

АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ООО «ОРИОН-ИКС»

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник Центрального МТУ
РОСАВИАЦИИ
А.С. Дмитриев

«20»

06

2025 г.



**«Программа периодической подготовки специалистов категорий АЗ,
В1.3, В2 по техническому обслуживанию вертолетов ЕС-120В»**

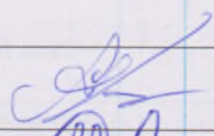
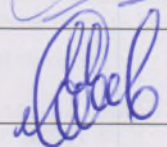
МОСКВА 2025 г.



**ПРОГРАММА ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ КАТЕГОРИЙ АЗ, В1.3, В2 ПО
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ВЕРТОЛЁТОВ
ЕС-120В**

Настоящая Программа разработана на основе Приказа Министерства транспорта РФ от 2 октября 2017 г. № 399 Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к порядку разработки, утверждения и содержанию программ подготовки специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации».

Программа рассмотрена и утверждена Начальником АУЦ ООО «Орион-Икс».

Разработал:	Косарев А.И. / Заместитель начальника АУЦ ООО «Орион-Икс»	
Утверждаю:	Якимов С.А. / Начальник АУЦ ООО «Орион-Икс»	

Настоящая Программа является документом АУЦ и устанавливает порядок повышения квалификации специалистов категории АЗ, В1.3, В2 по техническому обслуживанию вертолетов ЕС-120В.

	ПРОГРАММА ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ КАТЕГОРИЙ АЗ, В1.3, В2 ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ВЕРТОЛЁТОВ ЕС-120В
---	---

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр. №
Оглавление	3
Определения и сокращения	4
1. Общие положения	5
1.1. Введение	5
1.2. Цель подготовки специалистов авиационного персонала гражданской авиации	5
1.3. Требования, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, к лицу, проходящему подготовку и перечень нормативных правовых актов, устанавливающих данные требования	6
1.4. Документы, подтверждающие прохождение подготовки, выдаваемые лицу в случае прохождения подготовки	6
2. План подготовки	8
2.1. Формы подготовки	8
2.2. Перечень дисциплин	9
2.3. Формализованные (планируемые) результаты освоения программы	9
3. Тематический план	12
4. Содержание программы подготовки	14
Дисциплина 1. Общие дисциплины	14
Дисциплина 2. Конструкция планера вертолета ЕС-120В и его техническое обслуживание	16
Дисциплина 3. Конструкция двигателя Turbomeca Arrius 2F и его техническое обслуживание	18
Дисциплина 4. Приборное оборудование вертолета ЕС-120В и его техническое обслуживание	21
Дисциплина 5. Авиационное и радиоэлектронное оборудование вертолета ЕС-120В и его техническое обслуживание	22
Дисциплина 6. Электрооборудование вертолета ЕС-120В и его техническое обслуживание	24
Дисциплина 7. Радиооборудование вертолета ЕС-120В и его техническое обслуживание	25
5. Порядок контроля знаний, навыков (умений)	28
5.1. Порядок контроля знаний, навыков и умений	28
5.2. Формы контроля освоения программ	29
6. Организационно педагогические условия реализации программы	30
6.1. Кадровое обеспечение программы	30
6.2. Материально-техническое обеспечение реализации программы подготовки	30
6.3. Учебно-методическое обеспечение программы	30
Приложение № 1. Образец Удостоверения	
Приложение № 2. Образец Справки	
Приложение № 3. Перечень учебных изданий обеспечивающих реализацию программы.	
Приложение № 4. Оценочные материалы итоговой аттестации	
Лист изучения программы персоналом АУЦ	

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АБ	- авиационная безопасность
АУЦ	- авиационный учебный центр
АНВ	- акт незаконного вмешательства (в деятельность ГА)
АОН	- авиация общего назначения
АТ	- авиационная техника
АиРЭО	- авиационное и радиоэлектронное оборудование
ВС	- воздушное судно
ГА	- гражданская авиация
ГСМ	- горюче-смазочные материалы
ГРМ	- газораспределительный механизм
ИТП	- инженерно-технический персонал
КоАП	- Кодекс РФ об административных правонарушениях
РВ	- руль высоты
РН	- руль направления
РУД	- руль управления двигателем
РУВ	- руль управления винтом
САБ	- служба авиационной безопасности
САХ	- средняя аэродинамическая хорда
ТО ВС	- техническое обслуживание воздушных судов
ТОиР	- техническое обслуживание и ремонт
Росавиация	- Федеральное агентство воздушного транспорта
ЦПГ	- цилиндропоршневая группа
ФАП	- Федеральные авиационные правила

1. Общие положения.

1.1. Введение.

Данная Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", приказа Министерства транспорта Российской Федерации № 399 от 14 декабря 2017 года «Об утверждении Федеральных авиационных правил "Требования к порядку разработки, утверждения и содержания программ подготовки специалистов согласно перечню авиационного персонала гражданской авиации", приказа Министерства транспорта Российской Федерации № 289 от 29.09.2015 "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».

«Программа периодической подготовки специалистов категории А3, В1.3, В2 по техническому обслуживанию вертолетов ЕС120В» обеспечивает получение опыта, знаний и навыков (умений), установленных федеральными авиационными правилами в отношении специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации, утвержденному приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 19.10.2022 № 419.

1.2. Цель подготовки специалистов авиационного персонала гражданской авиации.

Программа предназначена для теоретической подготовки специалистов по техническому обслуживанию вертолетов ЕС-120В, имеющих сертификат типа, выданный Уполномоченным органом в области гражданской авиации Российской Федерации.

Программа направлена на формирование у слушателей обще-профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в объеме оперативного и базового периодического технического обслуживания вертолета ЕС-120В.

Окончательная цель курсов подготовки авиационных специалистов заключаются в демонстрации знаний, умений и навыков слушателей для выполнения задач по техническому обслуживанию вертолетов ЕС-120В и их компонентов, базирующихся на приобретении новых профессиональных компетенций.

Для достижения указанной цели предлагается решение следующих задач:

- овладение теоретическими знаниями типовых конструкций вертолета ЕС120В, их двигателей и систем;
- овладение навыками технического обслуживания, базирующихся на использовании комплекса информационной базы данных по эксплуатационной документации вертолета ЕС-120В и накопленного опыта оперативного и периодического обслуживания в организациях по техническому обслуживанию воздушных судов, анализа отказов и неисправностей компонентов воздушных судов;

- изучение современных методов технического обслуживания, организации и контроля качества технического обслуживания в Организациях по техническому обслуживанию воздушных судов.

Таким образом, посредством Программы реализуется постепенный переход от общих вопросов технического обслуживания и контроля качества к более прикладным, конкретизированным, непосредственно связанным с освоением вертолета ЕС-120В.

1.3. Требования, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, к лицу, проходящему подготовку и перечень нормативных правовых актов, устанавливающих данные требования.

К подготовке по данной программе допускаются лица, достигшие 18 летнего возраста, имеющие профессиональное среднее специальное, высшее образование или свидетельство специалиста по техническому обслуживанию воздушных судов. Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца. Лица, получающие среднее профессиональное или высшее образование могут быть допущены к подготовке по данной программе.

Требования к специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов, установлены разделом XVII приказа Минтранса России от 12.09.08 № 147 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажей воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полётов (полётным диспетчерам) гражданской авиации».

Требования к лицам, проходящим подготовку по дополнительным профессиональным программам установлены приказом Минобрнауки России от 24.03.2025 № 266 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

1.4. Документы, подтверждающие прохождение подготовки, выдаваемые лицу в случае прохождения программы подготовки.

Специалист, успешно завершивший обучение по данной программе, должен удовлетворять требованиям, предъявляемым к специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и обладать знаниями и умениями, установленными разделом XVII Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажей воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полётов (полётным диспетчерам) гражданской авиации», утвержденных приказом Минтранса России № 147 от 12.09.08. т.е. к специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов с квалификацией «АЗ», «В1.3», «В2».

Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим все виды аттестации, предусмотренные настоящей Программой, выдается Удостоверение о прохождении программы периодической подготовки специалистов по техническому обслуживанию вертолетов ЕС120В. Приложение №1.

Указанные документы могут быть выданы слушателям только при условии что он:

- прошел обучение в полном объеме программы подготовки;
- слушатель продемонстрировал положительные знания и навыки на всех видах ат-

тестации предусмотренных программой;

- документ, подтверждающий прохождение обучения, оформлен в соответствии с требованиями руководства по организации деятельности АУЦ и требованиями приказа Министерства транспорта Российской Федерации № 289 от 29.09.2015 “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».

В случае проведения обучения по части программы подготовки, слушателю выдается соответствующий документ (справка), с указанием даты и объема проведенной подготовки.

2. План подготовки.

2.1. Формы подготовки.

Программа реализуется, используя очное лекционное обучение, аэродромные практические занятия на вертолете ЕС-120В.

Форма обучения - очная, с отрывом от производства.

Нормативный срок освоения программы – **44 академических часов**, из которых:

31 академических часов - аудиторная подготовка, включая 4 часа – тестовый экзамен,

6 академических часов - самостоятельная подготовка,

7 академических часов - практических занятий на аэродроме.

Учебная нагрузка устанавливается не более **8 часов в день**, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы специалиста.

Продолжительность учебной недели составляет по очной форме обучения - **6 дней**.

Образовательная деятельность осуществляется штатными и внештатными преподавателями АУЦ ООО «Орион - Икс».

Преподавание теоретического материала разделов, тем дисциплин, осуществляется по последовательно-параллельной схеме на основе междисциплинарных связей.

Аудиторные занятия проводятся в аудиториях с использованием учебно-наглядных пособий и технических средств обучения, раздаточного материала, обучающих программ на базе ПК,

Практические занятия проводятся на вертолете в аэродромных условиях. В процессе выездных практических занятий проводится ознакомление с конструкцией планера и его силовой установкой, размещением узлов, агрегатов и оборудования, функциональных систем, органов управления, контроля и сигнализации. Производится включение, контроль работоспособности и управление функциональными системами с целью формирования более глубоких знаний и выработки умений по эксплуатации этих систем.

В ходе обучения специалистам предоставляется время для самостоятельной подготовки. Самостоятельная подготовка обучающихся проводится в форме аудиторной работы, с предоставлением необходимых наглядных пособий и литературы. Обеспечивается пользование технической библиотекой (включая электронно-библиотечную систему).

Занятия проводятся по мере комплектования групп.

Максимальный состав группы слушателей не должен превышать 4 человека.

	ПРОГРАММА ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ КАТЕГОРИЙ АЗ, В1.3, В2 ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ВЕРТОЛЁТОВ ЕС-120В
---	---

2.2. Перечень дисциплин.

Таблица 1

№ дисциплины	Наименование дисциплин, тем.	Общая трудоемкость, час	Учебное время (ак. час)		
			Аудиторные	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Общие дисциплины.	3	2	-	1
2	Конструкция планера вертолета ЕС-120В серии и их техническое обслуживание	9	6	2	1
3	Конструкция двигателя Turbomeca Arrius 2F и их техническое обслуживание.	13	11	1	1
4	Приборное оборудование вертолета ЕС-120В и его техническое обслуживание	4	2	1	1
5	Авиационное и радиоэлектронное оборудование вертолета ЕС120В и его техническое обслуживание	4	2	1	1
6	Электрооборудование вертолета ЕС-120В и его техническое обслуживание	3	2	1	-
7	Радиооборудование вертолета ЕС-120В его техническое обслуживание	4	2	1	1
Итоговая аттестация		4	4	-	
Итого по программе		44	31	7	6

2.3. Формализованные (планируемые) результаты освоения программы.

Изучение данной программы направлено на формирование у слушателей следующих компетенций:

Общих профессиональных компетенций:

ОК1 - умение использовать нормативные и правовые документы гражданской авиации в своей деятельности;

ОК2 - знание правил эксплуатации, организацию и обеспечение технического обслуживания воздушных судов российского и иностранного производства,

ОК3 - умение осуществлять контроль за поддержанием летной годности вертолета ЕС-120В.

ОК4 - соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при выполнении технического обслуживания вертолета ЕС-120В.

ОК5 - определение весовых и центровочных характеристик вертолета ЕС-120В.

ОК6 - способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных об отказах авиационной техники, необходимых для решения поставленных задач по выявлению и устранению отказов авиационной техники;

Профессионально-специализированных компетенций:

ПК1 - знать в совершенстве конструкцию вертолета ЕС-120В серии и умело выполнять его техническое обслуживание в объеме эксплуатационно-технической документации.

ПК2 - знать в совершенстве конструкцию авиационных двигателя Turbomeca Arrius 2F и умело выполнять его техническое обслуживание;

ПК3 - знать приборное, электрооборудование и радиооборудование вертолета ЕС-120В, бортовое аварийное радиооборудование, противопожарное оборудование в объеме эксплуатационно-технической документации и умело выполнять их техническое обслуживание;

ПК4 - способность устранять отказы некоторых компонентов вертолета ЕС-120В;

ПК5 - знать применимость горюче-смазочных материалов и спец. жидкостей, для эксплуатации вертолета ЕС-120В, уметь осуществлять предполётный контроль качества и количество горюче-смазочных материалов необходимых для безопасной эксплуатации вертолета ЕС-120В.

В результате освоения программы у специалиста должен сформироваться комплекс знаний, умений в области технического обслуживания вертолета ЕС-120В, характеризующихся высокой степенью технологической грамотности процедур технического обслуживания, а также практические навыки по их применению в повседневной деятельности.

Специалист должен знать:

- основы инженерно-авиационного обеспечения полетов;
- виды технического обслуживания воздушных судов иностранного производства;
- особенности подготовки авиапредприятия к эксплуатации вертолета ЕС-120В;
- особенности оформления организационно-распорядительной документации воздушных судов;
- правила приемки и инспектирования воздушного судна, компонентов иностранного производства;
- особенности оформления пономерной документации вертолета ЕС-120В;
- основные летно-технические и эксплуатационные данные вертолетов;
- конструкцию и принцип работы систем и агрегатов вертолета ЕС-120В;
- объемы и сорта топлива и масла, используемых на вертолете ЕС-120В, особенности заправки ВС;
- правила транспортировки, швартовки и хранения вертолета;
- объем и последовательность предполетных осмотров и проверок;
- характерные неисправности планера, двигателя и систем вертолета ЕС-120В, их причины и признаки;
- ресурсные ограничения и периодичность технического обслуживания компонентов ВС;
- правила эксплуатации аварийно-спасательного оборудования.
- назначение, комплектность, принцип работы, приборного, электро и радиооборудования в соответствии с техническими требованиями;
- признаки неисправности систем АиРЭО вертолета ЕС-120В;

Специалист должен уметь:

- грамотно заполнять и вести пономерную и эксплуатационную документацию необходимую для технической эксплуатации вертолета ЕС-120В;

- заправлять воздушное судно топливом и контролировать состояние топлива перед полетом;
- проверять уровень масла в двигателе и доливать масло;
- зачехлять вертолет и швартовать;
- выполнять оперативные виды технического обслуживания на вертолетах;
- определять готовность воздушного судна к полету;
- выполнять техническое обслуживание компонентов вертолета ЕС-120В;
- определять неисправности конструкции и двигателя;
- грамотно эксплуатировать системы вертолета ЕС-120В;
- определять и устранять отказы и неисправности АиРЭО вертолета ЕС-120В.