

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

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник СЗМТУ

Росавиации



/О.Т. Гринченко/

" 20 " декабря 2016 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник Управления  
организации использования  
воздушного пространства

Росавиации



/Ю.П. Токарев/

« 21 » декабря 2016 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ДИСПЕТЧЕРОВ  
УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ**

**СОГЛАСОВАНО**

Проректор по ПП и МС –  
директор АУЦ ФГБОУ ВО  
СПбГУ ГА

/ Ю.Ю. Михальчевский /

« 19 » декабря 2016 г.



г. Санкт-Петербург, 2016 год

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Повышение квалификации диспетчеров управления воздушным движением» рассмотрена, обсуждена и одобрена на Методическом совете АУЦ СПбГУ ГА (Протокол №10 от 20 октября 2016 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:

Директор Учебного Центра УВД АУЦ  
СПбГУ ГА, кандидат технических наук

Б.И. Прищепин

Руководитель программ подготовки,  
переподготовки и КПК специалистов  
предприятий ОрВД

В.П. Лактюшин

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Пояснительная записка.....	4
2. Организационно-педагогические условия реализации программы .....	8
2.1. Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.....	8
2.2. Требования к материально-техническим условиям .....	9
2.3. Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса.....	12
2.4. Требования к оценке результатов обучения .....	13
2.5. Требования к оформлению документации.....	13
3. Учебный план .....	14
4. Рабочая программа .....	15

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **1.1. Нормативная правовая база**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации диспетчеров управления воздушным движением (далее – Программа) разработана на основании:

- стандартов и рекомендуемой практики ИКАО;
- положений Воздушного Кодекса Российской Федерации (Федеральный Закон от 19 марта 1997г. № 60-ФЗ);
- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ);
- «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (Приказ Минобрнауки РФ от 1 июля 2013 г. № 499);
- Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в Российской Федерации». Утверждены приказом Минтранса России от 25 ноября 2011 г. № 293.
- Федеральные авиационные правила "Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам". Утверждены приказом Минтранса РФ от 26 ноября 2009 г. №216.
- «Порядок функционирования непрерывной системы профессиональной подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, порядка допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала» Утверждены приказом Минтранса РФ от 14 апреля 2010 г. №93.
- Федеральные авиационные правила " 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 ". Утверждены приказом Минтранса РФ от 29 сентября 2015 г. №289.

**1.2. Цель программы повышения квалификации диспетчеров управления воздушного движения.**

В процессе обучения слушатель курсов должен получить знания в следующих областях, объектах и задачах профессиональной деятельности:

- основы воздушного законодательства Российской Федерации, аэронавигационное обслуживание полетов воздушных судов (документы, регламентирующие деятельность диспетчера УВД);
- принципы, использование и ограничения оборудования, применяемого при обслуживании воздушного движения;
- применение и понимание метеорологической информации, возникновение и характеристики опасных явлений погоды, измерение метеозлементов;
- основные положения аэронавигации, принципы, ограничения и точность навигационных систем и визуальных средств;
- теория и практика обслуживания (управления) воздушного движения, виды обслуживания (управления) воздушного движения, основные положения типовых технологий работы диспетчеров УВД органов обслуживания воздушного движения (управления полётами), общие правила радиообмена и типовой фразеологии;
- практические методы обеспечения безопасности полетов при обслуживании (управлении) воздушного движения, авиационные происшествия, авиационные инциденты, связанные с недостатками при обслуживании воздушного движения;
- современные радиотехнические средства обеспечения полетов, в том числе технологии CNS/ATM, системы АЗН-В, АЗН-К;
- пилотажно-навигационные комплексы высокоавтоматизированных воздушных судов, приборное оборудование и основные системы летательных аппаратов;
- основы аэродинамики летательных аппаратов, конструкцию и основные летно-технические характеристики современных воздушных судов, классификацию и принципы работы авиационных двигателей;
- правила и процедуры аэронавигационного обеспечения полетов, основы воздушной навигации, бортовые и наземные навигационные средства, их характеристики, взаимодействие и порядок использования в полете;
- авиационную метеорологию, организацию, технические средства и порядок метеорологического обеспечения полетов;
- виды авиационной электросвязи;
- правила и фразеологию радиообмена при выполнении полетов и управлении воздушным движением;
- теоретические основы безопасности полетов, принципы предотвращения авиационных происшествий, организацию и проведение поисковых и

аварийно-спасательных работ, системы представления первичных донесений и добровольных сообщений по безопасности полетов в гражданской авиации.

- основы трудового законодательства;
- правила по охране труда и пожарной безопасности.

**1.3. Категория слушателей** – Обучаемые должны иметь квалификацию диспетчера УВД.

**1.4. Форма обучения** – очная, с отрывом от производства.

**1.5. Трудоемкость обучения**

Объем подготовки составляет 72 часа аудиторных занятий.

**1.6. Планируемые результаты обучения**

Данная программа направлена на совершенствование и актуализацию следующих компетенций диспетчеров управления воздушным движением в рамках имеющейся квалификации:

В области профессиональной деятельности:

- владеть культурой мышления, иметь способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- иметь способность анализировать текущую воздушную обстановку, оперативно планировать воздушное движение и прогнозировать ее развитие в реальном масштабе времени;
- обладать способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности как в долгосрочном планировании, так и в оперативной работе;
- иметь способность находить оперативные решения в своих действиях по организации и непосредственному управлению воздушным движением, так и готовность нести ответственность за результаты своей деятельности;
- должен быть способен к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства в своей деятельности;
- осознавать социальную значимость своей профессии, степень ответственности и обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

В процессе непосредственной работы в качестве диспетчера:

- оперативно анализировать и контролировать динамическую воздушную обстановку;
- прогнозировать развитие динамической воздушной обстановки и рационально управлять движением при угрозе возникновения потенциально конфликтных ситуаций при полетах воздушных судов;

- своевременно выдавать управляющие команды и/или информационные сообщения экипажам воздушных судов и другим взаимодействующим органам;
- принимать решения в соответствии с документами, регламентирующими обслуживание воздушного движения;
- принимать эффективные решения в сложных ситуациях в процессе управления воздушным движением;
- проектировать последовательность и содержание необходимых к выполнению операций по управлению и планированию воздушного движения;
- регистрировать воздушную и метеорологическую обстановку с использованием вспомогательных средств;
- составлять сообщения и телеграммы о воздушном движении;
- выполнять все необходимые технологические операции, связанные с процессами управления как в воздушном пространстве, так и соответствующими техническими средствами на аэродроме;
- вести диспетчерскую документацию; пользоваться выносным оборудованием радиосветотехнического обеспечения полетов;
- анализировать и использовать в практической деятельности руководящие, нормативные, справочные и другие документы, ориентироваться в них.

Выпускник должен знать основные положения нормативных документов в следующих областях:

- а) основы воздушного законодательства Российской Федерации, аэронавигационное обслуживание полетов воздушных судов;
- б) обеспечение безопасности полетов;
- в) обслуживание воздушного движения;
- г) технология работы, правила радиообмена и типовая фразеология;
- д) метеорологическое обеспечение полетов;
- е) основы аэродинамики и летно-технические характеристики воздушных судов;
- ж) навигационное (штурманское) обеспечение полетов;
- з) радиотехническое и светотехническое обеспечение полетов;

Выпускник должен уметь:

- управлять воздушным движением в соответствии с технологией работы, правилами радиообмена и типовой фразеологией;
- правильно и своевременно действовать в различных ситуациях воздушной и метеорологической обстановки;

- грамотно использовать радиотехнические средства обеспечения полетов и авиационной электросвязи, радиолокационные и иные системы наблюдения обслуживания воздушного движения;
- оперативно взаимодействовать со смежными диспетчерскими пунктами, службами и органами, обеспечивающими и контролирующими производство полетов;
- оказывать в соответствии с технологией работы помощь воздушным судам, терпящим бедствие, и содействовать организации поиска и спасания;

Выпускник должен продемонстрировать профессиональные компетенции по следующим операциям:

- прием дежурства и подготовка рабочего места;
- знание воздушной и метеорологической обстановки в контролируемом районе (зоне), особенности выполнения плана воздушного движения;
- соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения согласно технологии работы;
- использование радиотехнических средств;
- знание и применение правил радиообмена и правильное применение типовой фразеологии, а также в части выполнения своих функциональных обязанностей соблюдение требований табеля сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации;
- ведение установленной диспетчерской документации (согласно технологии работы).

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

### **2.1. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса**

Подготовка по данной программе проводится штатным преподавательским и инструкторским составом АУЦ СПбГУ ГА, либо привлеченными специалистами авиапредприятий, прошедшими необходимую подготовку и допущенными к проведению занятий в установленном порядке.

Преподаватели должны:

- 1) знать программу подготовки;
- 2) знать требованиями воздушного законодательства, применимыми к осуществляемой деятельности;
- 3) иметь навыки работы с оборудованием и техническими средствами,



используемыми при проведении подготовки;

4) владеть методикой обучения;

5) обладать необходимой квалификацией в преподаваемой области:

- иметь диплом о среднем профессиональном или высшем авиационном образовании;

- иметь стаж работы по специальности не менее 3 лет;

- иметь удостоверение о прохождении подготовки по программе преподавателей авиационных учебных центров;

## 2.2. Требования к материально-техническим условиям

### 2.2.1. Учебные классы.

Для проведения лекционных и практических занятий по курсу «Повышение квалификации диспетчеров управления воздушным движением» применяются следующие технические средства и оборудование:

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс	Лекции, проведение аттестации.	Персональный компьютер (ноутбук) с лицензионным ОС Windows, Office, видео и аудио плеерами. В качестве средства отображения видеопроектор + настенный экран или LCD монитор. Доска.
Процедурный летный тренажер.	Лекции, практические занятия.	В рамках проведения занятий по предмету «Навигационное (штурманское) обеспечение полетов» в качестве технических средств используются процедурные тренажеры высокоавтоматизированных самолетов (А320 и Б737).
Метеолаборатория	практические занятия	При проведении практических занятий по дисциплине «Метеорологическое обеспечение полетов» используется лаборатория с метеорологическим оборудование аэропортов ГА.
Класс радиотехнического оборудования	практические занятия	Для практического ознакомления с радиосвязным и радиотехническим

аэропортов ГА.		оборудованием аэропортов ГА в рамках занятий по дисциплине «Радиотехническое и светотехническое обеспечение полетов».
----------------	--	---

### 2.2.2. Рекомендуемая литература

#### *Основная:*

1. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19 марта 1997 года № 60-ФЗ.
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
3. Федеральные авиационные правила полётов в воздушном пространстве Российской Федерации, утверждённые приказами Министра обороны Российской Федерации от 31 марта 2002 года № 136, Министерства транспорта Российской Федерации от 31 марта 2002 года № 42, Российского авиационно-космического агентства от 31 марта 2002 года № 51.
4. Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, утверждённые постановлением Правительства Российской Федерации от 11 марта 2010 года № 138.
5. Федеральные авиационные правила «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации». Утверждены приказом Минтранса России от 26 сентября 2012 г. N 362
7. Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в Российской Федерации». Утверждены приказом Минтранса России от 25 ноября 2011 г. № 293.
8. Административный регламент Федерального агентства воздушного транспорта предоставления государственной услуги по аэронавигационному обслуживанию пользователей воздушного пространства Российской Федерации. Утвержден приказом Минтранса России от 09.07.2012 № 208.
9. Федеральные авиационные правила "Организация планирования использования воздушного пространства Российской Федерации" Утверждены приказом Минтранса РФ от 16 января 2012 г. N 6.
10. Федеральные авиационные правила "Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам". Утверждены приказом Минтранса РФ от 26 ноября 2009 г. N 216.
11. «Порядок функционирования непрерывной системы профессиональной подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, порядка допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала» Приказ от 14 апреля 2020 г. №93.

12. Федеральные авиационные правила "Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации". Утверждены приказом Минтранса РФ от 31 июля 2009 г. N 128.
13. Санников В.А. Технология управления воздушным движением в особых случаях и особых условиях в полете: Учебное пособие/Университет ГА, С.-Петербург, 2008. - 164 с.
14. Наставление по метеорологическому обеспечению ГА России. (НМО ГА-95). - М., 1995г.
15. Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами (ПРАПИ ГА-98). (в ред. Постановления Правительства РФ от 07.12.2011 №1013)
16. Руководство по орнитологическому обеспечению полетов в ГА. (РООП ГА-89). - М., 1988г.
17. Руководство по радиотехническому обеспечению полетов и технической эксплуатации объектов радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи. (РРТОП ТЭ-2000).- М., 2000г.
18. Баранов Л.М., Белоусова Л.Ю., Лещенко Г.П. Авиационная метеорология и метеорологическое обеспечение полетов. - М.: Транспорт, 1993 г.
19. Сборник международных метеорологических авиационных кодов (МЕТАР, СПЕСИ, ТАФ), 1995.

***Дополнительная:***

20. Руководство по расследованию авиационных происшествий. ИКАО, Doc. 6920, 1993.
21. Правила аэронавигационного обслуживания. Организация воздушного движения (PANS-ATM). Издание 15-е - 2007 год, Док. 4444, ИКАО.
22. Руководство по управлению безопасностью полетов (РУБП). Издание первое - 2006 год, Док. 9859/AN, ИКАО.
23. Глобальный аэронавигационный план применительно к системам CNS/ATM. Док. 9750, ИКАО.
24. Глобальная эксплуатационная концепция организации воздушного движения. Док. 9854, ИКАО.
25. Руководство по предотвращению авиационных происшествий. ИКАО, Doc. 9422, 1995.
26. Биркина З.М. Учебное пособие по авиационной метеорологии. - М., 1996г.
27. Бочкарев В.В., Крыжановский Г.А., Сухих Н.Н. Автоматизированное УВД авиационного транспорта. - М., 1999г.

28. Справочник диспетчера ОВД «Радиотехническое обеспечение полетов и авиационная электросвязь». - М.: МТ РФ ГС ГА, 2000г.
29. Справочник диспетчера ОВД «Электросветотехническое обеспечение». - М.: МТ РФ ГС ГА, 2001г.
30. Сарайский Ю.Н. Аэронавигационное обеспечение полетов. Методические указания к изучению темы «Критерии ИКАО, применяемые при построении аэродромных схем». - М., 1997г.
31. Ариничева О.В., Малишевский А.В. Авиационная психология и педагогика. Методические указания по изучению учебной дисциплины. СПб ГУГА, 2015

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

Изучение предметов проводится логично и последовательно, методическое построение лекционных занятий соответствует рекомендациям высшей школы (последовательность и доказательность изложения, логическая связь с предыдущим и последующим материалом, включает в изложение трудно представляемого материала фрагменты видеофильмов, применение персональных ЭВМ).

В процессе проведения занятий основной упор делается на выявление существующего уровня знаний, навыков, умений авиаспециалистов и восстановление их до необходимого уровня. При этом в проведение занятий вносятся требуемые коррективы по объему тех или иных тем в зависимости от уровня подготовки слушателей.

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

Оценка качества освоения программы «Повышение квалификации диспетчеров управления воздушным движением» производится в следующих формах:

- Текущая аттестация в виде опроса обучаемых в устной или письменной форме по данному предмету для оценки качества преподавания, полноты предоставления информации и степени освоения учебного материала слушателями курса «Повышение квалификации диспетчеров управления воздушным движением»
- Промежуточная аттестация в форме экзамена или зачетного занятия производится преподавателем по окончании лекционных и практических занятий по данной дисциплине.

Текущая аттестация проводится преподавателем данной дисциплины в удобной ему форме устного или письменного опроса. Результаты текущей аттестации могут

не фиксироваться, и служат исключительно для целей определения уровня знаний, интенсивности выдачи и уровня усвоения материала по данной дисциплине. Для проведения промежуточной аттестации преподавателем дисциплины могут привлекаться в качестве членов экзаменационной комиссии преподаватели профильных дисциплин.

### **2.5. Требования к оформлению документации**

По итогам обучения специалистам, успешно прошедшим курс повышения квалификации, выдаётся выпускной документ установленного образца.

## **3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Повышение квалификации диспетчеров управления воздушным движением» рассчитана на 9 учебных дней, по 8 учебных часов. Продолжительность учебного часа: 45 минут.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

№ п/п	наименование дисциплин	всего часов	В том числе			форма контроля
			лекции	практ. занятия	аттестация	
1	Основы воздушного законодательства Российской Федерации, аэронавигационное обслуживание полетов воздушных судов	8	6		2	экзамен
2	Обеспечение безопасности полетов, человеческий фактор	8	6		2	экзамен
3	Обслуживание воздушного движения	8	6		2	экзамен
4	Правила радиообмена	8	4	2	2	экзамен
5	Метеорологическое обеспечение полетов	8	4	2	2	экзамен
6	Основы аэродинамики и летно-технические характеристики воздушных судов	8	6		2	экзамен
7	Навигационное (штурманское) обеспечение полетов	8	2	4	2	экзамен
8	Радиотехническое и светотехническое обеспечение	8	6		2	экзамен
9	Основы авиационной педагогики и психологии	8	6		2	зачет
		72	46	8	18	

### Требование к материально-техническим условиям

Основным видом учебных занятий является лекции. Занятия проводятся в специализированных классах. Изучение материала проводится путем устного изложения, с использованием мультимедийного оборудования, плакатов, стендов,