **5. Процесс обучения.**

Все занятия проводятся по Расписанию, утверждённому руководителем АУЦ.

Запрещается сокращать, предусмотренные утверждённой рабочей программой, сроки обучения и количество часов отведённых на теоретическую и практическую подготовку.

Подготовка проводится в очной (с отрывом от производства) форме.

Очная подготовка осуществляется в форме классно-групповых или индивидуальных занятий.

При такой форме обучения слушателю предоставляется текстовый материал (опорный конспект, электронная раздача материала), речевая информация о последних изменениях (дополнениях), которая может сопровождаться показом видеофильмов и слайдовых материалов.

Цель занятий сводится к тому, чтобы слушатели имели возможность сами активно включаться в процесс обучения, прослушать и закрепить полученные знания в аудитории.

В процессе подготовки используются мультимедийные технологии, а также видеосюжеты, построенные на реальных ситуациях и событиях.

Время консультации не входит в общую продолжительность курса.

Руководители предприятий, на основании утверждённых планов, обязаны обеспечить обучение, а также явку слушателей в установленные сроки в АУЦ, в запланированном количестве.

Все слушатели проходят инструктаж по технике безопасности перед началом занятий. Инструктор контролирует соблюдение правил техники безопасности в процессе тренировки.

**6. Теоретическая подготовка по Программам** проводится преподавательским составом, прошедшим специальную подготовку.

#### **7. Заключительная часть подготовки.**

К итоговому контролю подготовки допускаются слушатели, имеющие положительные оценки *текущего контроля и посетившие не менее 75% занятий в целом по расписанию*, если пропуск занятий имел место по уважительным причинам.

Итоговый контроль уровня подготовки может производиться с использованием компьютерных тестирующих программ, письменных или устных экзаменов с выставлением оценок по пятибалльной шкале.

При проведении письменного или устного экзамена (дифф. зачёта) используется следующий критерий оценки знаний:

**5 (пять)** - ставится в том случае, если проверяемый безупречно ответил на все вопросы, показал глубокое знание предмета, грамотно излагал свои мысли и при этом применил свои знания при решении практических задач в соответствии с требованиями нормативных документов;

**4 (четыре)** - ставится при условии, если проверяемый правильно ответил на большинство вопросов, допущенные незначительные ошибки исправил самостоятельно, показал глубокое знание предмета, грамотно излагал свои мысли и при этом применил свои знания при решении практических задач в соответствии с требованиями нормативных документов;

**3 (три)** - ставится в том случае, если проверяемый неправильно ответил на один из вопросов или на два вопроса дал неполные ответы, но после дополнительных вопросов проверяющего своими ответами внёс ясность по поставленным вопросам или исправил допущенные ошибки без практического вмешательства проверяющего, показал достаточные знания предмета, но допускал неточности в терминологии и выполнении элементов практической работы;

**2 (два)** - ставится в том случае, если проверяемый на вопросы ответил неправильно, показал только начальные знания предмета, допустил грубые ошибки и после дополнительных вопросов их не исправил, свои знания не мог применить при решении практических задач.

При проведении экзамена в виде письменного или компьютерного тестирования используется метод оценки знаний слушателей с переводом результатов тестирования в пятибалльную систему по шкале:

- 95%-100% правильных ответов – **5 (пять)**
- 85%-94% правильных ответов – **4 (четыре)**
- 80%-84% правильных ответов – **3 (три)**
- ниже 80% правильных ответов – **2 (два)**.

При получении слушателем оценок **3 (три)**, **2 (два)** или «незачёт», при прохождении итогового контроля, слушателю предоставляется время для дополнительной самостоятельной подготовки, с повторной проверкой экзаменатором, не позднее 3-х дней с момента окончания дополнительной подготовки. Если при повторном контроле слушатель получил оценки **3 (три)**, **2 (два)** или «незачёт», то подготовка считается не пройденной.

По результатам обучения специалистам выдаётся Свидетельство установленного образца.

## **2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН КУРСОВ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АиРЭО ВЕРТОЛЁТА МИ-8Т**

### **Расчет дней и часов**

|          | Содержание                                    | Количество дней<br>(часов) |
|----------|---|----------------------------|
| <b>1</b> | Всего учебных часов по дисциплине             | 78                         |
| <b>2</b> | Всего учебных дней                            | 13                         |
| <b>3</b> | Количество учебных дней в неделю              | 6                          |
| <b>4</b> | Продолжительность учебного дня (часов)        | 8                          |
| <b>5</b> | В т.ч. - Теоретические и практические занятия | 8                          |
|          |   |                            |
|          |   |                            |

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Время: 78 часов**

**Учебная цель:**

- в результате изучения предмета в объёме данной дисциплины по АиРЭО инженерно-технический персонал должен:

**Знать:**

- конструкцию, правила эксплуатации АиРЭО, структурные схемы поиска и устранения неисправности
- регламент и технологические указания по выполнению работ, руководство по технической и лётной эксплуатации
- бюллетени, конструктивные изменения, доработки.

**Уметь:**

- осуществлять грамотную эксплуатацию АиРЭО

**Метод изучения:**

- технические занятия в классе, практические занятия в техническом классе, на ВС, на тренажёре.
- контроль знаний осуществляется путём текущего опроса 2-4 слушателей в начале занятия и экзамен в конце курса.