


АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ДПО  
АО «НПО «СПАРК»



УТВЕРЖДАЮ

Начальник  
Северо-Западного МТУ  
Росавиации

  
О.М. Ширин  
«16» / 10 2023 г.

**ПРОГРАММА**  
**периодической подготовки специалистов по**  
**техническому обслуживанию вертолетов Ка-32**  
**(двигатели ТВ3-117ВМА)**

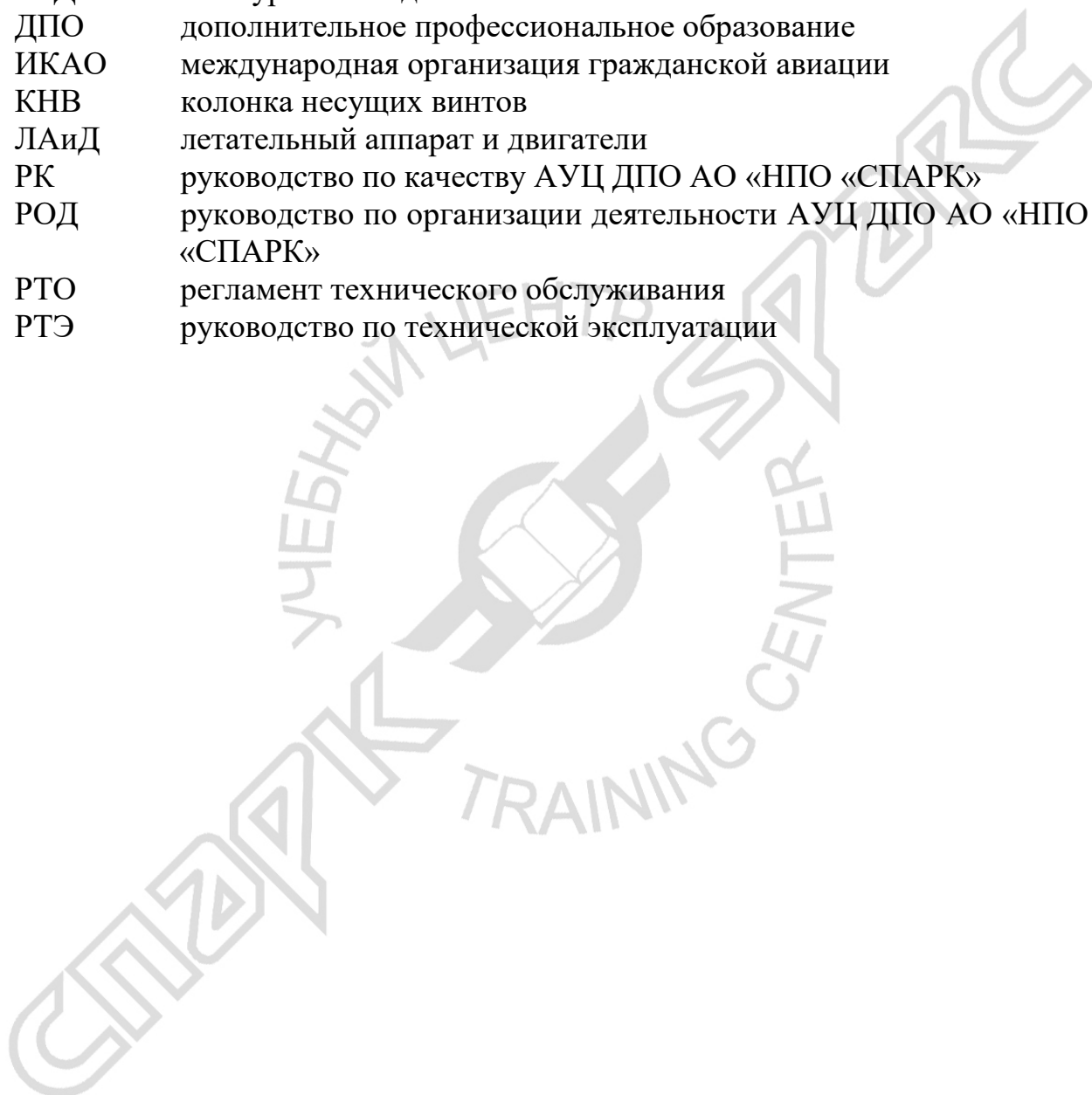
г. Санкт-Петербург  
2023

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

	стр.
<b>Определения и сокращения</b>	4
<b>I. Общие положения</b>	5
<b>II. Подготовка работника для выполнения возложенных на него обязанностей</b>	10
<b>III. Тематика периодической наземной подготовки</b>	14
Модуль 1. Периодическая подготовка специалистов по техническому обслуживанию вертолетов Ка-32 (двигатели ТВЗ-117ВМА) - специальность ЛАиД	14
Модуль 2. Периодическая подготовка специалистов по техническому обслуживанию вертолетов Ка-32 (двигатели ТВЗ-117ВМА) - специальность АиРЭО	27
<b>IV. Организационно-педагогические условия реализации программы</b>	41

**ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

АиРЭО	авиационное и радиоэлектронное оборудование
АУЦ	авиационный учебный центр
ВС	воздушное судно
ВСУ	вспомогательная силовая установка
ГА	гражданская авиация
ГТД	газотурбинный двигатель
ДПО	дополнительное профессиональное образование
ИКАО	международная организация гражданской авиации
КНВ	колонка несущих винтов
ЛАиД	летательный аппарат и двигатели
РК	руководство по качеству АУЦ ДПО АО «НПО «СПАРК»
РОД	руководство по организации деятельности АУЦ ДПО АО «НПО «СПАРК»
РТО	регламент технического обслуживания
РТЭ	руководство по технической эксплуатации



## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1 Введение.

Настоящая программа предназначена для проведения в АУЦ ДПО АО «НПО «СПАРК» (далее - АУЦ) периодической подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов, имеющих свидетельства специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов с квалификационными отметками А3, В1.3, В2, С в отношении вертолётов Ка-32.

Организация учебного процесса по программе основана на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов. Программа включает два модуля:

- модуль 1. Периодическая подготовка специалистов по техническому обслуживанию вертолётов Ка-32 (двигатели ТВ3-117ВМА) - специальность ЛАиД;

- модуль 2. Периодическая подготовка специалистов по техническому обслуживанию вертолётов Ка-32 (двигатели ТВ3-117ВМА) - специальность АиРЭО.

Каждый модуль программы является законченным этапом обучения.

### 1.2 Цель подготовки.

Целью настоящей программы является поддержание и углубление теоретических знаний, необходимых обладателям свидетельства специалиста по техническому обслуживанию вертолётов Ка-32 гражданской авиации.

### 1.3 Требования, установленные федеральными авиационными правилами к лицу, проходящему подготовку.

Слушатель из числа специалистов по техническому обслуживанию ВС должен иметь свидетельство специалиста по техническому обслуживанию ВС установленного образца с соответствующими квалификационными отметками.

### 1.4 Нормативные правовые акты, устанавливающие требования к лицу, проходящему подготовку:

- Приказ Минтранса России от 12 сентября 2008 года № 147 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации» (зарегистрирован в Минюсте России 20 ноября 2008 года № 12701);

- Приказ Минтранса России от 10 февраля 2014 года № 32 «Об утверждении Федеральных правил «Требования, предъявляемые к оформлению и форме свидетельств авиационного персонала гражданской авиации» (зарегистрирован в Минюсте России 19 февраля 2014 года № 31362).

### 1.5 Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 19 марта 1997 года № 60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации»;

- Приказа Минтранса России от 12 сентября 2008 года № 147 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации» (зарегистрированного в Минюсте России 20 ноября 2008 года № 12701);

- Приказа Минтранса России от 31 июля 2009 года № 128 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации» (зарегистрированного в Минюсте России 31 августа 2009 года № 14645);

- Приказа Минтранса России от 29 сентября 2015 года № 289 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к образовательным организациям и организациям, осуществляющим обучение специалистов соответствующего уровня согласно перечням специалистов авиационного персонала. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие образовательных организаций и организаций, осуществляющих обучение специалистов соответствующего уровня согласно перечням специалистов авиационного персонала, требованиям федеральных авиационных правил» (зарегистрированного в Минюсте России 25 марта 2016 года № 41576);

- Приказа Минтранса России от 02 октября 2017 года № 399 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к порядку разработки, утверждения и содержанию программ подготовки специалистов авиационного персонала гражданской авиации» (зарегистрированного в Минюсте России 14 декабря 2017 № 49247).

1.6 Документы, подтверждающие прохождение подготовки по модулям настоящей программы.

В случае прохождения в полном объеме обучения и аттестации с итоговой оценкой знаний не ниже "4" (хорошо) по всем дисциплинам, предусмотренным учебным планом соответствующего модуля программы, слушателю выдается документ об успешном освоении модуля программы.

Документом, подтверждающим успешное освоение модуля программы, является удостоверение установленного в авиационном учебном центре ДПО АО «НПО «СПАРК» (далее – АУЦ) образца.

Наименование модулей программы и вид выдаваемых документов:

№ п/п	Наименование модуля	Вид документа об обучении
1	Модуль 1. Периодическая подготовка специалистов по техническому обслуживанию вертолетов Ка-32 (двигатели ТВ3-117ВМА) - специальность ЛАиД	удостоверение
2	Модуль 2. Периодическая подготовка специалистов по техническому обслуживанию вертолетов Ка-32 (двигатели ТВ3-117ВМА) - специальность АиРЭО	удостоверение

В случае неудовлетворительных результатов аттестации, либо прохождения обучения не в полном объеме, предусмотренным учебным планом соответствующего модуля программы, слушателю выдается справка установленного в АУЦ образца.

#### 1.7 Форма подготовки.

Форма подготовки по настоящей программе очная с отрывом от производства.

#### 1.8 Порядок и формы контроля знаний.

При реализации модулей 1 и 2 программы контроль знаний специалистов по техническому обслуживанию ВС, эксплуатирующих различные типы вертолетов Ка-32, осуществляется по каждому типу данных ВС. По результатам контроля знаний выставляется оценка, определяемая как среднеарифметическое суммы оценок за каждый тип вертолета.

Оценка качества освоения модулей программы предполагает текущий и итоговый контроль.

##### *Текущий контроль знаний.*

Текущий контроль при проведении теоретической подготовки осуществляется в процессе обучения в форме устного опроса и служит для оценки успешности усвоения учебного материала и внесения необходимых корректировок в процесс обучения. Дополнительное время на текущий контроль учебным планом не предусмотрено, его продолжительность определяется преподавателем самостоятельно, но не более 10% от времени, отводимого на занятие.

##### *Итоговый контроль знаний.*

Контроль знаний слушателей осуществляется в соответствии с процедурами, изложенными в РОД.

Итоговый контроль знаний проводится в виде:

- зачета;
- экзамена.

Контроль знаний проводится в форме компьютерного опроса (теста) или устного ответа на экзаменационный билет.

При использовании для оценки знаний слушателей компьютерных тестов оценка определяется, исходя из величины обобщенного количественного критерия, который определяется по формуле:

$$K = \frac{\sum ni}{N},$$

- где: K- обобщенный количественный критерий;  
 $\sum ni$  - количество правильно данных ответов;  
 N - общее количество вопросов в задании.

Каждому значению критерия "K" соответствует определенная оценка по пятибалльной шкале:

- $K < 0,5$  (менее 50% верных ответов) - 1 (плохо);  
 $K = 0,5...0,74$  (50-74% верных ответов) - 2 (неудовлетворительно);

$K = 0,75 \dots 0,79$  (75-79% верных ответов) - 3 (удовлетворительно);

$K = 0,80 \dots 0,9$  (80-90% верных ответов) - 4 (хорошо);

$K = 0,91 \dots 1$  (91-100% верных ответов) - 5 (отлично).

При использовании для оценки знаний слушателей экзаменационных билетов оценка определяется исходя из следующих критериев:

- оценка "5" ставится при устном ответе на экзаменационный билет, если слушатель безупречно ответил на все вопросы, показал глубокие знания по предмету, при этом свои мысли излагал литературным и технически грамотным языком, знания применил при решении практических задач в соответствии с требованиями руководящих документов;

- оценка "4" ставится, если слушатель в основном правильно ответил на все вопросы, допущенные незначительные ошибки исправил самостоятельно, показал глубокое знание предмета, при этом свои мысли излагал литературным и технически грамотным языком, свои знания применил при решении практических задач в соответствии с требованиями руководящих документов;

- оценка "3" ставится, если слушатель неправильно ответил на один из вопросов, или на два вопроса дал неполные ответы, но после дополнительных вопросов экзаменатора своими ответами внес ясность, показал достаточные знания по предмету, при том свои мысли излагал литературным языком, допуская небольшие неточности в терминологии, свои знания применил при решении практических задач в соответствии с требованиями руководящих документов;

- оценка "2" ставится, если слушатель на два и более вопросов ответил неправильно;

- оценка "1" ставится, если слушатель отказался отвечать на билет, а также если слушатель использовал неразрешенные справочные материалы (литература, электронные носители, подсказки и т.д.) на экзамене.

По дисциплине «Обеспечение авиационной безопасности» ставится «Зачет» при ответе слушателя на оценку не ниже "3" (удовлетворительно).

1.9 Методические рекомендации по проведению видов подготовки, использованию технических средств обучения.

При реализации программы применяются лекции и самостоятельная работа с литературой, обучающими компьютерными программами и компьютерными тестами.

Основной формой проведения занятий являются лекционные занятия.

Для реализации программы необходимо наличие следующих оборудованных помещений:

- для проведения учебных занятий в зависимости от количества обучающихся;

- для размещения лиц, осуществляющих обучение;

- для размещения компьютерного оборудования;

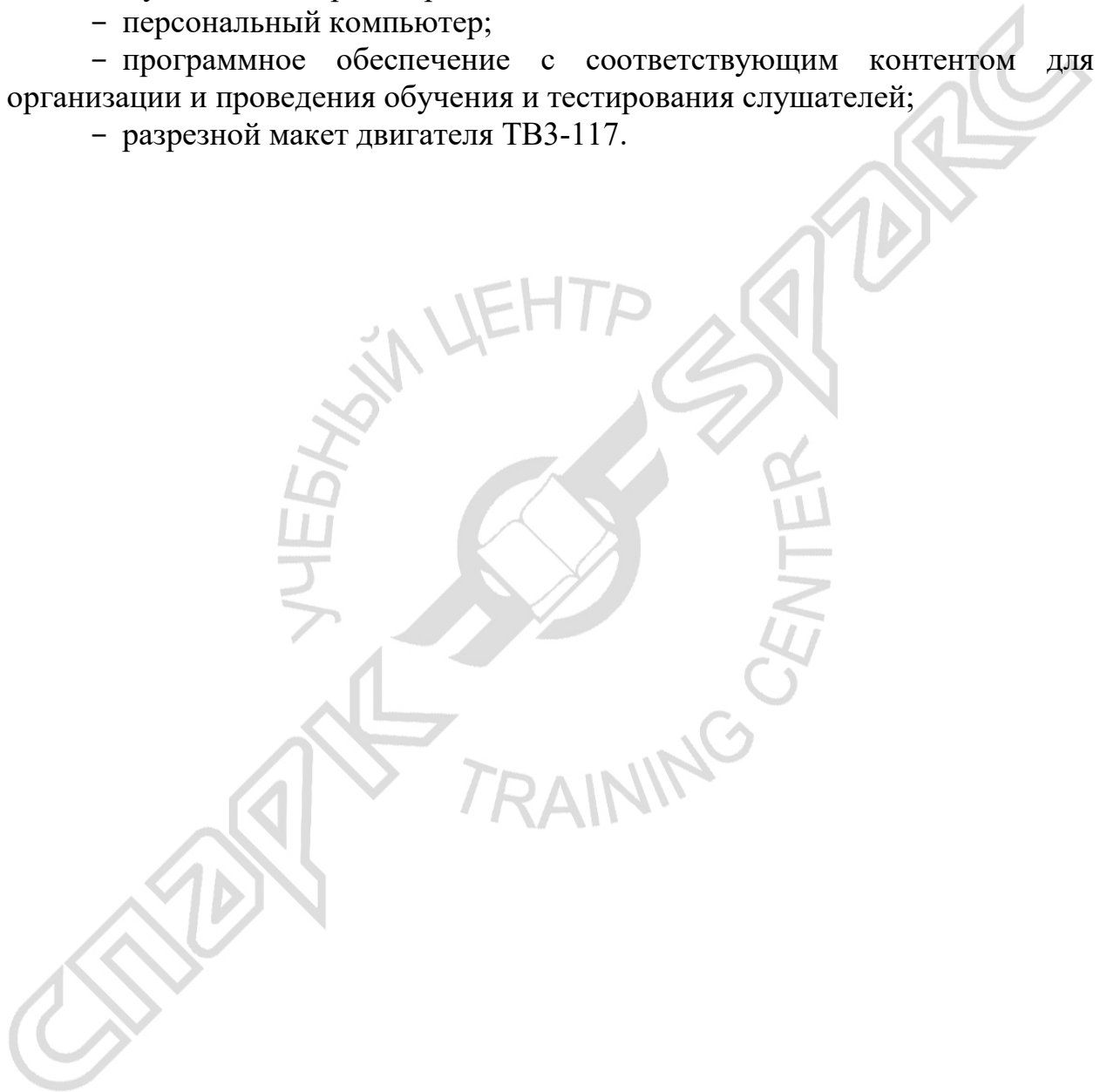
- для размещения и хранения учебного оборудования, наглядных пособий и технических средств обучения;

– для хранения учебной литературы (учебная библиотека) и наглядных пособий.

Организация обучения по программе направлена на эффективное проведение занятий с предоставлением всем слушателям в полном объеме содержания данного вида подготовки и наглядностью излагаемого материала.

Технические средства обучения предусматривают:

- мультимедиа проектор;
- персональный компьютер;
- программное обеспечение с соответствующим контентом для организации и проведения обучения и тестирования слушателей;
- разрезной макет двигателя ТВЗ-117.





## II. ПОДГОТОВКА РАБОТНИКА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВОЗЛОЖЕННЫХ НА НЕГО ОБЯЗАННОСТЕЙ

### 2.1 Вид подготовки.

Вид подготовки – наземная теоретическая подготовка.

2.2 Продолжительность подготовки определяется учебным планом по каждому модулю программы.

Продолжительность учебного дня составляет 8 учебных часов, при этом учебный час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Режим занятий - 5 учебных дней в неделю.

### 2.3 Периодичность подготовки.

Периодичность подготовки по модулям данной программе устанавливается Федеральными авиационными правилами и составляет:

№ п/п	Модуль программы	Периодичность
1	Модуль 1. Периодическая подготовка специалистов по техническому обслуживанию вертолетов Ка-32 (двигатели ТВ3-117ВМА) - специальность ЛАиД	не реже одного раза в течение последовательных 36 месяцев
2	Модуль 2. Периодическая подготовка специалистов по техническому обслуживанию вертолетов Ка-32 (двигатели ТВ3-117ВМА) - специальность АиРЭО	не реже одного раза в течение последовательных 36 месяцев

2.4 Этап подготовки – теоретическая подготовка.

2.5 Тематическое содержание этапа подготовки:

Тематическое содержание периодической подготовки специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов представлено в виде учебного плана.

## Учебный план

№ п/п	Наименование дисциплин	Количество часов		
		Всего	Лекции	Время и форма контроля
<b>Модуль 1. Периодическая подготовка специалистов по техническому обслуживанию вертолетов Ка-32 (двигатели ТВЗ-117ВМА) - специальность ЛАиД</b>				
1	Конструкция и техническое обслуживание вертолета и его систем	18	16	2/экзамен
2	Конструкция и техническое обслуживание авиационных двигателей, ВСУ и их систем	14	12	2/экзамен
3	Обеспечение авиационной безопасности	8	6	2/зачет
Итого:		40	34	6
<b>Итого по модулю 1:</b>		<b>40 часов 5 уч. дней</b>		
<b>Модуль 2. Периодическая подготовка специалистов по техническому обслуживанию вертолетов Ка-32 (двигатели ТВЗ-117ВМА) - специальность АиРЭО</b>				
1	Электрооборудование вертолета и его техническое обслуживание	10	8	2/экзамен
2	Приборное оборудование вертолета и его техническое обслуживание	12	10	2/экзамен
3	Радиоэлектронное оборудование вертолета и его техническое обслуживание	10	8	2/экзамен
4	Обеспечение авиационной безопасности	8	6	2/зачет
Итого:		40	32	8
<b>Итого по модулю 2:</b>		<b>40 часов 5 уч. дней</b>		

2.6 Образцы документов, выдаваемых слушателям по результатам итогового контроля знаний (аттестации).

2.6.1 Образец документа, выдаваемого слушателю по результатам итогового контроля знаний после успешного окончания модуля 1 «Периодическая подготовка специалистов по техническому обслуживанию вертолетов Ка-32 (двигатели ТВ3-117ВМА) - специальность ЛАиД».

АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР  
ДПО АО «НПО «СПАРК»  
г. Санкт-Петербург  
Сертификат АУЦ №316 от 21.03.2019 г.

**Удостоверение № 230000**  
о периодической подготовке

Настоящим подтверждается, что  
Фамилия Имя Отчество  
\_\_\_\_\_ специалист по техническому обслуживанию ВС 01.01.1900 г.р.  
с 19 декабря 2023 г. по 23 декабря 2023 г. прошел обучение по  
«Программе периодической подготовки специалистов  
по техническому обслуживанию вертолетов Ка-32  
(двигатели ТВ3-117ВМА)»,  
\_\_\_\_\_ утвержденной 00.00.2023 г. СЗ МТУ Росавиации.  
Модуль 1. Периодическая подготовка специалистов  
по техническому обслуживанию вертолетов Ка-32  
(двигатели ТВ3-117ВМА)  
– специальность ЛАиД,  
\_\_\_\_\_ в объеме 40 часов.

№	Наименование учебной дисциплины	Оценка
1.	Конструкция и техническое обслуживание вертолета и его систем.	5
2.	Конструкция и техническое обслуживание авиационных двигателей, ВСУ и их систем.	5
3.	Обеспечение авиационной безопасности.	зачет

**Заключение**

Фамилия Имя Отчество  
\_\_\_\_\_ прошел периодическую подготовку  
специалистов по техническому обслуживанию ВС  
– специальность ЛАиД, по следующим типам вертолетов:  
Ка-32 (двигатели ТВ3-117ВМА).

Директор АУЦ

Кузнецов Игорь Борисович

Секретарь АУЦ

Семяк Сергей Николаевич

М.П.

Дата выдачи 23.01.2023