



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

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник  
ФГБУ "Хабаровский АСЦ МЧС России"

  
(подпись) /  
С.Н. Бондаренко /  
« 06 » 2022 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УМР –  
директор АУЦ ФГБОУ ВО  
СПбГУ ГА

  
(подпись) /  
С.Г. Лобарь /  
« 06 » 2022 г.



**Дополнительная профессиональная программа**  
**повышения квалификации «Периодическая**  
**тренировка и проверка членов летного**  
**экипажа на комплексном тренажере вертолета**  
**Ми-8МТВ» (для членов летных экипажей**  
**Хабаровского АСЦ МЧС России)**

г. Санкт-Петербург, 2022 год

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Периодическая тренировка и проверка членов летного экипажа на комплексном тренажере вертолета Ми-8МТВ» (для членов летных экипажей Хабаровского АСЦ МЧС России) (далее – Программа) рассмотрена, обсуждена и одобрена на Методическом совете АУЦ СПбГУ ГА (Протокол 6/1 от 01 июня 2022 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 воздушного судна Ми-8МТВ и его модификаций.

Разработчики Программы:

Начальник отдела дополнительного  
профессионального образования  
Хабаровского филиала АУЦ СПбГУ ГА

Н.А. Овсянников

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>Глава 1. Пояснительная записка .....</b>	<b>5</b>
1.1. Введение .....	5
1.2. Цель обучения .....	5
1.3. Планируемые результаты обучения.....	5
1.4. Категория слушателей .....	5
1.5. Форма подготовки.....	5
<b>Глава 2. Организационно-педагогические условия реализации программы.....</b>	<b>7</b>
2.1. Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.....	7
2.2. Требования к материально-техническим условиям .....	7
2.3. Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса.....	7
2.4. Требования к оценке результатов обучения .....	10
2.5. Требования к оформлению документации .....	11
<b>Глава 3. Учебный план .....</b>	<b>13</b>
<b>Глава 4. Рабочая программа .....</b>	<b>15</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>21</b>

*Страница зарезервирована*

## **ГЛАВА 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **1.1. Введение**

Программа разработана для членов летных экипажей государственной авиации Хабаровского АСЦ МЧС России и не регламентирована государственными требованиями РФ к профессиональной подготовке членов экипажа воздушного судна гражданской авиации.

Настоящая Программа разработана в соответствии с требованиями:

1) Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2) Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам (Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 г. №499).

### **1.2. Цель проведения подготовки**

Восстановление утраченных знаний, навыков, умений.

Доведение до слушателей последних изменений и дополнений в нормативной правовой базе, регламентирующей подготовку и выполнение полетов на ВС Ми-8МТВ, а также поддержание требуемого уровня квалификации членов летного экипажа ВС Ми-8МТВ.

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

Слушателям, успешно прошедшим обучение, по данной программе, выдаются:

– заполненное пилотом инструктором задание на тренировку по тренажерной подготовке.

Слушателям, не прошедшим итоговый контроль знаний, навыков, умений, или получившим на итоговом контроле неудовлетворительные результаты, а также слушателям, освоившим программу не в полном объеме, 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. Категория слушателей**

Программа предназначена для подготовки летных экипажей государственной авиации Хабаровского АСЦ МЧС России и не регламентирована государственными требованиями РФ к профессиональной подготовке членов экипажа воздушного судна ГА.

### **1.5. Форма подготовки – очная, с отрывом от производства.**

*Страница зарезервирована*

## **ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Требования к квалификации инструкторского персонала, обеспечивающего реализацию образовательного процесса**

Подготовка по данной программе проводится инструкторским персоналом АУЦ ФГБОУ ВО СПбГУ ГА.

Инструктор тренажера должен:

- 1) иметь квалификационную отметку «инструктор» в свидетельстве члена летного экипажа или иметь разрешение органа по выдаче свидетельств на право проведения указанного обучения, или представить документы, подтверждающие наличие указанной отметки или разрешения ранее;
- 2) знать требования воздушного законодательства, применимые к осуществляемой деятельности;
- 3) знать программу подготовки;
- 4) пройти все виды периодических подготовок, контроля, предусмотренных руководством по организации деятельности АУЦ.

### **2.2. Требования к материально-техническим условиям**

#### **2.2.1. Учебные классы**

Учебный класс для проведения занятий по данной Программе должен быть оборудован мультимедийными средствами демонстрации учебных материалов и/или макетами оборудования ВС, плакатами, стендами, макетом кабины ВС.

В учебном классе должна быть классная доска, парты и стулья по числу слушателей в группе, рабочее место преподавателя (инструктора), оборудованное персональным компьютером с установленным программным обеспечением, необходимым для учебного процесса.

#### **2.2.2. Комплексный тренажер вертолета Ми-8МТАВ**

Используемый комплексный тренажер вертолетный (КТВ Ми-8МТВ) должен иметь конфигурацию, соответствующую эксплуатируемой модификации ВС.

### **2.3. Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса**

В процессе реализации данной Программы выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Перед выполнением каждой задачи с членами летного экипажа в тренажерном центре проводится предполетный инструктаж, который включает:

- ознакомление с условиями предстоящей тренировки по каждому упражнению;
- проверку готовности к выполнению летной тренировки (проверки).

После выполнения задач, в которых предусмотрена отработка действий в нештатных и аварийных ситуациях, особых случаях и попадания в особые условия полета, в зону опасных метеорологических явлений, члену экипажа выставляется оценка по каждому отработанному элементу с отметкой в задании на тренировку за подписью инструктора тренажера.

Тренировку и проверку пилотов проводит инструкторский состав тренажерного центра. Инструкторы должны быть допущены к проведению проверок и тренировок на тренажере.

В процессе тренировки и проверки, реализм происходящего поддерживается настолько, насколько это возможно. Инструкторский персонал тренажерного центра при взаимодействии с экипажем выполняет функции, как наземного персонала, так и специалиста по обеспечению воздушного движения. Предполагается, что полет проходит в режиме реального времени, который выполняются в соответствии с программой.

Пилоты, допущенные к полетам в качестве инструктора, могут проходить тренажерную подготовку с рабочего места, как левого, так и правого пилота.

Время непрерывной подготовки членов летных экипажей определяется инструктором, учитывая опыт летной работы и эффективность усвоения программы, но не более 5 часов в день, с перерывами между тренировками. Продолжительность непрерывной тренировки не более 2 часов.

Инструктор тренажера в процессе выполнения своих функциональных обязанностей, в зависимости от содержания упражнения, определяет свое рабочее место: в кабине или на РМИ (рабочее место инструктора).

При необходимости, он может осуществить показательный полет, кроме полетов, связанных с проверкой техники пилотирования и умения действовать в стандартных, нештатных и аварийных ситуациях.

Инструктор тренажера, при выполнении проверок членов летного экипажа, занимают рабочее место в кабине тренажера по своему усмотрению.

Проведение регулярной тренировки на тренажере осуществляется таким образом, чтобы каждый из тренируемых членов летного экипажа в полной мере приобрел (восстановил) навыки, по выполнению всех элементов, включенных в Программу.

В ходе обучения и тренировки на летном тренажере КТВ Ми-8МТВ инструктор тренажера может давать краткие указания и советы, делать замечания членам летного экипажа. В случае отклонений в действиях тренируемых, выходящих за рамки РЛЭ и других нормативных актов, регламентирующих выполнение полетов в РФ, инструктор тренажера должен прекратить дальнейший полет, и, после анализа с членами экипажа причин ошибочных действий, продолжить тренировку.

Если у тренируемого возникают проблемы с выполнением отдельных элементов, инструктор допускает, как правило, не более трех повторений элемента и затем:

- переходит к тренировке по оставшейся части программы;
- планирует работу так, чтобы, как минимум один пилот прошел



тренировку в полном объеме;

– при наличии времени возвращается к отработке элемента, вызвавшего затруднение;

– если, по мнению инструктора и (или) тренируемого, результат не достигнут, инструктор делает заключение о не полном выполнении программы тренировки.

В случае, если инструктор принимает решение о неготовности тренируемого(ых) к проверке, допуск к проверке на тренажере осуществляется только после успешного выполнения индивидуальной программы, согласованной с командно-летным составом авиакомпании-Заказчика.

В процессе выполнения тренировки на КТВ Ми-8МТВ, инструктор тренажера вводит нештатные и аварийные ситуации с учетом постепенного усложнения отказов и условий полета, а также возможностей членов летного экипажа средней и (или) высокой квалификации. Инструктор тренажера должен научить членов летного экипажа принимать своевременные и правильные решения, выполнять необходимые слаженные действия по обеспечению безопасного продолжения полета или производству вынужденной посадки.

С целью ограничения психофизиологических нагрузок на экипаж, ввод следующего отказа может быть выполнен только после полного завершения процедуры по предыдущему.

При тренировке пилотов устанавливаются, такие погодные условия, которые соответствуют их минимумам для взлета и посадки, а также максимально используются предельно допустимые массы ВС для взлета и посадки.

При проведении тренировки рекомендуется вначале восстановить утраченные навыки, после чего переходить к их совершенствованию и формированию новых навыков. При этом следует предупреждать возможность появления у тренируемых вредных навыков (запоминание или отработка неправильных действий) и устранять их посредством разъяснения, показа, повторения.

При проведении тренажерной подготовки важно использовать метод самоанализа тренируемых о допущенных ими отклонениях и ошибках.

При тренировке на тренажере следует учитывать различный уровень у членов летного экипажа в квалификации, опыта полетов на данном типе ВС, навыков работы с соответствующим оборудованием и системами ВС.

Успешность освоения отдельных элементов и операций, нередко, обусловлена индивидуальными психофизиологическими характеристиками тренируемых, такими как уровень пространственного воображения, степень переключения внимания, точность глазомерной оценки, скорость реакции, координация движений и т. д., что должно учитываться инструктором.

В процессе проведения тренировки допускается восстановление работоспособности систем, двигателей или оборудования после парирования соответствующих отказов.

Инструктор контролирует установку органов управления систем в их штатное положение и информирует экипаж о том, что соответствующий

отказ снят. Данный прием применяется при необходимости повторения того или иного элемента программы, а также при недостатке учебного времени для полного и качественного выполнения плана тренировки.

## **2.4 Требования к оценке результатов обучения**

Нормативы оценок предназначены для определения уровня теоретических знаний, навыков и умений, а так же качества выполнения полётных заданий по упражнениям Программы.

2.4.1. Оценка уровня теоретических знаний задания на полёт и методики выполнения элементов полёта, правил эксплуатации систем и порядка действий с оборудованием кабины при возникновении особых случаев в полёте производится по трехбалльной шкале: «отлично (5)», «хорошо (4)» и «удовлетворительно (3)».

– Оценка «отлично (5)» - ответ самостоятельный, полный и правильный на основании изученного материала, изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.

– Оценка «хорошо (4)» - ответ полный и правильный на основании изученного материала, изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные самостоятельно по требованию инструктора.

– Оценка «удовлетворительно (3)» - ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, не исправленная самостоятельно по требованию инструктора или ответ неполный и несвязный.

*Обучаемые допускаются к тренажёрной подготовке при оценке уровня теоретических знаний - не ниже «хорошо (4)».*

2.4.2. Оценка действий обучаемых, при обучении действиям в особых случаях полёта, производится по двухбалльной шкале: «подготовлен» и «не подготовлен». Тематика тренажей по действиям в особых случаях полета указана в Приложении 1

– Оценка «подготовлен» - действия в особых случаях полёта выполнены безошибочно в заданной последовательности, а затраченное время не превышает допустимого;

– Оценка «не подготовлен» - действия в особых случаях полёта выполнены с замедлением, допущены ошибки или нарушена последовательность действий, в результате которых благополучное завершение полета невозможно.

*Обучаемые допускаются к тренажёрной подготовке при оценке действий в особых случаях полета - «подготовлен».*

Оценка качества выполнения полётных заданий (техника пилотирования, навигация и специальное применение) на КТВ Ми-8МТВ производится по трехбалльной шкале: «отлично (5)», «хорошо (4)» и «удовлетворительно (3)».

Критерии оценок, регламентированные максимально допустимыми отклонениями от заданного параметра полета, указаны в Приложении 2.

Оценке качества выполнения полётных заданий подлежат все упражнения Программы.

Если один из элементов полётного задания превысил максимально допустимое отклонение от заданного параметра полёта, установленное для оценки «удовлетворительно», то общая оценка за полёт снижается на один балл.

2.4.3. Общая оценка качества выполнения упражнения (упражнений) Программы производится по трехбалльной системе и является средним значением оценок за действия в особых случаях полета и качества выполнения полетного задания:

«отлично (5)» - при оценке действий в особых случаях полёта - «подготовлен» и среднем балле оценок за качество выполнения полётных заданий - не менее 4,6;

«хорошо (4)» - при оценке действий в особых случаях полёта - «подготовлен» и среднем балле оценок за качество выполнения полётных заданий - не менее 3,6;

«удовлетворительно (3)» - при оценке действий в особых случаях полёта - «подготовлен» и среднем балле оценок за качество выполнения полётных заданий - не менее 3,0;

При оценке действий в особых случаях полета - «не подготовлен» и среднем балле оценок за качество выполнения полётных заданий - менее 3,0 тренажерная подготовка не засчитывается, экипаж направляется на повторную наземную подготовку.

Члены лётного экипажа допускаются к выполнению своих функций, если тренажёрная подготовка выполнена с оценкой не ниже «хорошо (4)» по всем отрабатываемым упражнениям тренажёрной подготовки.

Члены летного экипажа, не прошедшие тренажерную подготовку в полном объеме или не получившие положительной оценки по ее результатам, к полетам не допускаются.

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

Слушателям, успешно прошедшим обучение, по данной программе, выдаются:

– заполненное пилотом инструктором задание на тренировку по тренажерной подготовке.

Слушателям, не прошедшим итоговый контроль знаний, навыков, умений, или получившим на итоговом контроле неудовлетворительные результаты, а также слушателям, освоившим программу не в полном объеме, 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.

*Страница зарезервирована*

### ГЛАВА 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

<b>I. НАЗЕМНАЯ ПОДГОТОВКА</b>					
№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Форма контроля знаний
		Всего	Теория	Практика	
1.	Контрольный полёт в зону на простой пилотаж	2.00	1.40	0.20	Зачет
2.	Контрольный полёт в облаках с заходом на посадку с применением посадочных систем	2.00	1.40	0.20	
3.	Зачетный полёт экипажа на выполнение задач по предназначению	2.00	1.40	0.20	
<b>Всего часов (включая зачет)</b>		<b>6.00</b>	<b>5.00</b>	<b>1.00</b>	
<b>II. ТРЕНАЖЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ЧЛЕНОВ ЛЕТНОГО ЭКИПАЖА</b>					
1.	Задачи и упражнения	Кол-во заходов	Кол-во полетов	Время	
2.	<b>Упражнение № 1.</b> Контрольный полёт в зону на простой пилотаж	1	1	00.30	
3.	<b>Упражнение № 2.</b> Контрольный полёт в облаках с заходом на посадку с применением посадочных систем	2	2	00.20	
4.	<b>Упражнение № 3.</b> Зачетный полёт экипажа на выполнение задач по предназначению	2	1	00.40	
<b>Всего</b>		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1.30</b>	

*Страница зарезервирована*

## ГЛАВА 4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### Наземная подготовка

Тренажёрной подготовке на КТВ Ми-8МТВ предшествует наземная подготовка, которая проводится в вертолетном (авиационном) отряде Хабаровского АСЦ МЧС России не ранее чем за 5 дней до тренажёрной подготовки.

Наземную подготовку организует командир вертолетного (авиационного) отряда.

Занятия по наземной подготовке проводятся в лётном классе полным составом экипажа.

Командир воздушного судна организует самостоятельную подготовку экипажа по темам № 1 и № 2 тематики наземной подготовки.

Инструктор отряда проводит на борту воздушного судна занятие по теме № 3 тематики наземной подготовки. В ходе занятий инструктор контролирует знания полётного задания и порядка его выполнения, правильность действий экипажа в особых случаях полета и незамедлительно указывает на допущенные экипажем ошибки. Основное внимание инструктор уделяет индивидуальной подготовке летчиков и бортмехаников.

### Тренажерная подготовка

В согласованные с АУЦ дату и время, экипаж прибывает в АУЦ на прохождение тренажёрной подготовки с оформленным заданием на тренировку.

Перед выполнением тренажёрной подготовки инструктор тренажёра АУЦ доводит меры безопасности при использовании КТВ Ми-8МТВ и определяет готовность экипажа к тренировке.

Инструктор КТВ Ми-8МТВ (далее – инструктор тренажёра) при взаимодействии с экипажем, выполняет функции, как наземного персонала, так и специалиста по обеспечению воздушного движения.

При наличии временных отклонений от заданных параметров полёта инструктор тренажёра указывает экипажу на имеющиеся отклонения и их причины и обращает внимание экипажа на отработку правильного распределения внимания в зависимости от этапа полёта.

При введении особых случаев полета инструктор тренажёра снимает введённый особый случай после того, как убедится в правильности действий экипажа.

При неправильных действиях экипажа, несвоевременном обнаружении особого случая в полете, инструктор тренажёра для четкого усвоения действий в отрабатываемой ситуации повторяет данный особый случай с предупреждением экипажа.

Выполнение упражнения прекращается:

– при ошибках экипажа, приводящих к усугублению режимов полёта таких, как потеря скорости ниже минимально допустимой и полная потеря высоты;

– при неправильных действиях и нарушении их последовательности при возникновении аварийной или сложной ситуации.

Инструктор тренажёра разбирает ошибочные действия, выдаёт рекомендации и после этого экипаж заново выполняет прерванный полёт.

После выполнения тренажёрной подготовки инструктор тренажёра проводит с экипажем разбор полёта.

В ходе разбора инструктор тренажёра:

– проводит анализ допущенных в полёте отклонений, ошибок и их причины;

– оценивает работу каждого члена экипажа.

После окончания послеполетного разбора тренажёрной подготовки инструктор тренажёра в полугодовом бланке «Задание на тренировку № 1 (или № 2)» на оборотной стороне, раздел «Тренировка на КТВ Ми-8МТВ»:

– указывает дату тренировки на КТВ Ми-8МТВ;

– оценивает качество выполнения полётных заданий и действий в особых случаях полета по каждому упражнению и расписывается;

– выставляет общую оценку тренировки на КТВ, оценивает способность экипажа к действиям в особых случаях полёта и расписывается.

### **Упражнение № 1. Контрольный полёт в зону на простой пилотаж**

Количество полётов: 1.

Время на полёт: 0.30 ч.

#### Наземная подготовка

Наименование тем	Количество часов	
	всего	лекц.
Тема 1. Изучение задания на полёт и методики выполнения элементов полёта в соответствии с методической схемой и методическим пособием по технике пилотирования и вертолотовождения вертолета Ми-8	0.20	0.20
Тема 2. Изучение правил эксплуатации систем и порядок действий с оборудованием кабины при возникновении особых случаев в полёте	1.20	1.20
Тема 3. Проведение с экипажем тренажа «пеше по летному» Проверка готовности экипажа к тренажёрной подготовке	0.20	
<b>Итого:</b>	<b>2.00</b>	<b>1.40</b>

#### Тренажёрная подготовка

**Цель упражнения.** Проверить умение экипажа выполнять маневр скоростью, виражи, спирали, пилотирование с отключенным автопилотом, снижение на режиме самовращения несущего винта.

**Условия выполнения.** Полёт выполнять в ПМУ. Вывод вертолета из нисходящих фигур заканчивать на высоте не менее 200 м.

**Задание на полёт.**



Экипаж отрабатывает следующие элементы полёта:

а) висение, взлёт, набор заданной высоты, горизонтальный полёт;

б) до зоны:

маневр скоростью в режиме горизонтального полёта. Увеличение скорости до значения на 10 км/ч меньше максимально допустимой для данных условий, уменьшение – до 70 км/ч, предельные значения скорости выдерживать в течение 20 сек;

в) в зоне:

по одному виражу влево и вправо на скорости 160 км/ч, крен 25°;

по одному виражу влево и вправо на скорости 200 км/ч, крен 25°;

восходящую спираль влево на скорости 150 км/ч, крен 15°, вертикальная скорость 3-4 м/с;

прямолинейное снижение на режиме самовращения несущего винта;

восходящую спираль вправо, скорость 150 км/ч, крен 15°, вертикальная скорость 3-4 м/с;

снижение на режиме самовращения несущего винта с разворотами влево и вправо на угол 30°, крен 15°;

пилотирование с отключенным автопилотом на скорости 150-160 км/ч в горизонтальном полёте и на снижении;

г) снижение с заданными поступательной и вертикальной скоростями, заход на посадку и посадку.

Инструктор тренажёра:

на разных этапах полёта вводит аварийные ситуации с пульта управления или голосовым доведением признаков аварийной ситуации 1-2 раза:

*в первом полугодии*

а) пожар двигателя, главного редуктора, ВСУ, КО-50;

б) повышенная (опасная) вибрация двигателя;

в) отказ авиагоризонтов на вертолете с тремя авиагоризонтами;

*во втором полугодии*

а) полёт с одним неработающим двигателем;

б) повышение температуры масла или появление стружки в масле двигателе;

в) загорание табло ОСТАЛОСЬ 300 л;

оценивает точность и своевременность действия экипажа при возникновении аварийных ситуаций и соблюдение процедур выполнения полёта;

контролирует максимальные отклонения от заданного параметра техники пилотирования, навигации и практической работы;

оценивает каждый отрабатываемый параметр полёта.

## Упражнение № 2. Контрольный полёт в облаках с заходом на посадку с применением посадочных систем

Количество полётов: 2.

Время на полёт: 0.10 ч.

### Наземная подготовка

Наименование тем	Количество часов	
	всего	лекц.
Тема 1. Изучение задания на полёт и методики выполнения элементов полёта в соответствии с методической схемой и методическим пособием по технике пилотирования и вертолотовождения вертолета Ми-8	0.20	0.20
Тема 2. Изучение правил эксплуатации систем и порядок действий с оборудованием кабины при возникновении особых случаев в полёте	1.20	1.20
Тема 3. Проведение с экипажем тренажа «пеше по летному». Проверка готовности экипажа к тренажёрной подготовке	0.20	
<b>Итого:</b>	<b>2.00</b>	<b>1.40</b>

### Тренажёрная подготовка

**Цель упражнения.** Проверить умение экипажа выполнять пилотирование вертолета по приборам в облаках и выполнять полёт в облаках с заходом на посадку с применением посадочных систем.

**Условия выполнения.** Полёт выполнять в сложных метеорологических условиях, соответствующих уровню подготовки командира ВС.

Первый полёт выполнить в СМУ, второй – по достигнутому минимуму погоды с заходом на посадку с применением посадочных систем.

#### **Задание на полёт.**

Экипаж отрабатывает следующие элементы полёта:

взлет;

набор заданной высоты;

горизонтальный полёт;

заход по установленной схеме с использованием БПРС;

выход в створ ВПП;

снижение, расчет на посадку и посадку.

#### Инструктор тренажёра:

на разных этапах полёта вводит аварийные ситуации с пульта управления или голосовым доведением признаков аварийной ситуации 1-2 раза:

*в первом полугодии*

*1 полёт*

а) режим «Вихревое кольцо»;

б) полёт с отказавшей системой регулирования двигателя;

в) падение давления масла в двигателе;

*2 полёт*

а) неисправности редукторов;

б) отказ путевого управления в полёте;

в) отказ перекачивающих насосов;

*во втором полугодии*

*1 полёт*

а) пожар в грузовой кабине;

б) отказ поплавкового клапана расходного бака;

в) аварийная посадка на суше;

*2 полёт*

а) отказ авиагоризонтов на вертолете с двумя авиагоризонтами;

б) полёт со всеми неработающими генераторами;

в) отказ двух указателей скорости;

оценивает точность и своевременность действия экипажа при возникновении аварийных ситуаций и соблюдение процедур выполнения полёта;

контролирует максимальные отклонения от заданного параметра техники пилотирования, навигации и практической работы;

оценивает каждый отрабатываемый параметр полёта.

### Упражнение № 3. Зачетный полёт экипажа на выполнение задач по назначению

Количество полётов: 1.

Время на полёт: 0.40 ч.

#### Наземная подготовка

Наименование тем	Количество часов	
	всего	лекц.
Тема 1. Изучение задания на полёт и методики выполнения элементов полёта в соответствии с методической схемой и методическим пособием по технике пилотирования и вертолотовождения вертолета Ми-8	0.20	0.20
Тема 2. Изучение правил эксплуатации систем и порядок действий с оборудованием кабины при возникновении особых случаев в полёте	1.20	1.20
Тема 3. Проведение с экипажем тренажа «пеше по летному». Проверка готовности экипажа к тренажёрной подготовке	0.20	
<b>Итого:</b>	<b>2.00</b>	<b>1.40</b>

#### Тренажёрная подготовка

**Цель упражнения.** Проверить умение экипажа в десантировании (перевозке) спасателей и грузов посадочным способом.

**Условия выполнения.** Полёт до посадки на площадку выполнять в ПМУ, заход на аэродром – в СМУ.

### **Задание на полёт.**

Экипаж отрабатывает следующие элементы полёта:

- расчет взлетного веса;
- проверку центровки вертолета и запаса мощности двигателей на контрольном висении;
- взлет;
- набор заданной высоты;
- полёт по маршруту, выход на площадку и посадку на ней в заданное время;
- высадку личного состава;
- взлет с площадки и полёт на аэродром.
- заход по установленной схеме с использованием БПРС;
- выход в створ ВПП;
- снижение, расчет на посадку и посадку.

Инструктор тренажёра:

на разных этапах полёта вводит аварийные ситуации с пульта управления или голосовым доведением признаков аварийной ситуации 1-2 раза:

*в первом полугодии*

- а) любой из тематики тренажей по действиям в особых случаях в полёте Приложение 1 к Программе;
- б) отказ подкачивающего насоса расходного бака;
- в) отказ двух двигателей в полёте;

*во втором полугодии*

- а) неустойчивая работа двигателя (помпаж);
- б) отказ основной гидросистемы;
- в) любой из тематики тренажей по действиям в особых случаях в полёте Приложение 1 к Программе;

оценивает точность и своевременность действия экипажа при возникновении аварийных ситуаций и соблюдение процедур выполнения полёта;

контролирует максимальные отклонения от заданного параметра техники пилотирования, навигации и практической работы;

оценивает каждый отрабатываемый параметр полёта.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Тематика тренажей по действиям в особых случаях полета

<b>№ п/п</b>	<b>Аварийные ситуации</b>
1.	Пожар двигателя, главного редуктора, ВСУ, КО-50
2.	Пожар в грузовой кабине
3.	Отказ двух двигателей в полёте
4.	Полёт с одним неработающим двигателем
5.	Полёт со всеми неработающими генераторами
6.	Аварийная посадка на суше
7.	Режим "Вихревое кольцо"
8.	Отказ путевого управления в полёте
	<b>Сложные ситуации</b>
9.	Полёт с отказавшей системой регулирования двигателя
10.	Неустойчивая работа двигателя (помпаж)
11.	Повышенная (опасная) вибрация двигателя
12.	Падение давления масла в двигателе
13.	Повышение температуры масла или появление стружки в масле двигателя
14.	Неисправности редукторов
15.	Отказ подкачивающего насоса расходного бака
16.	Отказ перекачивающих насосов
17.	Загорание табло ОСТАЛОСЬ 300 л
18.	Отказ поплавкового клапана расходного бака
19.	Отказ основной гидросистемы
20.	Отказ авиагоризонтов на вертолете с двумя авиагоризонтами
21.	Отказ авиагоризонтов на вертолете с тремя авиагоризонтами.
22.	Отказ двух указателей скорости

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Критерии оценок, регламентированные максимально допустимыми отклонениями от заданного параметра полета

Оцениваемые элементы	отлично	хорошо	удовлетвори - тельно
<b>Висение и перемещения у земли</b>			
Вертикальный подъем, снижение и сохранение места висения, м	со смещением до 2	со смещением до 3	со смещением до 5
Высота висения, % от заданной	$\pm 10$	$\pm 20$	$\pm 30$
Скорость перемещения в разрешенном диапазоне	постоянная	переменная без зависания	переменная с торможением до зависания
Угловая скорость разворотов в разрешенном диапазоне	постоянная	переменная без прекращения разворота	переменная с прекращением разворота
Направление, °	$\pm 5$	$\pm 7$	$\pm 10$
Вертикальная скорость снижения при приземлении, м/сек	0,1	0,2	0,3
<b>Полёт по кругу</b>			
<b>Взлет:</b>			
вертикальный подъем, м	со смещением до 2	со смещением до 3	со смещением до 5
направление при вертикальном подъеме, разгоне скорости, на разбеге, °	$\pm 5$	$\pm 7$	$\pm 10$
высота перехода на разгон при взлете по-вертолетному, м	заданная	+ 1 или - 0,5	+ 2 или - 1
отделение от земли при взлете по-самолетному	плавное, одновременное с переднего и основных колес	с преждевременным отделением переднего колеса	с преждевременным отделением основных колес
<b>Набор высоты:</b>			
скорость, км/ч	$\pm 10$	$\pm 15$	$\pm 20$
направление, °	$\pm 5$	$\pm 7$	$\pm 10$
вертикальная скорость, м/сек	$\pm 1$	$\pm 1,5$	$\pm 2$
координация (отклонение шарика)	без отклонений	до 0,5 диаметра шарика	до 1 диаметра шарика
<b>Развороты:</b>			
высота (малая и средняя), м	$\pm 30$	$\pm 40$	$\pm 50$
высота (предельно малая), м	+ 10	+ 15	+ 20
скорость, км/ч	$\pm 10$	$\pm 15$	$\pm 20$
крен, °	заданный	$\pm 3$	$\pm 5$
координация (отклонение шарика)	без отклонений	до 0,5 диаметра шарика	до 1 диаметра шарика
направление вывода, °	$\pm 5$	$\pm 7$	$\pm 10$
<b>Горизонтальный полёт:</b>			
скорость, км/ч	$\pm 10$	$\pm 15$	$\pm 20$

<b>Оцениваемые элементы</b>	<b>отлично</b>	<b>хорошо</b>	<b>удовлетвори - тельно</b>
высота (малая и средняя), м	$\pm 30$	$\pm 40$	$\pm 50$
высота (предельно малая), м	+ 10	+ 15	+ 20
направление, °	$\pm 5$	$\pm 7$	$\pm 10$
координация (отклонение шарика)	без отклонений	до 0,5 диаметра шарика	до 1 диаметра шарика
<b>Выход на посадочный курс:</b>			
направление, °	$\pm 5$	$\pm 10$	$\pm 15$
высота (малая и средняя), м	$\pm 20$	$\pm 30$	$\pm 40$
вертикальная скорость, м/сек	$\pm 1$	$\pm 1,5$	$\pm 2$
<b>Посадка:</b>			
точность зависания по месту при посадке по-вертолетному, м	- 2	- 5	- 10
высота зависания при посадке по-вертолетному, м	заданная	$\pm 1$	$\pm 2$
снижение при посадке по-вертолетному, м	со смещением до +2	со смещением до +3	со смещением до +5
точность расчета при посадке по-самолетному, м	$\pm 5$	$\pm 10$	$\pm 15$
точность расчета при посадке с одним выключенным двигателем, м	$\pm 10$	$\pm 20$	$\pm 30$
поступательная скорость при посадке по-самолетному, км/ч	установленная	$\pm 10$	$\pm 15$
вертикальная скорость снижения при посадке по-вертолетному и по-самолетному, м/сек	0,1	0,2	0,3
<b>Полёт в зону</b>			
<b>Выполнение фигур пилотажа:</b>			
скорость, км/ч	$\pm 10$	$\pm 15$	$\pm 20$
крен, °	заданный	$\pm 3$	$\pm 5$
тангаж, °	заданный	$\pm 3$	$\pm 5$
высота (малая, средняя), м	$\pm 20$	$\pm 30$	$\pm 50$
высота (предельно малая), м	+ 10	+ 15	+ 20
вертикальная скорость в наборе и снижении, м/сек	$\pm 1$	$\pm 2$	$\pm 3$
направление вывода, °	$\pm 5$	$\pm 7$	$\pm 10$
координация (отклонение шарика)	без отклонений	до 0,5 диаметра шарика	до 1 диаметра шарика
<b>Маневрирование скоростью:</b>			
максимальная скорость, км/час	- 5	- 10	- 15
минимальная скорость, км/час	+ 5	+ 10	+ 15
высота (малая и средняя), м	$\pm 20$	$\pm 30$	$\pm 50$
высота (предельно малая), м	+ 10	+ 15	+ 20
направление, °	$\pm 5$	$\pm 7$	$\pm 10$
координация (отклонение шарика)	без отклонений	до 0,5 диаметра шарика	до 1 диаметра шарика
<b>Снижение на РСНВ:</b>			
скорость, км/ч	$\pm 10$	$\pm 15$	$\pm 20$

Оцениваемые элементы	отлично	хорошо	удовлетвори - тельно			
направление, °	± 5	± 10	± 15			
координация (отклонение шарика)	без отклонений	до 0,5 диаметра шарика	до 1 диаметра шарика			
<b>Полёт по приборам (под шторкой и в облаках)</b>						
Выдерживание параметров полёта	Оценивать по нормативам визуального полёта					
Заход на посадку с применением посадочных систем:						
отклонение по времени ввода в разворот от расчетного, сек	± 3	± 5	± 10			
отклонение МПР при вводе в разворот от расчетного, °	± 2	± 3	± 5			
Выход на посадочный курс:						
по высоте от расчетной, м	± 20	± 30	± 50			
по направлению, °	± 5	± 7	± 10			
Снижение на посадочном курсе до высоты прохода БПРС:						
направление, °	± 3	± 5	± 10			
вертикальная скорость, м/сек	± 0,5	± 1	± 2			
Проход БПРС:						
по высоте, м	+ 20	+ 30	+ 40			
по направлению, °	± 5	± 7	± 10			
<b>Точность выхода на цель в заданное время</b>						
Допустимые отклонения времени выхода на цель от заданного, при полёте в облаках (за облаками), с:	20	40	60			
<b>Точность выдерживания заданного маршрута</b>						
Оцениваемый элемент	На этапах маршрута			На поворотных пунктах		
	Отлично	Хорошо	Удовлетв.	Отлично	Хорошо	Удовлетв.
Допустимые боковые отклонения в облаках (за облаками), км:	4	5	7	3	4	5



### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

#### Задания на тренировку

#### ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ № 1

ФГБУ «Хабаровский АСЦ МЧС России»

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. в период с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

Экипажу в составе:

КВС - \_\_\_\_\_ Допуск к метеоусловиям \_\_\_\_\_

Л-Ш (2П) - \_\_\_\_\_

Б/Т (Б/М) - \_\_\_\_\_

Выполнить полёты по программе: «Тренажёрная подготовка членов лётного экипажа вертолёт Ми-8МТВ и его модификаций»

Наземная подготовка экипажа проведена: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Упражнения тренажёрной подготовки и отработываемые особые случаи в полёте	Оценка	Подпись инструктора	Фамилия и инициалы инструктора
<b>Упражнение № 1.</b> Контрольный полёт в облаках с заходом на посадку с применением посадочных систем. Отработаны действия в особых случаях полёта: - пожар двигателя, главного редуктора, ВСУ, КО-50; - повышенная (опасная) вибрация двигателя; - отказ авиагоризонтов на вертолете с тремя авиагоризонтами.			
<b>Упражнение № 2.</b> Контрольный полёт в зону на простой пилотаж. Отработаны действия в особых случаях полёта: 1 полёт а) режим "Вихревое кольцо"; б) полёт с отказавшей системой регулирования двигателя; в) падение давления масла в двигателе; 2 полёт а) неисправности редукторов; б) отказ путевого управления в полёте; в) отказ перекачивающих насосов.			
<b>Упражнение № 3.</b> Зачетный полёт экипажа на выполнение задач по назначению. Отработаны действия в особых случаях полёта: - любой из тематики тренажер Приложение № 3 к Программе; - отказ подкачивающего насоса расходного бака; - отказ двух двигателей в полёте.			

Вывод: Экипаж готов к тренировке на КТВ Ми-8МТВ.

Подпись инструктора: \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (фамилия, инициалы)

*Оборотная сторона Задания на тренировку № 1*

Тренировка на КТВ Ми-8МТВ проведена: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Упражнения тренажёрной подготовки и обрабатываемые особые случаи в полёте	Время	Оценка	Подпись инструктора	Фамилия и инициалы инструктора
<p><b>Упражнение № 1.</b> Контрольный полёт в облаках с заходом на посадку с применением посадочных систем.</p> <p>Отработаны действия в особых случаях полёта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пожар двигателя, главного редуктора, ВСУ, КО-50;</li> <li>- повышенная (опасная) вибрация двигателя;</li> <li>- отказ авиагоризонтов на вертолете с тремя авиагоризонтами;</li> </ul>	0:20			
<p><b>Упражнение № 2.</b> Контрольный полёт в зону на простой пилотаж.</p> <p>Отработаны действия в особых случаях полёта:</p> <p>1 полёт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) режим "Вихревое кольцо";</li> <li>б) полёт с отказавшей системой регулирования двигателя;</li> <li>в) падение давления масла в двигателе;</li> </ul> <p>2 полёт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) неисправности редукторов;</li> <li>б) отказ путевого управления в полёте;</li> <li>в) отказ перекачивающих насосов.</li> </ul>	0:30			
<p><b>Упражнение № 3.</b> Зачетный полёт экипажа на выполнение задач по предназначению.</p> <p>Отработаны действия в особых случаях полёта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- любой из тематики тренажей Приложение № 3 к Программе;</li> <li>- отказ подкачивающего насоса расходного бака;</li> <li>- отказ двух двигателей в полёте.</li> </ul>	0:40			

Общая оценка: \_\_\_\_\_

*Навыки действий при возникновении особых случаев полета не утрачены / утрачены.*

( не нужно зачеркнуть)

Подпись инструктора: \_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_ (фамилия, инициалы)

## ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ № 2

ФГБУ «Хабаровский АСЦ МЧС России»

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. в период с \_\_\_\_ до \_\_\_\_

**Экипажу в составе:**

КВС - \_\_\_\_\_ Допуск к метеоусловиям \_\_\_\_\_

Л-Ш (2П) - \_\_\_\_\_

Б/Т (Б/М) - \_\_\_\_\_

**Выполнить полёты по программе:** «Тренажёрная подготовка членов лётного экипажа вертолёт Ми-8МТВ и его модификаций».

**Наземная подготовка экипажа проведена:** « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Упражнения тренажёрной подготовки и отработываемые особые случаи в полёте	Оценка	Подпись инструктора	Фамилия и инициалы инструктора
Теоретические знания упражнения № 1. и методики выполнения элементов полёта, правил эксплуатации систем. Действия в особых случаях полёта: а) полёт с одним неработающим двигателем; б) повышение температуры масла или появление стружки в масле двигателе; в) загорание табло ОСТАЛОСЬ 300 л.			
Теоретические знания упражнения № 2. и методики выполнения элементов полёта, правил эксплуатации систем. Отработаны действия в особых случаях полёта: 1 полёт а) режим "Вихревое кольцо"; б) полёт с отказавшей системой регулирования двигателя; в) падение давления масла в двигателе; 2 полёт а) неисправности редукторов; б) отказ путевого управления в полёте; в) отказ перекачивающих насосов.			
Теоретические знания упражнения № 3. и методики выполнения элементов полёта, правил эксплуатации систем. Действия в особых случаях полёта: а) неустойчивая работа двигателя (помпаж); б) отказ основной гидросистемы; в) любой из тематики тренажер Приложение № 3 к Программе.			

**Вывод:** Экипаж готов к тренировке на КТВ Ми-8МТВ.

**Подпись инструктора:** \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (фамилия, инициалы)

*Оборотная сторона Задания на тренировку № 2*

Тренировка на КТВ Ми-8МТВ проведена: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Упражнения тренажёрной подготовки и отрабатываемые особые случаи в полёте	Время	Оценка	Подпись инструктора	Фамилия и инициалы инструктора
<p><b>Упражнение № 1.</b> Контрольный полёт в облаках с заходом на посадку с применением посадочных систем.</p> <p>Отработаны действия в особых случаях полёта:</p> <p>а) полёт с одним неработающим двигателем;</p> <p>б) повышение температуры масла или появление стружки в масле двигателя;</p> <p>в) загорание табло ОСТАЛОСЬ 300 л.</p>	0:20			
<p><b>Упражнение № 2.</b> Контрольный полёт в зону на простой пилотаж.</p> <p>Действия в особых случаях полёта:</p> <p>1 полёт а) режим "Вихревое кольцо"; б) полёт с отказавшей системой регулирования двигателя; в) падение давления масла в двигателе;</p> <p>2 полёт а) неисправности редукторов; б) отказ путевого управления в полёте; в) отказ перекачивающих насосов.</p>	0:30			
<p><b>Упражнение № 3.</b> Зачётный полёт экипажа на выполнение задач по предназначению.</p> <p>Действия в особых случаях полёта:</p> <p>а) неустойчивая работа двигателя (помпаж);</p> <p>б) отказ основной гидросистемы;</p> <p>в) любой из тематики тренажей Приложение № 3 к Программе.</p>	0:40			

Общая оценка: \_\_\_\_\_

*Навыки действий при возникновении особых случаев полета не утрачены / утрачены.*

( не нужное зачеркнуть)

Подпись инструктора: \_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_ (фамилия, инициалы)

