

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ  
ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ А.А. НОВИКОВА»  
АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник СЗ МТУ  
Росавиации



/ О.М. Ширин /

(подпись)

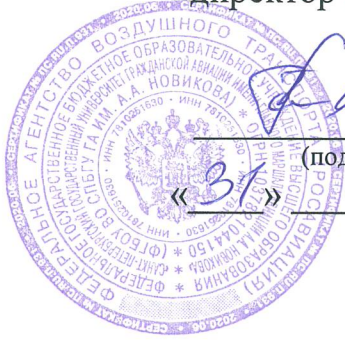
« 19 » 11 2024 г.

**Программа подготовки**  
**специалистов по техническому обслуживанию**  
**вертолёта Ми-8Т (МТВ/АМТ)**

г. Санкт-Петербург, 2024 год

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Проректор по учебно-методической работе –  
директор АУЦ ФГБОУ ВО СПбГУ ГА  
им. А.А. Новикова



 / С.Г. Лобарь /

(подпись)

2024 г.

Программа подготовки специалистов по техническому обслуживанию вертолёта Ми-8Т (МТВ/АМТ) (далее - Программа) рассмотрена, обсуждена и одобрена на Методическом совете АУЦ СПбГУ ГА (Протокол № 10/4 от 30 октября 2024 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:

Заместитель директора ЦЛП по учебно-методической  
работе, преподаватель по АСП АУЦ СПбГУ ГА.



В.А. Юдин

*Страница зарезервирована*

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Определения и сокращения.....	6
<b>Глава 1. Общие положения .....</b>	<b>7</b>
<b>Глава 2. Подготовка работника для выполнения возложенных на него обязанностей.....</b>	<b>11</b>
<b>Глава 3. Тематика периодической наземной подготовки.....</b>	<b>15</b>

## СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

АБ	авиационная безопасность
АГ	авиагоризонт
АРК	автоматический радиокompас
АТ	авиационная техника
АУЦ	авиационный учебный центр
БАСО	бортовое аварийно-спасательное оборудование
БП	безопасность полетов
ВК	воздушный кодекс
ВС	воздушное судно
ВУ	выпрямительное устройство
ГА	гражданская авиация
ГИК	гиромагнитный компас
ГСМ	горюче-смазочные материалы
ДОТ	дистанционные образовательные технологии
ИКАО	международная организация гражданской авиации
КУР	курсовой угол радиостанции
КТС	комплексный тренажер самолета
МГ	малый газ
МК	магнитный курс
ОЗП	осенне-зимний период
ОСП	оборудование системы посадки
ПВД	приемник воздушного давления
ПНО	пилотажно-навигационное оборудование
ПОС	противообледенительная система
РЛК	радиолокационный контроль
РЛС	радиолокационная станция
РЛЭ	руководство по летной эксплуатации
РОСАВИАЦИЯ	Федеральное агентство воздушного транспорта
РТС	радиотехнические средства
РУД	рычаг управления двигателем
СПУ	самолетное переговорное устройство
СУ	силовая установка
ТТД	тактико-технические данные
УГАН	управление государственного авиационного надзора
УКВ	ультракороткие волны
УЛЭ	Управление летной эксплуатации
ФАП	Федеральные авиационные правила
ФГБОУ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
ФЗ	Федеральный закон

## ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Цель проведения подготовки

Целью Программы является совершенствование компетенций и повышение профессионального уровня специалистов по техническому обслуживанию, восстановление утраченных знаний, навыков, умений, доведение до слушателей последних изменений и дополнений в нормативной правовой базе, регламентирующей подготовку и выполнение технического обслуживания вертолетов Ми-8Т (МТВ/АМТ), их систем и оборудования.

В результате изучения Программы специалисты по техническому обслуживанию должны иметь:

#### *1. представление:*

- о содержании нормативной правовой базы в области подготовки и выполнения полетов воздушных судов в гражданской авиации;
- об общих характеристиках и ограничениях ВС.

#### *2. знать:*

- ресурсы планера и основных агрегатов и систем вертолета;
- конструкцию и принцип работы агрегатов и систем вертолета ;
- принцип работы систем вертолета и проверку их исправности;
- основные неисправности агрегатов и систем вертолета, их признаки, устранение;
- основные работы, выполняемые при обслуживании вертолета согласно регламенту ТО;
- бюллетени, конструктивные изменения, доработки;
- регламент и технологические указания по выполнению работ, руководство по технической и летной эксплуатации.

#### *3. уметь:*

- выполнять все виды подготовки ВС и его систем к полетам;
- определять необходимые виды и формы технического обслуживания;
- искать и устранять неисправности;
- выполнять демонтаж и монтаж отдельных агрегатов систем ВС;
- выполнять регулировочные работы на агрегатах систем ВС;
- эксплуатировать ВС Ми-8Т (МТВ/АМТ), в осенне-зимний и весенне-летний периоды.
- оформлять эксплуатационно-техническую документацию.

### 1.2. Требования, установленные воздушным законодательством РФ к лицу, проходящему подготовку

Слушатель, проходящий подготовку по данной программе, должен являться специалистом авиационного персонала гражданской авиации, имеющим допуск к техническому обслуживанию вертолетов Ми-8Т (МТВ/АМТ), соответствующим требованиям Приказа Минтранса России от 12.09.2008 № 147. Федеральные авиационные правила «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов гражданской авиации» (в действующей редакции)

### **1.3. Документы, подтверждающие прохождение программы подготовки**

Лицам, успешно прошедшим обучение по соответствующему модулю (модулям) Программы, выдается документ установленного образца - удостоверение.

Лицам, не прошедшим итоговый контроль знаний, навыков, умений, или получившим на итоговом контроле неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть соответствующего модуля (модулей) программы, выдается справка установленного образца с указанием даты и объема проведенной подготовки.

Документ, подтверждающий прохождение обучения, должен выдаваться лично лицу, указанному в документе, как прошедшему обучение, либо его уполномоченному представителю.

### **1.4. Форма подготовки**

Форма обучения: очная, с отрывом от производства.

### **1.5. Порядок и формы промежуточной и/или итоговой оценки знаний, навыков (умений)**

По Программе предусмотрен текущий и итоговый контроль знаний.

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем (инструктором) работы слушателя в течение освоения дисциплины (модуля). Текущий контроль может проводиться в форме опроса, беседы и т.д. и не может превышать 15% от времени, отводимого на изучение дисциплины (модуля).

Практические действия оцениваются выполнением практических заданий.

Итоговый контроль по дисциплинам (модулям) включает в себя:

- экзамен;
- зачет.

Экзамены и зачеты по дисциплинам (модулям) проводятся в индивидуальном порядке с использованием бумажных носителей или в форме теста с использованием автоматизированной системы тестирования.

Критерий оценок знаний (навыков, умений):

- 5 – «пять» – знания (навыки, умения), продемонстрированные слушателем, полные и без замечаний;
- 4 – «четыре» – знания (навыки, умения), продемонстрированные слушателем, недостаточно полные и/или имеют замечания, но достаточные для осуществления профессиональной деятельности;
- 3 – «три» – знания (навыки, умения), продемонстрированные слушателем, неполные и/или имеют замечания, свидетельствуют о недостаточном освоении учебного материала и необходимости дополнительной теоретической подготовки;
- 2 – «два» – знания (навыки, умения), продемонстрированные слушателем, не соответствуют требуемому уровню квалификации и свидетельствуют о необходимости дополнительной теоретической подготовки.

Критерий оценок знаний (% правильных ответов) при автоматизированном тестировании:

- от 95% - «5»;
- от 75% до 95% - «4»;
- от 50% до 75% - «3»;
- от 0 до 50% - «2».

Положительными являются оценки «5» и «4». При получении других оценок промежуточный или итоговый контроль считаются не пройденными.

Слушателям, получившим неудовлетворительные оценки, назначается пересдача. Пересдача допускается после прохождения слушателем дополнительной подготовки в форме разбора результатов с преподавательским персоналом АУЦ или самоподготовки в объеме не менее 1 ч. Пересдача допускается не ранее чем на следующий учебный день. В случае если слушатель повторно получил неудовлетворительные оценки, в АУЦ создается экзаменационная комиссия, которая определяет объем дополнительной подготовки слушателя и дату очередной пересдачи. Экзаменационная комиссия принимает решение о продолжении подготовки слушателя или его отчислении.

Оценочные материалы разрабатываются преподавательским персоналом АУЦ, рассматриваются на Методическом совете АУЦ и утверждаются директором АУЦ или руководителем направления летной подготовки АУЦ. Решение о внесении изменений и дополнений в оценочные материалы принимает руководитель направления летной подготовки АУЦ СПбГУ ГА в случае внесения изменений и дополнений в нормативные документы, эксплуатационно-техническую документацию ВС.

#### **1.6. Методические рекомендации по проведению подготовки и использованию технических средств обучения**

В процессе реализации данной Программы выбор методов обучения определяется преподавателем в соответствии со степенью сложности излагаемого материала, учебного оборудования, технических средств обучения.

Лекционные занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания слушателями, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих нормативным правовым актам. В ходе занятий преподаватель обязан увязывать новый материал с ранее изученным, дополнять основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения материала.

Практические занятия проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у слушателей основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы.

Самостоятельная подготовка (Самоподготовка) – проводится с целью самостоятельного изучения соответствующих разделов РЛЭ, инструкций и руководящих документов с использованием АОС.

АУЦ имеет право организовывать самостоятельную подготовку слушателей с использованием электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий (ДОТ) вне аудиторий АУЦ с применением персональных электронных устройств слушателя, позволяющих осуществлять работу в АОС,

учитывающих (фиксирующих) контактное время учебной работы слушателя, определяемого АУЦ.

Для проведения лекций, практических занятий и сдачи экзаменов и зачетов используются учебные аудитории АУЦ и авиапредприятия (при проведении выездных занятий), а так - же технические средства обучения.

Учебные помещения должны отвечать следующим требованиям:

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

В учебном процессе рекомендуется использовать следующие технические средства обучения:

- аудио и видео средства индивидуального и общего пользования;
- учебные плакаты и видеофильмы;
- компьютеры.

Для отработки навыков по использованию систем и оборудования ВС используются:

- тренажерные устройства на основе специальных компьютерных программ, позволяющих имитировать работу пультов управления системами и оборудованием ВС;
- функциональные стационарные тренажеры отдельных систем и оборудования ВС;
- макет кабины ВС;
- воздушное судно.

Перед началом занятий со слушателями проводится инструктаж по технике безопасности:

- по использованию компьютерной техники;
- по порядку действий при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Практические занятия с использованием реального ВС Ми-8Т (МТВ/АМТ) или тренажёра КТВ проводятся с соблюдением техники безопасности.

## **ГЛАВА 2. ПОДГОТОВКА РАБОТНИКА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВОЗЛОЖЕННЫХ НА НЕГО ОБЯЗАННОСТЕЙ**

### **2.1. Виды подготовки**

Основной вид подготовки по данной Программе – наземная подготовка. Наземная подготовка проводится в форме:

- лекции;
- самоподготовка;
- практические занятия.

### **2.2. Продолжительность подготовки**

Модульный принцип построения программы позволяет обеспечить дифференцированный подход к проведению обучения специалистов по техническому обслуживанию ВС с учетом нормативных требований к периодичности подготовки каждого слушателя.

Модуль № 1. Общая теоретическая подготовка специалистов по техническому обслуживанию ЛАиД вертолета Ми-8 - 40 учебных часов.

– Модуль № 2. Программа повышения квалификации специалистов по техническому обслуживанию ЛАиД вертолета Ми-8Т - 8 учебных часов.

– Модуль № 3. Программа повышения квалификации специалистов по техническому обслуживанию ЛАиД вертолета Ми-8МТВ - 8 учебных часов.

– Модуль № 4. Программа повышения квалификации специалистов по техническому обслуживанию ЛАиД вертолета Ми-8АМТ - 8 учебных часов.

– Модуль № 5. Общая теоретическая подготовка специалистов по техническому обслуживанию АиРЭО вертолетов Ми-8 - 34 учебных часа.

– Модуль № 6. Программа повышения квалификации специалистов по техническому обслуживанию АиРЭО вертолета Ми-8Т - 16 учебных часов.

– Модуль № 7. Программа повышения квалификации специалистов по техническому обслуживанию АиРЭО вертолета Ми-8МТВ - 16 учебных часов.

– Модуль № 8. Программа повышения квалификации специалистов по техническому обслуживанию АиРЭО вертолета Ми-8АМТ - 16 учебных часов.

### **2.3. Периодичность подготовки**

Периодичность подготовки по данной программе Федеральными авиационными правилами не определяется.

### **2.4. Этапы подготовки**

Модули Программы включают в себя теоретические и практические занятия.

## **2.5. Тематическое содержание этапов подготовки**

### **Модуль 1. Общая теоретическая подготовка специалистов по техническому обслуживанию ЛАиД вертолета Ми-8**

1. Нормативные документы по инженерно-техническому обеспечению полетов.
2. Конструкция и техническая эксплуатация ВС Ми-8 и его систем.
3. Конструкция СУ Ми-8 и его техническая эксплуатация.
4. Применяемые ГСМ и спецжидкости.
5. Охрана окружающей среды.
6. Правила техники безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию ВС.
7. Обеспечение авиационной безопасности.

### **Модуль 2. Программа повышения квалификации специалистов по техническому обслуживанию ЛАиД вертолета Ми-8Т**

1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация ВС Ми-8Т и его систем.
2. Особенности конструкции СУ Ми-8Т и его техническая эксплуатация.

### **Модуль 3. Программа повышения квалификации специалистов по техническому обслуживанию ЛАиД вертолета Ми-8МТВ**

1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация ВС Ми-8МТВ и его систем.
2. Особенности конструкции СУ Ми-8МТВ и его техническая эксплуатация.

### **Модуль 4. Программа повышения квалификации специалистов по техническому обслуживанию ЛАиД вертолета Ми-8АМТ**

1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация ВС Ми-8АМТ и его систем.
2. Особенности конструкции СУ Ми-8АМТ и его техническая эксплуатация.

### **Модуль 5. Общая теоретическая подготовка специалистов по техническому обслуживанию АиРЭО вертолетов Ми-8**

1. Нормативные документы по инженерно-техническому обеспечению полетов.
2. Электрооборудование и его техническая эксплуатация.
3. Приборное оборудование и его техническая эксплуатация.
4. Радиоэлектронное оборудование и его техническая эксплуатация.
5. Охрана окружающей среды.
6. Правила техники безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию ВС.
7. Обеспечение авиационной безопасности.

### **Модуль 6. Программа повышения квалификации специалистов по техническому обслуживанию АиРЭО вертолета Ми-8Т**

1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация электрооборудования ВС Ми-8Т.
2. Особенности конструкции и техническая эксплуатация приборного оборудования ВС Ми-8Т.

3. Особенности конструкции и техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования ВС Ми-8Т.

**Модуль 7. Программа повышения квалификации специалистов по техническому обслуживанию АиРЭО вертолёта Ми-8МТВ**

1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация электрооборудования ВС Ми-8МТВ.

2. Особенности конструкции и техническая эксплуатация приборного оборудования ВС Ми-8МТВ.

3. Особенности конструкции и техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования ВС Ми-8МТВ.

**Модуль 8. Программа повышения квалификации специалистов по техническому обслуживанию АиРЭО вертолёта Ми-8АМТ**

1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация электрооборудования ВС Ми-8АМТ.

2. Особенности конструкции и техническая эксплуатация приборного оборудования ВС Ми-8АМТ.

3. Особенности конструкции и техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования ВС Ми-8АМТ.

Продолжительность учебной недели - 6 дней;

Продолжительность учебного дня - 8 часов;

Продолжительность учебного часа - 45 минут.



## ГЛАВА 3. ТЕМАТИКА ПЕРИОДИЧЕСКОЙ НАЗЕМНОЙ ПОДГОТОВКИ

### 3.1. МОДУЛЬ № 1. ОБЩАЯ ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ЛАиД ВЕРТОЛЁТА МИ-8

#### 3.1.1. Рабочая программа дисциплины «Нормативные документы по инженерно-техническому обеспечению полетов»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Воздушный Кодекс РФ	0,5	0.25	-	0.25	-
2.	НТЭРАТ ГА -93	0,5	0.25		0.25	-
3.	Дополнение к НТЭРАТ ГА-93	0,5	0.25	-	0.25	-
4.	Положение об инженерно-авиационном обеспечении полетов на МВЛ	0,5	0.25	-	0.25	-
	<b>Всего</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>Зачёт</b>

#### **Тема 1. Воздушный Кодекс РФ**

Сертификация, аттестация, лицензирование в области авиации. Государственная регистрация ВС, допуск к эксплуатации, требования к летной годности ВС.

#### **Тема 2. НТЭРАТ ГА-93**

Основы инженерно-авиационного обеспечения полетов. Исправность ВС. Деятельность ИАС по обеспечению безопасности и регулярности полетов. Правила технического обслуживания ВС. Допуск ИТП к работе на авиационной технике.

#### **Тема 3. Дополнение к НТЭРАТ ГА-93 “Положение о порядке принятия на эксплуатацию, организации и обеспечения ТО и контроля за поддержанием летной годности ВС иностранного производства в авиапредприятиях РФ”**

Положение о порядке принятия на эксплуатацию, организации и обеспечения ТО и контроля за поддержанием летной годности ВС иностранного производства в авиапредприятиях РФ.

#### **Тема 4. Положение об инженерно-авиационном обеспечении полетов на МВЛ**

Положение об инженерно-авиационном обеспечении полетов на МВЛ.

#### **Рекомендуемая литература**

1. НТЭРАТ ГА-93
2. Воздушный Кодекс РФ (Федеральный закон от 19.03.97 N 60-ФЗ)
3. ФАП N128 от 31.07.2009 г. Подготовка и выполнение полетов в ГА РФ.
4. Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию вертолёта Ми-8
5. РЛЭ Ми-8.

### 3.1.2. Рабочая программа дисциплины «Конструкция и техническая эксплуатация ВС Ми-8 и его систем»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Основные сведения о вертолёте. Технические и эксплуатационные данные, ограничения	1	0.5	-	0.5	-
2.	Конструкция и особенности технической эксплуатации планера	1	0.5	-	0.5	-
3.	Конструкция и особенности технической эксплуатации силовой установки	1	0.5	-	0.5	-
4.	Конструкция и особенности технической эксплуатации шасси	1	1	-	-	-
5.	Конструкция и особенности технической эксплуатации воздушной системы	1	0.5	-	0.5	-
6.	Конструкция и особенности технической эксплуатации трансмиссии	1	1	-	-	-
7.	Конструкция и особенности технической эксплуатации несущего винта	1	1	-	-	-
8.	Конструкция и особенности технической эксплуатации рулевого винта	1	1	-	-	-
9.	Конструкция и особенности технической эксплуатации	1	0.5	-	0.5	-

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
	управления вертолётном					
10	Конструкция и особенности технической эксплуатации гидравлической системы	1	0.5	-	0.5	-
11.	Конструкция и особенности технической эксплуатации системы отопления и вентиляции	1	0.5	-	0.5	-
12.	Конструкция и особенности технической эксплуатации оборудования вертолета	1	0.5	-	0.5	-
13.	Экзамен	2	-	-	-	2
	<b>Всего</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

### **Тема 1. Основные сведения о вертолёте. Технические и эксплуатационные данные, ограничения**

Краткая характеристика современного состояния авиатехники, перспективы развития. Модификации вертолета Ми-8.

Основные геометрические данные. Эксплуатационные данные, ограничения.

Назначенный ресурс и срок службы, межремонтный ресурс и срок службы. Виды технического обслуживания, периодичность.

### **Тема 2. Конструкция и особенности технической эксплуатации планера**

Основные сведения о конструкции планера. Силовые элементы конструкции, стыковые узлы планера, крепления шасси, двигателей, агрегатов трансмиссии. Основные и аварийные выходы. Назначение, устройство, крепление стабилизатора. Конструктивные изменения и доработки.

Неисправности планера, их признаки, причины, меры предотвращения.

Особенности эксплуатации планера в ОЗП. Анализ безопасности полётов, связанный с эксплуатацией планера.

### **Тема 3. Конструкция и особенности технической эксплуатации силовой установки**

Общие сведения, составные части, их назначение. Капот СУ, его основные части, устройство, крепление. Крепление двигателей на вертолёте. Основные сведения о пылезащитном устройстве. Назначение, эксплуатационные характеристики, принципиальная схема топливной системы вертолёта. Назначение, размещение, устройство основных агрегатов системы. Заправка топливом, слив топлива, проверка качества топлива, ТБ и ПБ.

Управление и проверка работоспособности топливных агрегатов. Техническое обслуживание. Характерные неисправности топливной системы, их признаки, причины и устранение.

Назначение, эксплуатационные характеристики, принципиальная схема масляной системы вертолёта. Назначение, размещение, устройство основных агрегатов системы. Техническое обслуживание. Характерные неисправности масляной системы, их признаки, причины и устранение.

Назначение, эксплуатационные характеристики, принципиальная схема системы пожаротушения вертолёта. Управление, контроль за работой, проверка работоспособности. Характерные неисправности пожарного оборудования.

#### **Тема 4. Конструкция и особенности технической эксплуатации шасси**

Основные сведения о конструкции передней, основных и хвостовой опор шасси. Принцип работы амортизаторов. Крепление опор. Конструктивные изменения и доработки. Характерные неисправности шасси, их признаки, причины. Техническая эксплуатация шасси. Особенности в период ОЗП и ВЛП.

#### **Тема 5. Конструкция и особенности технической эксплуатации воздушной системы**

Назначение, эксплуатационные характеристики, функциональная схема.

Назначение, размещение, эксплуатационные характеристики основных агрегатов системы. Конструктивные изменения и доработки. Техническая эксплуатация, особенности ВЛП и ОЗП. Характерные неисправности системы, их признаки, причины и меры предотвращения.

#### **Тема 6. Конструкция и особенности технической эксплуатации трансмиссии**

Составные части трансмиссии вертолёта. Составные части трансмиссии, их назначение, расположение на вертолёте.

Эксплуатационные характеристики главного, промежуточного и хвостового редукторов. Кинематическая схема главного редуктора. Назначение устройство муфт свободного хода. Система смазки редукторов. Основные сведения о конструкции хвостового вала трансмиссии и тормоза НВ, вала привода вентилятора. Смазка шарниров.

Конструктивные изменения и доработки трансмиссии. Техническая эксплуатация трансмиссии. Неисправности трансмиссии, признаки, причины. Особенности эксплуатации в период ОЗП и ВЛП.

#### **Тема 7. Конструкция и особенности технической эксплуатации несущего винта.**

Основные сведения о конструкции НВ. Эксплуатационные характеристики.

Смазка шарниров втулок НВ. Конструктивные изменения и доработки несущей системы.

Техническое обслуживание. Характерные неисправности, признаки, причины, методы устранения.

## **Тема 8. Конструкция и особенности технической эксплуатации рулевого винта**

Основные сведения о конструкции РВ. Эксплуатационные характеристики.

Смазка шарниров втулок РВ. Конструктивные изменения и доработки несущей системы.

Техническое обслуживание. Характерные неисправности, признаки, причины, методы устранения.

## **Тема 9. Конструкция и особенности технической эксплуатации управления вертолётom**

Назначение, общие сведения, составные части, особенности динамики полёта вертолёта одновинтовой схемы. Назначение, устройство автомата перекоса, ограничения по наклону тарелки АП. Функциональные схемы продольно-поперечного, путевого и объединённого управления вертолётom.

Функциональные схемы управления тормозом НВ и останом двигателей. Конструктивные изменения и доработки. Техническая эксплуатация управления. Характерные неисправности, признаки, причины, методы устранения.

## **Тема 10. Конструкция и особенности технической эксплуатации гидравлической системы**

Назначение, общая характеристика, основные технические данные. Принципиальная схема. Работа основной и дублирующей гидросистемы. Контроль за работой гидросистемы.

Назначение, размещение, эксплуатационные характеристики, принципиальное устройство основных агрегатов гидросистемы.

Конструктивные изменения и доработки системы. Техническая эксплуатация системы. Характерные неисправности, признаки, причины, методы устранения.

## **Тема 11. Конструкция и особенности эксплуатации системы отопления и вентиляции вертолётa**

Общие сведения о системе отопления и вентиляции кабин вертолётa.

Назначение, размещение, устройство основных агрегатов системы. Конструктивные изменения и доработки оборудования. Техническая эксплуатация. Характерные неисправности, признаки, причины, методы устранения.

## **Тема 12. Конструкция и особенности эксплуатации оборудования вертолётa**

Назначение, размещение, устройство основных агрегатов системы. Основные сведения об устройстве для внешней подвески груза и бортовой стреле с электролебёдкой. Такелажно-швартовочное оборудование.

Конструктивные изменения и доработки оборудования. Техническая эксплуатация. Характерные неисправности, признаки, причины, методы устранения.

### **Рекомендуемая литература**

1. Данилов В.А. Вертолет Ми-8. Устройство и обслуживание. Москва. Транспорт. 1988
2. Техническое описание Ми-8. изд. 1993 год
3. Регламент технического обслуживания вертолета Ми-8. Москва. Воздушный транспорт. 1993 г. Часть 1. Планер и силовая установка.

### 3.1.3. Рабочая программа дисциплины «Конструкция СУ Ми-8 и его техническая эксплуатация»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Общая характеристика двигателя	1	0.5	-	0.5	-
2.	Основные сведения о конструкции узлов двигателя, особенности технической эксплуатации	1	1	-	-	-
3.	Основные сведения о конструкции и работе системы смазки и суфлирования двигателя, особенности технической эксплуатации	2	1	-	1	-
4.	Основные сведения о конструкции и работе систем топливо питания и автоматического регулирования двигателя. Особенности технической эксплуатации	4	2	-	2	-
5.	Основные сведения о конструкции и работе гидросистемы двигателя, особенности технической эксплуатации	2	2	-	-	-
6.	Основные сведения о конструкции и работе системы запуска двигателя, особенности эксплуатации	1	0.5	-	0.5	-
7.	Запуск и опробование двигателей	1	1	-	-	-
	Экзамен	2	-	-	-	2
	<b>Всего</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

#### Тема 1. Общая характеристика двигателя

Конструктивная характеристика двигателя. Принцип работы вертолётного ГТД со свободной турбиной. Основные узлы и системы двигателя. Агрегаты систем и их размещение на двигателе. Технические и эксплуатационные данные, ограничения.

## **Тема 2. Основные сведения о конструкции узлов двигателя, особенности технической эксплуатации**

Назначение, основные элементы и работа входного устройства..  
Неисправности, техническое обслуживание.

Назначение, основные элементы и работа компрессора. Помпаж компрессора, признаки, причины. Конструктивные меры предотвращения помпажа. Анализ характерных неисправностей компрессора. Техническая эксплуатация.

Назначение, основные элементы камеры сгорания. Неисправности, техническое обслуживание.

Назначение, основные элементы и работа турбин двигателя и выхлопного устройства. Анализ характерных неисправностей турбин и выхлопного устройства. Техническая эксплуатация.

Назначение, основные элементы и работа система приводов вспомогательных устройств двигателя.

## **Тема 3. Основные сведения о конструкции и работе системы смазки и суфлирования двигателя, особенности технической эксплуатации**

Назначение, эксплуатационные данные, применяемое масло, принципиальная схема и основные агрегаты маслосистемы. Схема циркуляции масла.

Назначение и принципиальная схема системы суфлирования.

Конструкция маслосистемы. Анализ характерных неисправностей. Работы, выполняемые при техническом обслуживании редуктора и систем.

## **Тема 4. Основные сведения о конструкции и работе систем топливопитания и автоматического регулирования двигателя. Особенности технической эксплуатации**

Назначение и составные части топливной системы. Устройство , работа насоса – регулятора . Технические и эксплуатационные данные. Особенности регулирования вертолётного ГТД со свободной турбиной.

Программа регулирования двигателя на различных режимах. Способы управления режимами работы. Совместная работа агрегатов системы на различных режимах работы двигателя.

Пусковая топливная система. Дренажная система. Назначение, принципиальная схема. Анализ характерных неисправностей. Техническое обслуживание.

## **Тема 5. Основные сведения о конструкции и работе гидросистемы двигателя, особенности технической эксплуатации**

Назначение, основные функции и структурная схема гидросистемы. Устройство агрегатов гидросистемы. Анализ характерных неисправностей. Техническое обслуживание.

## **Тема 6. Основные сведения о конструкции и работе системы запуска двигателя, особенности эксплуатации**

Назначение, общая характеристика, основные части системы запуска. Циклограмма запуска двигателя.

Устройство основных агрегатов. Анализ характерных неисправностей.

Техническое обслуживание.

### **Тема 7. Запуск и опробование двигателей**

Контроль процесса запуска. Прекращение запуска. Прогрев, опробование, охлаждение и останов двигателя. Экстренный останов двигателя.

#### **Рекомендуемая литература**

1. РЛЭ Ми-8.
2. Документы по изменениям в конструкции и эксплуатации двигателя.
3. Регламент технического обслуживания вертолёта Ми-8. Москва. Воздушный транспорт. 1993г. Часть 1. Планер и силовая установка

### 3.1.4. Рабочая программа дисциплины «Применяемые ГСМ и спецжидкости»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Применяемые топлива, масла, смазки и спецжидкости	1	0.5	-	0.5	-
2.	Правила заправки топлива, масла, спецжидкостей и определение их кондиционности	1	0.5	-	0.5	-
	<b>Всего вкл. зачет</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>Зачет</b>

#### Тема 1. Применяемые топлива, масла, смазки и спецжидкости

Авиационные топлива, марки топлив, их свойства и взаимозаменяемость. Требования к авиационным топливам. Основные присадки к реактивным топливам, их назначение.

Авиационные масла, марки масел, их свойства и взаимозаменяемость. Требования к авиационным маслам.

Авиационные смазки и приборные масла, их краткая характеристика:

- консистентные и твердые смазки;
- пластичные смазки;
- пасты;
- твердые смазочные покрытия;
- приборные смазки;
- приборные масла;
- консервационные масла и смазки.

Авиационные спецжидкости, применяемые для гидравлических систем, их краткая характеристика.

Противообледенительные жидкости, их краткая характеристика.

Жидкости для очистки наружных поверхностей летательных аппаратов, их краткая характеристика. Жидкости для санузлов летательных аппаратов, их краткая характеристика.

#### Тема 2. Правила заправки топлива, масла, спецжидкостей и определение их кондиционности

Контроль качества авиационного топлива перед заправкой воздушного судна, проверка документации.

Правила техники безопасности и меры предосторожности при работе с авиационным топливом.

Контроль качества авиационных масел перед заправкой ВС, проверка документации.

Правила техники безопасности и меры предосторожности при работе с авиационными маслами.

Меры предосторожности при работе со смазками и специальными жидкостями.

### **Рекомендуемая литература**

- 1.Бейко О.А., Лопатенко С.К., Новикова В.Ф. и др. «Химия и технология горючего, смазочных материалов и специальных жидкостей».
- 2.«Методы получения реактивных топлив». Учебное пособие. Киев. КИИ ГА. 1982.
- 3.Шишков И.Н., Белов В.Б. «Авиационные горюче-смазочные материалы и специальные жидкости». М. «Транспорт», 1979, 247с.
- 4.«Руководство по применению, хранению, подготовке к выдаче на заправку и контролю качества авиационных ГСМ и специальных жидкостей в предприятиях ВТ РФ». Приказ № ДВ-126 от 17 октября 1992 года.
- 5.Аксенов А.Ф. «Авиационные топлива, смазочные материалы и специальные жидкости». М. «Транспорт». 1970г.

### 3.1.5. Рабочая программа дисциплины «Охрана окружающей среды»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Влияние технического прогресса на степень загрязнения окружающей среды	1	0,5	-	0,5	-
2.	Экономическая эффективность защиты окружающей среды	0,5	0,25	-	0,25	-
3.	Защита окружающей среды от шума	0,5	0,25	-	0,25	-
	<b>Всего</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

#### Тема 1. Влияние технического прогресса на степень загрязнения окружающей среды

Технический прогресс и окружающая среда. Воздействие технического прогресса на окружающую среду.

#### Тема 2. Экономическая эффективность защиты окружающей среды

Экологическое и природно-ресурсное законодательство. Экономическое развитие. Экологический фактор.

#### Тема 3. Защита окружающей среды от шума

Экологический контроль. Экологический менеджмент. Документирование деятельности по обеспечению экологической безопасности.

#### Рекомендуемая литература

1. Федеральный закон от 10.01.2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями).
3. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями).
4. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями).
4. Постановление Правительства РФ «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребление» от 12 июня 2003 года № 344 (с последующими изменениями и дополнениями).
5. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 года № 195-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями).
6. Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ (с последующими редакциями).

7. Лесной кодекс РФ от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ (с последующими редакциями)
8. Федеральный закон «О животном мире» от 24 апреля 1995 г. (с последующими изменениями).
9. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ (с последующими дополнениями).
10. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ.
11. Положение о порядке проведения экологической экспертизы, утвержденное постановлением Правительства РФ от 11 июня 1996 № 698.
12. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 8 августа 2001 года № 128-ФЗ (с последующими редакциями).
13. ГОСТ Р 17.0.0.06-2000 «Охрана природы. Экологический паспорт природопользователя».
14. Приказ МПР России от 19 октября 2007 г. № 703 «Об утверждении Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».
15. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
16. СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления».
17. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».
18. ГН 2.1.6.1338-03 «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

### 3.1.6. Рабочая программа дисциплины «Правила техники безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию ВС»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий			Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	
1.	Техника безопасности при обслуживании самолета, двигателей, систем воздушного судна	2	2	-	-
	<b>Всего вкл. зачет</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>Зачет</b>

#### Тема 1. Техника безопасности при обслуживании самолета, двигателей, систем воздушного судна

Трудовой кодекс Российской Федерации. Обязанности работодателя по обеспечению безопасности условий и охраны труда. Обязанности работника в области охраны труда.

Система стандартов безопасности труда (ССБТ).

Особенности труда авиаспециалистов. Характерные причины несчастных случаев и заболеваний.

Характеристика опасных и вредных производственных факторов. Безопасность труда при техническом обслуживании ВС. Средства индивидуальной защиты. Нормы выдачи спецодежды, спец. обуви и других средств индивидуальной защиты. Правила применения средств индивидуальной защиты. Действия при несчастном случае.

#### Рекомендуемая литература

1. Трудовой кодекс Российской Федерации.
2. ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
3. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве. (Минтруда России от 24.10.02 N73).
4. Межотраслевые правила по охране труда при работе со спец. жидкостями в организациях ГА (ПОТ РМ-54-02-2003).
5. Правила обеспечения работников спецодеждой, спец. обувью и другими средствами защиты.

### 3.1.7. Рабочая программа дисциплины «Обеспечение авиационной безопасности»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий			Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	
1.	Нормативная правовая база обеспечения авиационной безопасности в гражданской авиации РФ	0.5	0.5	-	-
2.	Средства, используемые в террористических целях.	0.5	0.5	-	-
3.	Обеспечение авиационной безопасности в аэропорту, авиапредприятии	0.5	0.5	-	-
4.	Предполетный досмотр воздушного судна. Особенности проведения дополнительного досмотра	0.5	0.5	-	-
5.	Порядок действий персонала при угрозе террористического акта, обнаружения взрывного устройства, взрывчатых веществ, оружия и боеприпасов в аэропорту, авиапредприятии	2	1	1	-
	<b>Всего вкл. зачет</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>Зачет</b>

#### Тема 1. Нормативная правовая база обеспечения авиационной безопасности в гражданской авиации РФ

Общие положения. Основные международные требования по обеспечению авиационной безопасности в гражданской авиации. Стандарты и рекомендуемая Практ. занятия ИКАО по авиационной безопасности. Краткая характеристика Приложения 17 ИКАО «Безопасность».

Нормативная правовая база обеспечения авиационной безопасности в гражданской авиации Российской Федерации.

Состояние авиационной безопасности в гражданской авиации Российской Федерации. Анализ актов незаконного вмешательства в деятельность ГА за последние годы.

#### Тема 2. Средства, используемые в террористических целях

Взрывные устройства, их элементы. Взрывчатые, зажигательные и отравляющие вещества. Огнестрельное, газовое, пневматическое, холодное оружие.

#### Тема 3. Обеспечение авиационной безопасности в аэропорту, авиапредприятии

Государственная система обеспечения авиационной безопасности и защиты деятельности авиации от актов незаконного вмешательства.

Организация, основные функции службы авиационной безопасности аэропорта, авиапредприятия, эксплуатанта, ее взаимодействие с другими службами

аэропорта, с правоохранительными, пограничными, таможенными и иными органами исполнительной власти. Организация охраны воздушных судов, контролируемой территории аэропорта и расположенных на ней объектов инфраструктуры. Технические средства, используемые в целях обеспечения авиационной безопасности (сигнализации, оповещения, связи, передвижения).

#### **Тема 4. Предполетный досмотр воздушного судна. Особенности проведения дополнительного досмотра**

Создание контролируемых зон. Организация и проведение предполётного досмотра ВС в аэропорту. Особенности дополнительного досмотра воздушных судов в аэропорту и в полете, действия экипажа при его проведении. Перечень мест предполётного досмотра ВС в целях безопасности. Способы выявления взрывных устройств при досмотре ВС. Система и процедуры досмотра пассажиров, членов экипажей, обслуживающего персонала, ручной клади, багажа, почты, грузов и бортовых запасов. Технические средства досмотра, применяемые в аэропортах, в авиапредприятиях, у эксплуатантов.

#### **Тема 5 Порядок действий персонала при угрозе террористического акта, обнаружении взрывного устройства, взрывчатых веществ, оружия и боеприпасов в аэропорту, авиапредприятии**

Действия персонала при получении сигнала (информации) об угрозе взрыва в аэропорту, авиапредприятии, обнаружении взрывных устройств, опасных веществ и подозрительных предметов, захвате заложников в здании аэровокзала, авиапредприятия, эксплуатанта.

Взаимодействие служб аэропорта, авиапредприятия, эксплуатанта с правоохранительными органами и иными органами исполнительной власти при урегулировании чрезвычайной обстановки в аэропорту.

Практические занятия по теме: Порядок действий персонала при угрозе террористического акта, обнаружении взрывного устройства, взрывчатых веществ, оружия и боеприпасов в аэропорту, авиапредприятии.

#### **Рекомендуемая литература**

1. Воздушный кодекс РФ (Федеральный закон от 19.03.97 №60-ФЗ).
2. Закон РФ «Об оружии» (Федеральный закон от 13.12.96 №150-ФЗ).
3. Закон РФ «О транспортной безопасности» от 09.02.2007 №16-ФЗ).
4. Закон РФ «О противодействии терроризму» от 06.03.2006 №35-ФЗ).
5. Постановление Правительства РФ от 30.07.94 №897 «О Федеральной системе обеспечения защиты деятельности авиации от актов незаконного вмешательства».
6. Распоряжение Правительства РФ от 30.07.2010 г. №1285-Р «Комплексная программа обеспечения безопасности населения на транспорте».
7. Приказ Минтранса России от 25 июля 2007 г. №104 «Об утверждении Правил проведения предполетного и послеполетного досмотров».
8. Программа авиационной безопасности ГА РФ (утвержденная приказом Минтранса РФ от 13.04.2008г. №62).
9. Приказ Минтранса РФ от 12.04.2010г. №87 «О порядке проведения оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств».

10. Приказ Минтранса России от 28.11.2005 №142 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования авиационной безопасности к аэропортам».

11. Инструкция о порядке перевозки личного состава воинских караулов Вооруженных Сил Российской Федерации со стрелковым оружием и боеприпасами. Введена в действие указанием начальника Управления авиационной безопасности ФАС России от 23.04.97 №27.1.16-44.

12. Указание директора ФАС России от 24.04.97 №36/И «О применении металлических ящиков для перевозки оружия, боеприпасов и спецсредств на гражданских воздушных судах».

13. Указание директора ФАС России от 26.06.97 №47/И «О предполетном досмотре всех без исключения пассажиров независимо от их статуса и должностного ранга».

14. Указание директора ФАС России от 26.06.97 №48/И «О допуске в воздушные суда вооруженных сотрудников Федеральной службы охраны Российской Федерации и Государственной фельдъегерской службы России».

15. Памятка экипажу воздушного судна по действиям в чрезвычайной обстановке. Указание ФАС России от 14.10.97 №66/И-ДСП.

16. Распоряжение директора ФАС России от 25.03.98 №3-Р «О допуске в воздушные суда вооруженных сотрудников ФСО России и сопровождаемых ими объектов государственной охраны».

17. Правила по производству досмотра гражданских воздушных судов. Утверждены и введены в действие приказом ФАС России от 29.07.98 №238.

*Страница зарезервирована*

## 3.2. МОДУЛЬ № 2. ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ЛАИД ВЕРТОЛЕТА МИ-8Т

### 3.2.1. Рабочая программа дисциплины «Особенности конструкции и техническая эксплуатация ВС Ми-8Т и его систем»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация ВС Ми-8Т	2	1	0.5	0.5	Экзамен
2.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация систем ВС Ми-8Т	2	1	0.5	0.5	
	<b>Всего (в том числе экзамен)</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

#### Тема 1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация ВС Ми-8Т

Основные сведения о вертолёте. Технические и эксплуатационные данные, ограничения вертолета Ми-8Т.

Основные геометрические данные. Эксплуатационные данные, ограничения.

Конструкция и особенности технической эксплуатации планера.

Основные сведения о конструкции планера. Силовые элементы конструкции, стыковые узлы планера, крепления шасси, двигателей, агрегатов трансмиссии.

Основные и аварийные выходы. Назначение, устройство, крепление стабилизатора. Конструктивные изменения и доработки. Неисправности планера, их признаки, причины, меры предотвращения.

Конструкция и особенности технической эксплуатации шасси.

Основные сведения о конструкции передней, основных и хвостовой опор шасси. Принцип работы амортизаторов. Крепление опор. Конструктивные изменения и доработки. Характерные неисправности шасси, их признаки, причины. Техническая эксплуатация шасси

#### Тема 2. Особенности конструкции и техническая эксплуатация систем ВС Ми-8Т

Воздушная система.

Назначение и основные данные. Работа воздушной системы.

Несущая система.

Назначение и основные данные несущего винта.

Назначение и основные данные рулевого винта.

Система управления.

Характеристика и принцип управления вертолетом. Назначение и конструкция автомата перекоса. Регулировочные данные.

Гидросистема.

Назначение, состав, размещение, основные данные, устройство.

Работа основной и дублирующей систем. Контроль за их работой.

### Трансмиссия.

Назначение, комплект трансмиссии, основные данные главного редуктора.

Назначение, конструкция и работа муфт свободного хода.

Конструкция маслосистемы главного редуктора.

Назначение, основные данные, конструкция и смазка промежуточного редуктора.

Назначение, основные данные, конструкция и смазка хвостового редуктора.

Конструкция и смазка хвостового вала. Назначение и конструкция привода вентиляторной установки.

Назначение и конструкция тормоза трансмиссии.

### Оборудование вертолета.

Назначение, конструкция системы отопления и вентиляции кабины.

Назначение, конструкция противообледенительного оборудования.

Назначение, конструкция системы внешней подвески, бортовой стрелы и грузовой лебедки.

### Рекомендуемая литература

1. Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию вертолёта Ми-8Т
2. РЛЭ Ми-8Т.

### 3.2.2.Рабочая программа дисциплины «Особенности конструкции СУ Ми-8Т и его техническая эксплуатация»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация ТВ2-117АГ	2	1	0.5	0.5	Экзамен
2.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация трансмиссии Ми-8Т	2	1	0.5	0.5	
	<b>Всего(в том числе экзамен)</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

#### Тема 1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация ТВ2-117АГ

Общая характеристика двигателя.

Конструктивная характеристика двигателя. Технические и эксплуатационные данные, ограничения ТВ2-117АГ.

Основные сведения о конструкции узлов двигателя, особенности технической эксплуатации.

Основные сведения о конструкции и работе системы смазки и суфлирования двигателя, особенности технической эксплуатации.

Назначение, эксплуатационные данные, применяемое масло, принципиальная схема и основные агрегаты маслосистемы. Схема циркуляции масла. Назначение и принципиальная схема системы суфлирования.

Основные сведения о конструкции и работе систем топливо питания и автоматического регулирования двигателя. Особенности технической эксплуатации. Назначение и составные части топливной системы. Устройство , работа насоса – регулятора НР-40. Технические и эксплуатационные данные. Особенности регулирования вертолётного ГТД со свободной турбиной. Пусковая топливная система. Дренажная система. Назначение, принципиальная схема. Анализ характерных неисправностей. Техническое обслуживание

Основные сведения о конструкции и работе гидросистемы двигателя, особенности технической эксплуатации.

Назначение, основные функции и структурная схема гидросистемы. Устройство агрегатов гидросистемы. Анализ характерных неисправностей. Техническое обслуживание.

Основные сведения о конструкции и работе системы запуска двигателя, особенности эксплуатации.

Назначение, общая характеристика, основные части системы запуска. Циклограмма запуска двигателя. Устройство основных агрегатов. Анализ характерных неисправностей. Техническое обслуживание. Запуск и опробование двигателей ТВ2-117АГ.

## **Тема 2. Особенности конструкции и техническая эксплуатация трансмиссии Ми-8Т**

Составные части трансмиссии вертолёта. Составные части трансмиссии, их назначение, расположение на вертолётёте.

Эксплуатационные характеристики главного, промежуточного и хвостового редукторов. Кинематическая схема главного редуктора. Назначение устройство муфт свободного хода. Система смазки редукторов. Основные сведения о конструкции хвостового вала трансмиссии и тормоза НВ, вала привода вентилятора. Смазка шарниров.

Конструктивные изменения и доработки трансмиссии. Техническая эксплуатация трансмиссии. Неисправности трансмиссии, признаки, причины. Особенности эксплуатации в период ОЗПи ВЛП.

### **Рекомендуемая литература**

1. Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию вертолёта Ми-8Т
2. РЛЭ Ми-8Т.

### 3.3. МОДУЛЬ 3. ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ЛАиД ВЕРТОЛЁТА Ми-8МТВ

#### 4.3.1. Рабочая программа дисциплины «Особенности конструкции и техническая эксплуатация ВС Ми-8МТВ и его систем»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация ВС Ми-8МТВ	2	1	0.5	0.5	Экзамен
2.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация систем ВС Ми-8МТВ	2	1	0.5	0.5	
	<b>Всего (в том числе экзамен)</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

#### Тема 1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация ВС Ми-8МТВ

Основные сведения о вертолёте. Технические и эксплуатационные данные, ограничения вертолёта Ми-8МТВ.

Основные геометрические данные. Эксплуатационные данные, ограничения.

Конструкция и особенности технической эксплуатации планера.

Основные сведения о конструкции планера. Силовые элементы конструкции, стыковые узлы планера, крепления шасси, двигателей, агрегатов трансмиссии.

Основные и аварийные выходы. Назначение, устройство, крепление стабилизатора. Конструктивные изменения и доработки. Неисправности планера, их признаки, причины, меры предотвращения.

Конструкция и особенности технической эксплуатации шасси.

Основные сведения о конструкции передней, основных и хвостовой опор шасси. Принцип работы амортизаторов. Крепление опор. Конструктивные изменения и доработки. Характерные неисправности шасси, их признаки, причины. Техническая эксплуатация шасси.

#### Тема 2. Особенности конструкции и техническая эксплуатация систем ВС Ми-8МТВ

Воздушная система.

Назначение и основные данные. Работа воздушной системы.

Несущая система.

Назначение и основные данные несущего винта.

Назначение и основные данные рулевого винта.

Система управления.

Характеристика и принцип управления вертолетом. Назначение и конструкция автомата перекоса. Регулировочные данные.

Гидросистема.

Назначение, состав, размещение, основные данные, устройство.

Работа основной и дублирующей систем. Контроль за их работой.

Трансмиссия.

Назначение, комплект трансмиссии, основные данные главного редуктора.

Назначение, конструкция и работа муфт свободного хода.

Конструкция маслосистемы главного редуктора.

Назначение, основные данные, конструкция и смазка промежуточного редуктора.

Назначение, основные данные, конструкция и смазка хвостового редуктора.

Конструкция и смазка хвостового вала. Назначение и конструкция привода вентиляторной установки.

Назначение и конструкция тормоза трансмиссии.

Оборудование вертолета.

Назначение, конструкция системы отопления и вентиляции кабины.

Назначение, конструкция противообледенительного оборудования.

Назначение, конструкция системы внешней подвески, бортовой стрелы и грузовой лебедки.

### **Рекомендуемая литература**

1. Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию вертолёта Ми-8МТВ
2. РЛЭ Ми-8МТВ.

### 3.3.2. Рабочая программа дисциплины «Особенности конструкции СУ Ми-8МТВ и его техническая эксплуатация»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация СУ Ми-8МТВ	2	1	0.5	0.5	Экзамен
2.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация трансмиссии Ми-8МТВ	2	1	0.5	0.5	
	<b>Всего (в том числе экзамен)</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

#### Тема 1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация СУ Ми-8МТВ

Общая характеристика двигателя.

Конструктивная характеристика двигателя. Технические и эксплуатационные данные, ограничения ТВЗ-117ВМ.

Основные сведения о конструкции узлов двигателя, особенности технической эксплуатации.

Основные сведения о конструкции и работе системы смазки и суфлирования двигателя, особенности технической эксплуатации.

Назначение, эксплуатационные данные, применяемое масло, принципиальная схема и основные агрегаты маслосистемы. Схема циркуляции масла. Назначение и принципиальная схема системы суфлирования.

Основные сведения о конструкции и работе систем топливопитания и автоматического регулирования двигателя. Особенности технической эксплуатации. Назначение и составные части топливной системы. Устройство, работа насоса – регулятора НР-40. Технические и эксплуатационные данные. Особенности регулирования вертолётного ГТД со свободной турбиной. Пусковая топливная система. Дренажная система. Назначение, принципиальная схема. Анализ характерных неисправностей. Техническое обслуживание

Основные сведения о конструкции и работе гидросистемы двигателя, особенности технической эксплуатации.

Назначение, основные функции и структурная схема гидросистемы. Устройство агрегатов гидросистемы. Анализ характерных неисправностей. Техническое обслуживание.

Основные сведения о конструкции и работе системы запуска двигателя, особенности эксплуатации.

Назначение, общая характеристика, основные части системы запуска.

Циклограмма запуска двигателя. Устройство основных агрегатов. Анализ характерных неисправностей. Техническое обслуживание. Запуск и опробование двигателей ТВЗ-117ВМ.

Вспомогательная силовая установка Аи-9В (SAFIR).

Назначение, основные данные, эксплуатационные ограничения ВСУ.

Краткая характеристика узлов ВСУ.

Маслосистема ВСУ: основные данные, состав, принцип работы, краткая характеристика агрегатов.

Топливная система: основные данные, состав, принцип работы. Краткая характеристика агрегатов.

Система запуска: состав, краткая характеристика агрегатов принцип работы.

Эксплуатация ВСУ. Неисправности ВСУ: причины, признаки, меры предупреждения.

## **Тема 2. Особенности конструкции и техническая эксплуатация трансмиссии Ми-8МТВ**

Составные части трансмиссии вертолёта. Составные части трансмиссии, их назначение, расположение на вертолётёте.

Эксплуатационные характеристики главного, промежуточного и хвостового редукторов. Кинематическая схема главного редуктора. Назначение устройство муфт свободного хода. Система смазки редукторов. Основные сведения о конструкции хвостового вала трансмиссии и тормоза НВ, вала привода вентилятора. Смазка шарниров.

Конструктивные изменения и доработки трансмиссии. Техническая эксплуатация трансмиссии. Неисправности трансмиссии, признаки, причины. Особенности эксплуатации в период ОЗПи ВЛП.

### **Рекомендуемая литература**

1. РЛЭ Ми-8МТВ.
2. Руководство по технической эксплуатации двигателя ТВ3-117ВМ.
3. Руководство по технической эксплуатации двигателя Аи-9В (SAFIR).
4. Регламент технического обслуживания Ми-8Т, Ми-8МТВ, Часть 1. Планер и силовая установка. Москва. 1995 г.

### **3.4. МОДУЛЬ № 4. ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ЛАиД ВЕРТОЛЕТА Ми-8АМТ**

#### **3.4.1. Рабочая программа дисциплины «Особенности конструкции и техническая эксплуатация ВС Ми-8АМТ и его систем»**

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация ВС Ми-8АМТ	2	1	0.5	0.5	Экзамен
2.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация систем ВС Ми-8АМТ	2	1	0.5	0.5	
	<b>Всего (в том числе экзамен)</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

#### **Тема 1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация ВС Ми-8АМТ**

Основные сведения о вертолёте. Технические и эксплуатационные данные, ограничения вертолета Ми-8АМТ.

Основные геометрические данные. Эксплуатационные данные, ограничения.

Конструкция и особенности технической эксплуатации планера.

Основные сведения о конструкции планера. Силовые элементы конструкции, стыковые узлы планера, крепления шасси, двигателей, агрегатов трансмиссии.

Основные и аварийные выходы. Назначение, устройство, крепление стабилизатора. Конструктивные изменения и доработки. Неисправности планера, их признаки, причины, меры предотвращения.

Конструкция и особенности технической эксплуатации шасси.

Основные сведения о конструкции передней, основных и хвостовой опор шасси. Принцип работы амортизаторов. Крепление опор. Конструктивные изменения и доработки. Характерные неисправности шасси, их признаки, причины. Техническая эксплуатация шасси.

#### **Тема 2. Особенности конструкции и техническая эксплуатация систем ВС Ми-8АМТ**

Воздушная система.

Назначение и основные данные. Работа воздушной системы.

Несущая система.

Назначение и основные данные несущего винта.

Назначение и основные данные рулевого винта.

Система управления.

Характеристика и принцип управления вертолетом. Назначение и конструкция автомата перекоса. Регулировочные данные.

### Гидросистема.

Назначение, состав, размещение, основные данные, устройство.

Работа основной и дублирующей систем. Контроль за их работой.

### Трансмиссия.

Назначение, комплект трансмиссии, основные данные главного редуктора.

Назначение, конструкция и работа муфт свободного хода.

Конструкция маслосистемы главного редуктора.

Назначение, основные данные, конструкция и смазка промежуточного редуктора.

Назначение, основные данные, конструкция и смазка хвостового редуктора.

Конструкция и смазка хвостового вала. Назначение и конструкция привода вентиляторной установки.

Назначение и конструкция тормоза трансмиссии.

### Оборудование вертолета.

Назначение, конструкция системы отопления и вентиляции кабины.

Назначение, конструкция противообледенительного оборудования.

Назначение, конструкция системы внешней подвески, бортовой стрелы и грузовой лебедки.

### Рекомендуемая литература

1. Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию вертолёта Ми-8АМТ
2. РЛЭ Ми-8АМТ.

### 3.4.2. Рабочая программа дисциплины «Особенности конструкции СУ Ми-8АМТ и его техническая эксплуатация»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация СУ Ми-8АМТ	2	1	0.5	0.5	Экзамен
2.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация трансмиссии Ми-8АМТ	2	1	0.5	0.5	
	<b>Всего (в том числе экзамен)</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

#### Тема 1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация СУ Ми-8АМТ

Общая характеристика двигателя.

Конструктивная характеристика двигателя. Технические и эксплуатационные данные, ограничения ТВЗ-117ВМ.

Основные сведения о конструкции узлов двигателя, особенности технической эксплуатации.

Основные сведения о конструкции и работе системы смазки и суфлирования двигателя, особенности технической эксплуатации.

Назначение, эксплуатационные данные, применяемое масло, принципиальная схема и основные агрегаты маслосистемы. Схема циркуляции масла. Назначение и принципиальная схема системы суфлирования.

Основные сведения о конструкции и работе систем топливопитания и автоматического регулирования двигателя. Особенности технической эксплуатации. Назначение и составные части топливной системы. Устройство, работа насоса – регулятора НР-40. Технические и эксплуатационные данные. Особенности регулирования вертолётного ГТД со свободной турбиной. Пусковая топливная система. Дренажная система. Назначение, принципиальная схема. Анализ характерных неисправностей. Техническое обслуживание

Основные сведения о конструкции и работе гидросистемы двигателя, особенности технической эксплуатации.

Назначение, основные функции и структурная схема гидросистемы. Устройство агрегатов гидросистемы. Анализ характерных неисправностей. Техническое обслуживание.

Основные сведения о конструкции и работе системы запуска двигателя, особенности эксплуатации.

Назначение, общая характеристика, основные части системы запуска.

Циклограмма запуска двигателя. Устройство основных агрегатов. Анализ характерных неисправностей. Техническое обслуживание. Запуск и опробование двигателей ТВЗ-117ВМ.

Вспомогательная силовая установка Аи-9В (SAFIR).

Назначение, основные данные, эксплуатационные ограничения ВСУ.

Краткая характеристика узлов ВСУ.

Маслосистема ВСУ: основные данные, состав, принцип работы, краткая характеристика агрегатов.

Топливная система: основные данные, состав, принцип работы. Краткая характеристика агрегатов.

Система запуска: состав, краткая характеристика агрегатов принцип работы.

Эксплуатация ВСУ. Неисправности ВСУ: причины, признаки, меры предупреждения.

## **Тема 2. Особенности конструкции и техническая эксплуатация трансмиссии Ми-8АМТ**

Составные части трансмиссии вертолёта Ми-8АМТ. Составные части трансмиссии, их назначение, расположение на вертолёте.

Эксплуатационные характеристики главного, промежуточного и хвостового редукторов. Кинематическая схема главного редуктора. Назначение устройство муфт свободного хода. Система смазки редукторов. Основные сведения о конструкции хвостового вала трансмиссии и тормоза НВ, вала привода вентилятора. Смазка шарниров.

Конструктивные изменения и доработки трансмиссии. Техническая эксплуатация трансмиссии. Неисправности трансмиссии, признаки, причины. Особенности эксплуатации в период ОЗПи ВЛП.

### **Рекомендуемая литература**

1. РЛЭ Ми-8АМТ.
2. Руководство по технической эксплуатации двигателя ТВ3-117ВМ.
3. Руководство по технической эксплуатации двигателя Аи-9В (SAFIR).

### **3.5. МОДУЛЬ 5. ОБЩАЯ ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АИРЭО ВЕРТОЛЕТОВ Ми-8**

#### **3.5.1. Рабочая программа дисциплины «Нормативные документы по инженерно-техническому обеспечению полетов»**

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Воздушный Кодекс РФ	0,5	0.25	-	0.25	-
2.	НТЭРАТ ГА -93	0,5	0.25		0.25	-
3.	Дополнение к НТЭРАТ ГА-93	0,5	0.25	-	0.25	-
4.	Положение об инженерно-авиационном обеспечении полетов на МВЛ	0,5	0.25		0.25	
	<b>Всего</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>Зачёт</b>

#### **Тема 1. Воздушный Кодекс РФ**

Сертификация, аттестация, лицензирование в области авиации. Государственная регистрация ВС, допуск к эксплуатации, требования к летной годности ВС.

#### **Тема 2. НТЭРАТ ГА-93**

Основы инженерно-авиационного обеспечения полетов. Исправность ВС. Деятельность ИАС по обеспечению безопасности и регулярности полетов. Правила технического обслуживания ВС. Допуск ИТП к работе на авиационной технике.

#### **Тема 3. Дополнение к НТЭРАТ ГА-93 “Положение о порядке принятия на эксплуатацию, организации и обеспечения ТО и контроля за поддержанием летной годности ВС иностранного производства в авиапредприятиях РФ”**

Положение о порядке принятия на эксплуатацию, организации и обеспечения ТО и контроля за поддержанием летной годности ВС иностранного производства в авиапредприятиях РФ.

#### **Тема 4. Положение об инженерно-авиационном обеспечении полетов на МВЛ**

Положение об инженерно-авиационном обеспечении полетов на МВЛ.

#### **Рекомендуемая литература**

1. НТЭРАТ ГА-93
2. Воздушный Кодекс РФ (Федеральный закон от 19.03.97 N 60-ФЗ)
3. ФАП N128 от 31.07.2009 г. Подготовка и выполнение полетов в ГА РФ.
4. Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию вертолёта Ми-8
5. РЛЭ Ми-8.

### 3.5.2. Рабочая программа дисциплины «Электрооборудование и его техническая эксплуатация»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Система электроснабжения постоянным током	1	0.5	-	0.5	-
2.	Система электроснабжения переменным током	1	0.5	-	0.5	-
3.	Система распределения электроэнергии	1	0.5	-	0.5	-
4.	Электрооборудование противообледенительной системы	0.5	0.5	-	-	-
5.	Электрооборудование топливной, гидравлической систем и системы управления	1	0.5	-	0.5	-
6.	Электрооборудование системы обогрева, вентиляции и кондиционирования	0.5	0.5	-	-	-
7.	Система внутривертолетной световой сигнализации, внутреннего и внешнего освещения	0.5	0.5	-	-	-
8.	Стеклоочистители, электролебедка, система внешней подвески	0.5	0.5	-	-	-
	Экзамен	2	-	-	-	2
	<b>Всего</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

#### Тема 1. Система электроснабжения постоянным током

Назначение, состав, размещение, основные данные, функциональная и электрическая схемы, работа системы в различных режимах, техническое обслуживание, включение, контроль функционирования.

#### Тема 2. Система электроснабжения переменным током

Назначение системы, функциональная схема. Цепи переменного тока: назначение, состав, размещение, функциональная и электрическая схемы, работа цепей в различных режимах, техническое обслуживание, включение, контроль функционирования.

#### Тема 3. Система распределения электроэнергии

Назначение, состав, размещение, маркировка бортовой электропроводки. Распределительные устройства, аппаратура защиты, коммуникации и управления, электрические соединители. Металлизация, заземление вертолета, техническое обслуживание системы распределения электроэнергии, металлизации и заземления.

#### Тема 4. Электрооборудование противообледенительной системы

РПО-3А: назначение, состав, размещение, основные данные, работа.

ПОС лопастей НВ, ХВ.

ПОС двигателей и ПЗУ, обогрев стекол кабины экипажа:

назначение, состав, размещение, основные данные отдельных узлов системы, функциональная и электрическая схемы, работа системы.

Техническое обслуживание системы, эксплуатационные ограничения.

Настройка ТЭР-1. Характерные неисправности, методы их поиска и устранения.

#### **Тема 5. Электрооборудование топливной, гидравлической систем и системы управления**

Назначение, состав, размещение, основные данные, электросхема, работа, проверка функционирования, техническое обслуживание. Характерные неисправности, методы их поиска и устранения.

#### **Тема 6. Электрооборудование системы обогрева, вентиляции и кондиционирования**

Назначение, состав, размещение, основные данные, функциональная и электрическая схемы. Работа системы в различных режимах, эксплуатационные ограничения, техническое обслуживание. Характерные неисправности, методы их поиска и устранения

#### **Тема 7. Система внутривертолетной световой сигнализации, внутреннего и внешнего освещения**

Система внутривертолетной световой сигнализации.

Назначение, состав, размещение, функциональная и электрическая схемы, работа системы, режимы работы: «Мигалка», «День-Ночь», согласование с другими системами вертолета, работа схемы «Проверка ламп», техническое обслуживание.

Система внутреннего и внешнего освещения.

Назначение, состав, размещение, основные данные, функциональная и электрическая схемы, работа, эксплуатационные ограничения, техническое обслуживание .

#### **Тема 8. Стеклоочистители, электролебедка, система внешней подвески**

ЭПК-2Г, электролебедка: назначение, состав, размещение, электросхема, работа в различных режимах, регулировка, техническое обслуживание.

Система внешней подвески: назначение, состав, размещение, электросхема, работа в различных вариантах применения внешней подвески, техническое обслуживание.

### **Рекомендуемая литература**

- 1.Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию вертолёта Ми-8Т, Ми-8МТВ/АМТ.
- 2.РЛЭ Ми-8Т, Ми-8МТВ/АМТ.
- 3.Регламент технического обслуживания Ми-8Т, Ми-8МТВ/АМТ.

### 3.5.3. Рабочая программа дисциплины «Приборное оборудование и его техническая эксплуатация»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Анероидно-мембранные пилотажно-навигационные приборы	1	0.5	-	0.5	-
2.	Система приема воздушного давления	0.5	0.5	-	-	-
3.	Гироскопические пилотажные приборы	1	0.5	-	0.5	-
4.	Противопожарное и кислородное оборудование	0.5	0.5	-	-	-
5.	Приборы контроля СУ	1	0.5	-	0.5	-
6.	Приборы контроля трансмиссии	0.5	0.5	-	-	-
7.	Приборы контроля систем вертолета	1	0.5	-	0.5	-
8.	Система регистрации параметров полета	0.5	0.5	-	-	-
	Экзамен	2	-	-	-	2
	<b>Всего</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

#### Тема 1. Анероидно-мембранные пилотажно-навигационные приборы

Барометрический высотомер: назначение, состав, размещение основные данные, работа, техническое обслуживание.

Приборы измерения скорости полета: назначение, состав, размещение, основные данные, принцип действия, устройство, работа, техническое обслуживание. Вариометр.

#### Тема 2. Система приема воздушного давления

Приемник воздушного давления. назначение, состав, размещение, пневматическая схема работы, техническое обслуживание, эксплуатационные ограничения.

#### Тема 3. Гироскопические пилотажные приборы

Авиагоризонт, выключатель коррекции, электрический указатель поворота: назначение, состав, размещение, основные данные, работа, согласование с другими системами, техническое обслуживание.

#### Тема 4. Противопожарное и кислородное оборудование

Система обнаружения пожара: назначение, состав, размещение, основные данные, функциональная и электрическая схемы, работа системы в режимах «Контроль» и «Работа».

Система пожаротушения: назначение, состав, размещение, основные данные, функциональная и электрическая схемы, работа, техническое обслуживание, управление.

Характерные неисправности, методы их поиска и устранения.

Кислородное оборудование кабины экипажа и грузовой кабины:  
назначение, состав, размещение, работа, техническое обслуживание.

### **Тема 5. Приборы контроля ВСУ**

Назначение, состав, размещение, основные данные, функциональная и электрическая схемы, работа, встроенный контроль, настройка, техническое обслуживание.

Электронная автоматика двигателей.

Назначение, состав, размещение, функциональная схема, работа, встроенный контроль, настройка, техническое обслуживание.

### **Тема 6. Приборы контроля трансмиссии**

Назначение, состав, размещение, основные данные, функциональная схема, работа, техническое обслуживание.

#### **Тема 2.10. Приборы контроля систем вертолета**

Приборы контроля топливной, гидравлической, пневматической систем вертолета: назначение, состав, размещение, основные данные, функциональная и электрическая схемы, работа, техническое обслуживание.

### **Тема 7. Приборы контроля систем вертолета**

Назначение, состав, размещение, основные данные, функциональная и электрическая схемы, согласование с другими системами, работа, тарировка, техническое обслуживание.

### **Тема 8. Система регистрации параметров полета**

Назначение, состав, размещение, основные данные, функциональная и электрическая схемы, согласование с другими системами, работа, тарировка, техническое обслуживание.

Принцип работы систем типа САРПП, БУР, МСРП. Модернизация систем регистрации параметров полета с твердотельными накопителями.

### **Рекомендуемая литература**

- 1.Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию вертолёта Ми-8Т,Ми-8МТВ/АМТ.
- 2.РЛЭ Ми-8Т,Ми-8МТВ/АМТ.
- 3.Регламент технического обслуживания Ми-8Т, Ми-8МТВ/АМТ.

### 3.5.4. Рабочая программа дисциплины «Радиоэлектронное оборудование и его техническая эксплуатация»

№	Наименование разделов, тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекция	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Общие сведения о радиооборудовании	1	1	-	-	-
2.	Аппаратура внешней и внутренней связи	1	1	-	-	-
3.	Радионавигационное оборудование	2	1	-	1	-
4.	Радиолокационное оборудование	2	1	-	1	-
	Экзамен	2		-		2
	<b>Всего</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

#### Тема 1. Общие сведения о радиооборудовании

Радиосредства, установленные на вертолёте, их назначение, основные данные. Размещение антенн.

#### Тема 2. Аппаратура внешней и внутренней связи

УКВ и КВ радиостанции. Назначение, комплектность, размещение, основные характеристики, питание, защита, включение, порядок проверки, основные неисправности.

Самолетное переговорное устройство СПУ-7. Назначение, комплектность, размещение, питание, защита, включение. Порядок проверки, характерные неисправности.

Аппаратура записи полетной информации «МС-61Б». Назначение, комплектность, размещение, питание, защита, включение. Порядок проверки, эксплуатация. Характерные неисправности.

Система ССО.

Назначение, состав, размещение, принцип работы, питание, включение, проверка, характерные неисправности.

Речевой информатор РИ-65. Назначение, состав, размещение, принцип работы, питание, включение, проверка, характерные неисправности, техническое обслуживание.

Аварийная радиостанция.

Назначение, состав, размещение, принцип работы, питание, включение, проверка, характерные неисправности, техническое обслуживание.

#### Тема 3. Радионавигационное оборудование

Радиовысотомер. Назначение, состав, размещение, питание, включение. Принцип работы, проверка, эксплуатация, характерные неисправности.

Автоматический радиоконпас.

Назначение, состав, размещение, основные характеристики, режимы работы, питание, защита, включение, проверка, эксплуатация, характерные неисправности.

Допплеровский измеритель скорости и угла сноса.

Назначение, состав, размещение, основные характеристики, режимы работы, питание, включение, проверка, эксплуатация, характерные неисправности.

Навигационно-посадочная система КУРС-МП. Назначение, комплект, размещение, питание, защита, включение. Режимы работы, органы управления, индикации и сигнализация, проверка, эксплуатация, характерные неисправности.

Самолетный дальномер СД-75.

Назначение, комплект, размещение, питание, включение, органы управления и индикация, проверка, эксплуатация, характерные неисправности.

Спутниковая навигационная система. Назначение, состав, размещение, органы управления и индикации, проверка, использование.

#### **Тема 4. Радиолокационное оборудование**

Самолетные ответчики.

Назначение, состав, размещение, питание, включение, режимы работы, проверка, эксплуатация, характерные неисправности.

Радиолокационная станция «Контур»: назначение, комплект, размещение, питание, включение, режимы работы, органы управления и индикации, проверка, эксплуатация, характерные неисправности.

Системы БСПС и СРПБЗ: назначение, комплект, размещение, питание, включение, режимы работы, органы управления и индикации, проверка, эксплуатация, характерные неисправности.

#### **Рекомендуемая литература**

- 1.Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию вертолёта Ми-8Т,Ми-8МТВ/АМТ.
- 2.РЛЭ Ми-8Т,Ми-8МТВ/АМТ.
- 3.Регламент технического обслуживания Ми-8Т, Ми-8МТВ/АМТ.

### 3.5.5. Рабочая программа дисциплины «Охрана окружающей среды»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Влияние технического прогресса на степень загрязнения окружающей среды	1	0,5	-	0,5	-
2.	Экономическая эффективность защиты окружающей среды	0,5	0,25	-	0,25	-
3.	Защита окружающей среды от шума	0,5	0,25	-	0,25	-
<b>Всего</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

#### Тема 1. Влияние технического прогресса на степень загрязнения окружающей среды

Технический прогресс и окружающая среда. Воздействие технического прогресса на окружающую среду.

#### Тема 2. Экономическая эффективность защиты окружающей среды

Экологическое и природно-ресурсное законодательство. Экономическое развитие. Экологический фактор.

#### Тема 3. Защита окружающей среды от шума

Экологический контроль. Экологический менеджмент. Документирование деятельности по обеспечению экологической безопасности.

#### Рекомендуемая литература

1. Федеральный закон от 10.01.2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями).

2. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями).

3. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями).

4. Постановление Правительства РФ «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребление» от 12 июня 2003 года № 344 (с последующими изменениями и дополнениями).

5. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 года № 195-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями).

6. Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ (с последующими редакциями).

7.Лесной кодекс РФ от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ (с последующими редакциями) 8 . Федеральный закон «О животном мире» от 24 апреля 1995 г. (с последующими изменениями).

9.Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ (с последующими дополнениями).

10.Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ.

11.Положение о порядке проведения экологической экспертизы, утвержденное постановлением Правительства РФ от 11 июня 1996 № 698.

12.Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 8 августа 2001 года № 128-ФЗ (с последующими редакциями).

13.ГОСТ Р 17.0.0.06-2000 «Охрана природы. Экологический паспорт природопользователя».

14.Приказ МПР России от 19 октября 2007 г. № 703 «Об утверждении Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».

15.СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

16.СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления».

17.СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

18.ГН 2.1.6.1338-03 «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

### 3.5.6. Рабочая программа дисциплины «Правила техники безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию ВС»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий			Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Самоподготовка	
1.	Техника безопасности при обслуживании самолета, двигателей, систем воздушного судна	2	2	-	-
	<b>Всего вкл. зачет</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>Зачет</b>

#### Тема 1. Техника безопасности при обслуживании самолета, двигателей, систем воздушного судна

Трудовой кодекс Российской Федерации. Обязанности работодателя по обеспечению безопасности условий и охраны труда. Обязанности работника в области охраны труда.

Система стандартов безопасности труда (ССБТ).

Особенности труда авиаспециалистов. Характерные причины несчастных случаев и заболеваний.

Характеристика опасных и вредных производственных факторов. Безопасность труда при техническом обслуживании ВС. Средства индивидуальной защиты. Нормы выдачи спецодежды, спец. обуви и других средств индивидуальной защиты. Правила применения средств индивидуальной защиты. Действия при несчастном случае.

#### Рекомендуемая литература

1. Трудовой кодекс Российской Федерации.
2. ГОСТ12.0.003-74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
3. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве. (Минтруда России от 24.10.02 N73).
4. Межотраслевые правила по охране труда при работе со спец. жидкостями в организациях ГА (ПОТ РМ-54-02-2003).
5. Правила обеспечения работников спецодеждой, спец. обувью и другими средствами защиты.

### 3.5.7. Рабочая программа дисциплины «Обеспечение авиационной безопасности»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий			Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	
1.	Нормативная правовая база обеспечения авиационной безопасности в гражданской авиации РФ	0.5	0.5	-	-
2.	Средства, используемые в террористических целях.	0.5	0.5	-	-
3.	Обеспечение авиационной безопасности в аэропорту, авиапредприятии	0.5	0.5	-	-
4.	Предполетный досмотр воздушного судна. Особенности проведения дополнительного досмотра	0.5	0.5	-	-
5.	Порядок действий персонала при угрозе террористического акта, обнаружения взрывного устройства, взрывчатых веществ, оружия и боеприпасов в аэропорту, авиапредприятии	2	1	1	-
	<b>Всего вкл. зачет</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>Зачет</b>

#### Тема 1. Нормативная правовая база обеспечения авиационной безопасности в гражданской авиации РФ

Общие положения. Основные международные требования по обеспечению авиационной безопасности в гражданской авиации. Стандарты и рекомендуемая Практика занятия ИКАО по авиационной безопасности. Краткая характеристика Приложения 17 ИКАО «Безопасность».

Нормативная правовая база обеспечения авиационной безопасности в гражданской авиации Российской Федерации.

Состояние авиационной безопасности в гражданской авиации Российской Федерации. Анализ актов незаконного вмешательства в деятельность ГА за последние годы.

#### Тема 2. Средства, используемые в террористических целях

Взрывные устройства, их элементы. Взрывчатые, зажигательные и отравляющие вещества. Огнестрельное, газовое, пневматическое, холодное оружие.

#### Тема 3. Обеспечение авиационной безопасности в аэропорту, авиапредприятии

Государственная система обеспечения авиационной безопасности и защиты деятельности авиации от актов незаконного вмешательства.

Организация, основные функции службы авиационной безопасности аэропорта, авиапредприятия, эксплуатанта, ее взаимодействие с другими службами

аэропорта, с правоохранительными, пограничными, таможенными и иными органами исполнительной власти. Организация охраны воздушных судов, контролируемой территории аэропорта и расположенных на ней объектов инфраструктуры. Технические средства, используемые в целях обеспечения авиационной безопасности (сигнализации, оповещения, связи, передвижения).

#### **Тема 4. Предполетный досмотр воздушного судна. Особенности проведения дополнительного досмотра**

Создание контролируемых зон. Организация и проведение предполётного досмотра ВС в аэропорту. Особенности дополнительного досмотра воздушных судов в аэропорту и в полете, действия экипажа при его проведении. Перечень мест предполётного досмотра ВС в целях безопасности. Способы выявления взрывных устройств при досмотре ВС. Система и процедуры досмотра пассажиров, членов экипажей, обслуживающего персонала, ручной клади, багажа, почты, грузов и бортовых запасов. Технические средства досмотра, применяемые в аэропортах, в авиапредприятиях, у эксплуатантов.

#### **Тема 5 Порядок действий персонала при угрозе террористического акта, обнаружении взрывного устройства, взрывчатых веществ, оружия и боеприпасов в аэропорту, авиапредприятии**

Действия персонала при получении сигнала (информации) об угрозе взрыва в аэропорту, авиапредприятии, обнаружении взрывных устройств, опасных веществ и подозрительных предметов, захвате заложников в здании аэровокзала, авиапредприятия, эксплуатанта.

Взаимодействие служб аэропорта, авиапредприятия, эксплуатанта с правоохранительными органами и иными органами исполнительной власти при урегулировании чрезвычайной обстановки в аэропорту.

Практические занятия по теме: Порядок действий персонала при угрозе террористического акта, обнаружении взрывного устройства, взрывчатых веществ, оружия и боеприпасов в аэропорту, авиапредприятии.

#### **Рекомендуемая литература**

1. Воздушный кодекс РФ (Федеральный закон от 19.03.97 №60-ФЗ).
2. Закон РФ «Об оружии» (Федеральный закон от 13.12.96 №150-ФЗ).
3. Закон РФ «О транспортной безопасности» от 09.02.2007 №16-ФЗ).
4. Закон РФ «О противодействии терроризму» от 06.03.2006 №35-ФЗ).
5. Постановление Правительства РФ от 30.07.94 №897 «О Федеральной системе обеспечения защиты деятельности авиации от актов незаконного вмешательства».
6. Распоряжение Правительства РФ от 30.07.2010 г. №1285-Р «Комплексная программа обеспечения безопасности населения на транспорте».
7. Приказ Минтранс России от 25 июля 2007 г. №104 «Об утверждении Правил проведения предполетного и послеполетного досмотров».
8. Программа авиационной безопасности ГА РФ (утвержденная приказом Минтранса РФ от 13.04.2008г. №62).
9. Приказ Минтранса РФ от 12.04.2010г. №87 «О порядке проведения оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств».

10. Приказ Минтранса России от 28.11.2005 №142 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования авиационной безопасности к аэропортам».

11. Инструкция о порядке перевозки личного состава воинских караулов Вооруженных Сил Российской Федерации со стрелковым оружием и боеприпасами. Введена в действие указанием начальника Управления авиационной безопасности ФАС России от 23.04.97 №27.1.16-44.

12. Указание директора ФАС России от 24.04.97 №36/И «О применении металлических ящиков для перевозки оружия, боеприпасов и спецсредств на гражданских воздушных судах».

13. Указание директора ФАС России от 26.06.97 №47/И «О предполетном досмотре всех без исключения пассажиров независимо от их статуса и должностного ранга».

14. Указание директора ФАС России от 26.06.97 №48/И «О допуске в воздушные суда вооруженных сотрудников Федеральной службы охраны Российской Федерации и Государственной фельдъегерской службы России».

15. Памятка экипажу воздушного судна по действиям в чрезвычайной обстановке. Указание ФАС России от 14.10.97 №66/И-ДСП.

16. Распоряжение директора ФАС России от 25.03.98 №3-Р «О допуске в воздушные суда вооруженных сотрудников ФСО России и сопровождаемых ими объектов государственной охраны».

17. Правила по производству досмотра гражданских воздушных судов. Утверждены и введены в действие приказом ФАС России от 29.07.98 №238.

*Страница зарезервирована*

### **3.6. МОДУЛЬ 6. ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АИРЭО ВЕРТОЛЁТА Ми-8Т**

#### **3.6.1. Рабочая программа дисциплины «Особенности конструкции и техническая эксплуатация электрооборудования ВС Ми-8Т»**

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация электрооборудования ВС Ми-8Т	6	4	1	1	Экзамен
	<b>Всего (в том числе экзамен)</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

#### **Тема 1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация электрооборудования ВС Ми-8Т**

Источники энергии постоянного тока.

Назначение, состав, размещение, основные технические данные.

Пускорегулирующая аппаратура: назначение, состав, размещение, основные технические данные.

Включение, контроль за работой источников постоянного тока.

Источники энергии переменного тока.

Назначение, состав, размещение, основные технические данные.

Пускорегулирующая аппаратура: назначение, состав, размещение, основные технические данные.

Включение, контроль за работой источников переменного тока.

Потребители электроэнергии.

Назначение, комплект, размещение, питание, основные технические данные:

- топливной системы;
- гидросистемы и системы управления;
- обогревателя КО-50;
- противообледенительной системы;
- светотехнического оборудования,
- системы внешней подвески;
- запуска двигателей.

#### **Рекомендуемая литература**

- 1.Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию вертолёта Ми-8Т.
- 2.РЛЭ Ми-8Т.
- 3.Регламент технического обслуживания Ми-8Т.

### 3.6.2. Рабочая программа дисциплины «Особенности конструкции и техническая эксплуатация приборного оборудования ВС Ми-8Т»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация приборного оборудования ВС Ми-8Т	6	4	1	1	Экзамен
	<b>Всего (в том числе экзамен)</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

#### Тема 1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация приборного оборудования ВС Ми-8Т

Пилотажно-навигационные приборы.

Анероидно-мембранные приборы. Приемник воздушного давления, указатель скорости УС-450(УС-35К), высотомер ВД-10М, вариометр ВАР-10МК: назначение, комплект, размещение, питание, основные технические данные, проверка.

Магнитный компас КИ-13, указатель поворота ЭУП-53: назначение, технические данные, эксплуатация.

Автопилот АП-34Б.

Назначение, комплект, размещение, питание, основные технические данные, проверка.

Приборы контроля работы двигателей, трансмиссии и систем вертолета.

Назначение, комплект, размещение, основные технические данные, включение, проверка, эксплуатация.

#### Рекомендуемая литература

- 1.Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию вертолёта Ми-8Т.
- 2.РЛЭ Ми-8Т.
- 3.Регламент технического обслуживания Ми-8Т.

**3.6.3.Рабочая программа дисциплины «Особенности конструкции и техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования ВС Ми-8Т»**

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования ВС Ми-8Т	4	3	-	1	Экзамен
	<b>Всего (в том числе экзамен)</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

**Тема 1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования ВС Ми-8Т**

Оборудование внешней и внутренней связи.

УКВ и КВ р/станции, СПУ-7, ССО, МС-61Б, РИ-65Б. Назначение, размещение, основные ТТД, правила эксплуатации.

Навигационное оборудование.

Аппаратура ДИСС, радиокompас АРК-9, радиокompас АРК-У2, радиовысотомер РВ-3, спутниковая навигационная система: назначение, комплект, размещение, основные технические данные, включение, проверка, эксплуатация.

**Рекомендуемая литература**

- 1.Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию вертолёта Ми-8Т.
- 2.РЛЭ Ми-8Т.
- 3.Регламент технического обслуживания Ми-8Т.

*Страница зарезервирована*

### 3.7. МОДУЛЬ 7. ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АИРЭО ВЕРТОЛЁТА Ми-8МТВ

#### 3.7.1. Рабочая программа дисциплины «Особенности конструкции и техническая эксплуатация электрооборудования ВС Ми-8МТВ»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация электрооборудования ВС Ми-8МТВ	6	4	1	1	Экзамен
	<b>Всего (в том числе экзамен)</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

#### Тема 1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация электрооборудования ВС Ми-8МТВ

Источники энергии постоянного тока.

Назначение, состав, размещение, основные технические данные.

Пускорегулирующая аппаратура: назначение, состав, размещение, основные технические данные.

Включение, контроль за работой источников постоянного тока.

Источники энергии переменного тока.

Назначение, состав, размещение, основные технические данные.

Пускорегулирующая аппаратура: назначение, состав, размещение, основные технические данные.

Включение, контроль за работой источников переменного тока.

Потребители электроэнергии.

Назначение, комплект, размещение, питание, основные технические данные:

-топливной системы;

-гидросистемы и системы управления;

-обогревателя КО-50;

-противообледенительной системы;

-светотехнического оборудования,

-системы внешней подвески;

- электрооборудование системы запуска ВСУ;

- электрооборудование системы обогрева, вентиляции и кондиционирования;

-запуска двигателей.

#### Рекомендуемая литература

1.Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию вертолёта Ми-8МТВ.

2.РЛЭ Ми-8МТВ.

3.Регламент технического обслуживания Ми-8МТВ.

### 3.7.2. Рабочая программа дисциплины «Особенности конструкции и техническая эксплуатация приборного оборудования ВС Ми-8МТВ»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация приборного оборудования ВС Ми-8МТВ	6	4	1	1	Экзамен
	<b>Всего (в том числе экзамен)</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

#### Тема 1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация приборного оборудования ВС Ми-8МТВ

Пилотажно-навигационные приборы.

Анероидно-мембранные приборы. Приемник воздушного давления, указатель скорости УС-450(УС-35К), высотомер ВД-10М, вариометр ВАР-30МК: назначение, комплект, размещение, питание, основные технические данные, проверка.

Магнитный компас КИ-13, указатель поворота ЭУП-53: назначение, технические данные, эксплуатация.

Курсовая система ГМК-1А.

Назначение, состав, размещение, основные данные, устройство.

Работа системы на режимах: пуска, автоматического согласования, гиropолукомпаса, магнитной коррекции. Работа системы контроля, сигнализации, настройка системы.

Автопилот АП-34Б.

Назначение, комплект, размещение, питание, основные технические данные, проверка.

Система подвижных упоров управления СПУУ-52.

Назначение, состав, размещение, основные данные, устройство, функциональная и электрическая схемы, работа на различных режимах, проверка, настройка, техническое обслуживание.

Приборы контроля работы двигателей, трансмиссии и систем вертолета. 2ИА-6, ИТЭ-2Т, ИР-117, ЭМИ-ЗРИ, ИВ-500Е, ТСТ-282С, ДИМ-3.

Назначение, комплект, размещение, основные технические данные, включение, проверка, эксплуатация.

#### Рекомендуемая литература

- 1.Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию вертолёта Ми-8МТВ.
- 2.РЛЭ Ми-8МТВ.
- 3.Регламент технического обслуживания Ми-8МТВ.

### 3.7.3. Рабочая программа дисциплины «Особенности конструкции и техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования ВС Ми-8МТВ»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования ВС Ми-8МТВ	4	3	-	1	Экзамен
	<b>Всего (в том числе экзамен)</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

#### Тема 1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования ВС Ми-8МТВ

Оборудование внешней и внутренней связи.

УКВ и КВ р/станции, СПУ-7, ССО, МС-61Б, РИ-65Б.

Назначение, размещение, основные ТТД, правила эксплуатации.

Навигационное оборудование.

Аппаратура ДИСС, радиокompас АРК-9, радиокompас АРК-У2, радиовысотомер РВ-3, спутниковая навигационная система.

Назначение, комплект, размещение, основные технические данные, включение, проверка, эксплуатация.

Навигационно-посадочная система КУРС-МП.

Назначение, комплект, размещение, основные технические данные, включение, проверка, эксплуатация.

Самолетные ответчики СО-70(72); 020: назначение, состав, размещение, питание, включение, режимы работы, проверка, эксплуатация, характерные неисправности.

Радиолокационная станция «Контур»: назначение, комплект, размещение, питание, включение, режимы работы, органы управления и индикации, проверка, эксплуатация, характерные неисправности.

Системы БСПС и СРПБЗ: назначение, комплект, размещение, питание, включение, режимы работы, органы управления и индикации, проверка, эксплуатация, характерные неисправности.

#### Рекомендуемая литература

1. Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию вертолёта Ми-8МТВ.

2. РЛЭ Ми-8МТВ.

3. Регламент технического обслуживания Ми-8МТВ.

*Страница зарезервирована*

### **3.8. МОДУЛЬ 8. ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АИРЭО ВЕРТОЛЁТА Ми-8АМТ**

#### **3.8.1. Рабочая программа дисциплины «Особенности конструкции и техническая эксплуатация электрооборудования ВС Ми-8АМТ»**

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация электрооборудования ВС Ми-8АМТ	6	4	1	1	Экзамен
	<b>Всего (в том числе экзамен)</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

#### **Тема 1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация электрооборудования ВС Ми-8АМТ**

Источники энергии постоянного тока.

Назначение, состав, размещение, основные технические данные.

Пускорегулирующая аппаратура: назначение, состав, размещение, основные технические данные.

Включение, контроль за работой источников постоянного тока.

Источники энергии переменного тока.

Назначение, состав, размещение, основные технические данные.

Пускорегулирующая аппаратура: назначение, состав, размещение, основные технические данные.

Включение, контроль за работой источников переменного тока.

Потребители электроэнергии.

Назначение, комплект, размещение, питание, основные технические данные:

-топливной системы;

-гидросистемы и системы управления;

-обогревателя КО-50;

-противообледенительной системы;

-светотехнического оборудования,

-системы внешней подвески;

- электрооборудование системы запуска ВСУ;

- электрооборудование системы обогрева, вентиляции и кондиционирования;

-запуска двигателей.

#### **Рекомендуемая литература**

1.Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию вертолёта Ми-8АМТ.

2.РЛЭ Ми-8АМТ.

3.Регламент технического обслуживания Ми-8АМТ.

### 3.8.2. Рабочая программа дисциплины «Особенности конструкции и техническая эксплуатация приборного оборудования ВС Ми-8АМТ»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация приборного оборудования ВС Ми-8АМТ	6	4	1	1	Экзамен
	<b>Всего (в том числе экзамен)</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

#### Тема 1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация приборного оборудования ВС Ми-8АМТ

Пилотажно-навигационные приборы.

Анероидно-мембранные приборы. Приемник воздушного давления, указатель скорости УС-450(УС-35К), высотомер ВД-10М, вариометр ВАР-30МК: назначение, комплект, размещение, питание, основные технические данные, проверка.

Магнитный компас КИ-13, указатель поворота ЭУП-53: назначение, технические данные, эксплуатация.

Курсовая система ГМК-1А.

Назначение, состав, размещение, основные данные, устройство.

Работа системы на режимах: пуска, автоматического согласования, гиropолукомпаса, магнитной коррекции. Работа системы контроля, сигнализации, настройка системы.

Автопилот АП-34Б.

Назначение, комплект, размещение, питание, основные технические данные, проверка.

Система подвижных упоров управления СПУУ-52.

Назначение, состав, размещение, основные данные, устройство, функциональная и электрическая схемы, работа на различных режимах, проверка, настройка, техническое обслуживание.

Приборы контроля работы двигателей, трансмиссии и систем вертолета. 2ИА-6, ИТЭ-2Т, ИР-117, ЭМИ-ЗРИ, ИВ-500Е, ТСТ-282С, ДИМ-3.

Назначение, комплект, размещение, основные технические данные, включение, проверка, эксплуатация.

#### Рекомендуемая литература

- 1.Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию вертолёта Ми-8АМТ.
- 2.РЛЭ Ми-8АМТ.
- 3.Регламент технического обслуживания Ми-8АМТ.

### 3.8.3. Рабочая программа дисциплины «Особенности конструкции и техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования ВС Ми-8АМТ»

№	Содержание тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	Самоподготовка	
1.	Особенности конструкции и техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования ВС Ми-8АМТ	4	3	-	1	Экзамен
	<b>Всего (в том числе экзамен)</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

#### Тема 1. Особенности конструкции и техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования ВС Ми-8АМТ

Оборудование внешней и внутренней связи.

УКВ и КВ р/станции, СПУ-7, ССО, МС-61Б, РИ-65Б.

Назначение, размещение, основные ТТД, правила эксплуатации.

Навигационное оборудование.

Аппаратура ДИСС, радиокompас АРК-9, радиокompас АРК-У2, радиовысотомер РВ-3, спутниковая навигационная система.

Назначение, комплект, размещение, основные технические данные, включение, проверка, эксплуатация.

Навигационно-посадочная система КУРС-МП.

Назначение, комплект, размещение, основные технические данные, включение, проверка, эксплуатация.

Самолетные ответчики СО-70(72); 020: назначение, состав, размещение, питание, включение, режимы работы, проверка, эксплуатация, характерные неисправности.

Радиолокационная станция «Контур»: назначение, комплект, размещение, питание, включение, режимы работы, органы управления и индикации, проверка, эксплуатация, характерные неисправности.

Системы БСПС и СРПБЗ: назначение, комплект, размещение, питание, включение, режимы работы, органы управления и индикации, проверка, эксплуатация, характерные неисправности.

#### Рекомендуемая литература

1. Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию вертолёта Ми-8АМТ.

2. РЛЭ Ми-8АМТ.

3. Регламент технического обслуживания Ми-8АМТ.

