Учебно-тренировочный центр № 21
АО «Международный аэропорт «Внуково»

УТВЕРЖДАЮ

И.О. НАЧАЛЬНИКА
ЦЕНТРАЛЬНОГО МТУ
РОСАВИАЦИИ

ДМИТРИЕВ А.С.

«28» 02 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ. ПОДГОТОВКА ЧЛЕНОВ ЛЕТНЫХ ЭКИПАЖЕЙ ВС К ВЫПОЛНЕНИЮ ПОЛЕТОВ В УСЛОВИЯХ НАВИГАЦИИ, ОСНОВАННОЙ НА ХАРАКТЕРИСТИКАХ (PBN) В ЕВРОПЕЙСКОМ РЕГИОНЕ И ВОЗДУШНОМ ПРОСТРАНСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

г. Москва

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая программа является дополнительной профессиональной программой повышения квалификации, которую осваивает член летного экипажа ВС для подготовки к выполнению полетов в условиях навигации, основанной на характеристиках (PBN) в Европейском регионе и воздушном пространстве Российской Федерации.

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации. Подготовка членов летных экипажей ВС к выполнению полетов в условиях навигации, основанной на характеристиках (PBN) в европейском регионе и воздушном пространстве Российской Федерации (далее – Программа) является основным документом, определяющим содержание, систему и объем знаний, умений и навыков, которые должен получить член летного экипажа ВС в процессе подготовки в соответствии с квалификационно-должностными требованиями.

В настоящей Программе реализованы **требования**:

нормативных правовых актов РФ:

– Воздушного кодекса РФ (Федеральный закон от 19.03.1997 г. №60-ФЗ). Действующая редакция;

– Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» (Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ). Действующая редакция;

– Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

– Приказа Минтранса России от 02.10.2017 г. № 399 «Требования к порядку разработки, утверждения и содержания программ подготовки специалистов, согласно перечня специалистов авиационного персонала ГА»;

– Приказа Минтранса РФ от 31 июля 2009 г. № 128 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации».

Международных документов:

– ICAO DOC 9997 AN/498, издание первое 2013г., «Инструктивный материал ICAO по утверждению PBN в Европейском регионе»;

– ICAO DOC 9992 AN/494, издание первое 2013г., «Руководство по использованию навигации, основанной на характеристиках (PBN), при построении воздушного пространства»;

– ICAO DOC 9905, издание второе, 2016г., «Руководство по построению схем на основе санкционированных требуемых навигационных характеристик (RNP AR)»;

– ICAO DOC 9849 AN/457, издание второе, 2013г., «Руководство по глобальной навигационной спутниковой системе (GNSS)»;

– ICAO DOC 9613 AN/937, издание четвертое 2013г., «Руководство по навигации, основанной на характеристиках (PBN)»;

– ICAO EUR DOC 029, издание первое 2013г., «Руководство по эксплуатационному утверждению навигации, основанной на характеристиках (PBN)»;

– Cir 336 AT/195 «Переход от зональной навигации (RNAV) к требуемым навигационным характеристикам (RNP) в обозначении карт захода на посадку по приборам»;

– ICAO DOC 8168-OPS/611, т. II издание пятое 2006г. «Производство полетов воздушных судов. Построение схем для визуальных полетов и полетов по приборам».

Цель подготовки приобретение знаний по правилам, процедурам и методике выполнения полётов в условиях навигации, основанной на характеристиках (PBN), в Европейском регионе и воздушном пространстве Российской Федерации.

В результате подготовки слушатели должны:

знать:

– концепцию навигации и аспекты требуемых характеристик PBN;

– правила, процедуры и методику выполнения полётов в данной системе;

уметь:

– выполнять полёты по требованиям PBN;

– правильно действовать при наличии отказов оборудования зональной навигации.

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

Требования к обладателю свидетельства специалиста (члена летного экипажа ВС) установлены главами IV-VI, VIII, XI-XIII Приказа Минтранса России от 12.09.2008г. № 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».

Документы, подтверждающие прохождение программы подготовки

По результатам прохождения слушателем обучения по Программе составляется экзаменационная ведомость, на основании которой

оформляется удостоверение о повышении квалификации установленного УТЦ № 21 образца.

В случае освоения слушателем Программы не в полном объеме, или в случае непрохождения аттестации, слушателю по запросу выдается справка о периоде обучения.

Форма подготовки *очная.*

При проведении очных занятий возможно использование видеоконференций посредством Skype, Zoom и аналогичных технологий.

Порядок и формы промежуточной и/или итоговой оценки знаний, навыков (умений)

Контроль знаний и навыков предусматривает:

– текущий контроль знаний, который проводится в формах систематического опроса на занятиях 2-3 слушателей по каждой теме осваиваемого модуля учебной программы, собеседования или тестирования на этапе изучения теоретических материалов;

– итоговый контроль знаний, который проводится в виде экзамена, предусмотренного учебным планом Программы.

Время, отводимое на текущий контроль знаний, который предусмотрен учебной программой без выделения дополнительного времени, определяется преподавателем самостоятельно, но не может превышать 15% от общего времени занятий.

Оценка уровня подготовки на экзамене проводится с использованием единой 5-балльной системы:

5 – «отлично» – знания, продемонстрированные слушателем, полные и без замечаний.

4 – «хорошо» – знания, продемонстрированные слушателем, недостаточно полные и/или имеют замечания, но вполне достаточные для продолжения подготовки.

3 – «удовлетворительно» – знания, продемонстрированные слушателем, неполные и/или имеют замечания, но допустимые для продолжения подготовки.

2 – «плохо» – знания, продемонстрированные слушателем недостаточны, и не соответствуют уровню его квалификации.

1 – «единица» – слушатель отказался отвечать на вопросы билета.

В случае получения слушателем при сдаче экзамена **оценки ниже «4»**, он не аттестуется.

Проверка знаний (экзамен) осуществляется методом индивидуального опроса по контрольным билетам или тестирования с использованием автоматизированного контрольно-обучающего комплекса, под непосредственным контролем назначенного преподавателя. Результат сдачи экзамена слушателем фиксируется в учебном журнале, экзаменационной ведомости.

Освоение специалистом Программы считается завершенным после успешной сдачи экзамена в соответствии с учебным планом Программы.

Методические рекомендации по проведению видов подготовки, использованию технических средств обучения

Занятия проводятся в учебных аудиториях и компьютерных классах УТЦ № 21. УТЦ № 21 может осуществлять обучение (подготовку) за пределами своего местоположения при условии соблюдения п.36 ФАП-289.

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 (схемы, плакаты, макеты, классные доски, технические средства обучения и т.д.).

При проведении занятий преподавателям рекомендуется:

– излагать учебный материал логически последовательно доступным для слушателей языком;

– использовать наглядные пособия и технические средства обучения для обеспечения доступности восприятия слушателями учебного материала;

– при изложении наиболее сложных вопросов Программы добиваться от слушателей понимания сути вопроса,

– закреплять учебный материал путем систематического опроса слушателей по каждой учебной теме Программы.

Преподаватели АУЦ должны соответствовать следующим требованиям:

– соответствовать требованиям профессиональных стандартов;

– обладать необходимой квалификацией в преподаваемой области;

– иметь практический опыт в области педагогики, психологии и производственного обучения;

– знать содержание настоящей программы подготовки;

– знать требования воздушного законодательства применительно к осуществляемой деятельности;

– знать методы и приемы обучения, в том числе методику использования современного оборудования и технических средств обучения;

– иметь навыки работы с оборудованием и техническими средствами, используемыми в процессе обучения;

– проходить периодическую подготовку в соответствии с

ГЛАВА 3. ТЕМАТИКА ПЕРИОДИЧЕСКОЙ НАЗЕМНОЙ ПОДГОТОВКИ

№ п/п	Наименование тем	Форма проведения занятий	Всего, час.
		Лекции, часов	
1	Причины появления и развитие зональной навигации. Определения, сокращения и акронимы.	0,5	0,5
2	Описание навигации, основанной на характеристиках.	0,5	0,5
3	«Руководство по навигации, основанной на характеристиках (PBN)» ICAO DOC 9613-AN/937, издание четвертое 2013г. Концепция и инструктивный материал по реализации.	1,5	1,5
4	Требования к воздушному пространству B-RNAV и P-RNAV.	0,5	0,5
5	Требования к оборудованию воздушных судов.	0,5	0,5
6	Отличия B-RNAV, P-RNAV, RNP-RNAV и RNP APCH.	0,5	0,5
7	«Руководство по эксплуатационному утверждению навигации, основанной на характеристиках (PBN)» ICAO DOC 9997 AN/498, издание первое 2013г. Инструктивные указания по эксплуатационному утверждению в контексте навигации.	1,5	1,5
8	Использование базы навигационных данных.	0,5	0,5
9	Оценка безопасности при внедрении PBN.	0,5	0,5
10	Критерии построения схем SID, STAR и TRANSITION и зон ожидания для реализации PBN.	1,5	1,5
11	Производство полетов в условиях, требуемых RNP в районе аэродрома и аэроузла.	1	1
12	ICAO DOC 8168 OPS/611том II,	1	1

	Построение схем визуальных полетов и полетов по приборам. Издание пятое-2006г. Часть III. Схемы с применением RNAV и схемы на основе спутниковых систем.		
13	Заходы на посадку по GNSS. RNP APCH (LNAV, LNAV/ VNAV, LPV) RNP AR APCH (LNAV/VNAV).	2	2
14	Заход на посадку по GLS.	0,5	0,5
15	Действия экипажа при отказах оборудования RNAV.	0,5	0,5
16	Планирование полетов в системе RNAV.	0,5	0,5
17	Фразеология RNAV и PBN.	0,5	0,5
	Экзамен	**-**	**2**
	ИТОГО:	**14**	**16**