ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ А.А. НОВИКОВА»
АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления организации
использования воздушного пространства
Федерального агентства воздушного транспорта
(Росавиация)

_____ / С.И. Мартыненко /
(подпись)
«__24__» _____11_____ 2025 г.

Программа подготовки «Повышение квалификации диспетчеров-инструкторов»

г. Санкт-Петербург, 2025 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебно-методической работе –
директор АУЦ ФГБОУ ВО СПбГУ ГА
им. А.А. Новикова

_____ / С.Г. Лобарь /
(подпись)
«____» _____ 2025 г.

Программа подготовки «Повышение квалификации диспетчеров-инструкторов», далее Программа, рассмотрена, обсуждена и одобрена на Методическом совете АУЦ СПбГУ ГА (Протокол № 10/2 от 30.10.2025г.).

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 Института аэронавигации-
учебного центра УВД Желтоухов Г.А.

Страница зарезервирована

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Перечень определений и сокращений 7
Глава 1. Общие положения 11
1.1. Цель проведения подготовки 11
1.2.Требования, установленные федеральными авиационными правилами к лицу, проходящему подготовку 11
1.3. Категория слушателей 11
1.4. Документы, подтверждающие прохождение программы подготовки 12
1.5. Форма подготовки 12
1.6. Порядок и формы промежуточной и/или итоговой оценки знаний, навыков (умений) 12
1.7. Методические рекомендации по проведению видов подготовки и использованию технических средств обучения 13
Глава 2. Подготовка работника для выполнения возложенных на него обязанностей 15
2.1. Виды подготовки 15
2.2. Продолжительность подготовки 15
2.3. Периодичность подготовки 15
2.4. Этапы подготовки 15
2.5. Образцы документов, выдаваемых по результатам итогового контроля 16
Глава 3. Тематика периодической наземной подготовки 17

Страница зарезервирована

ПЕРЕЧЕНЬ ОПРЕДЕЛЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

Диспетчерский район – контролируемое воздушное пространство выше 200 м от земной или водной поверхности в пределах района полетной информации.

Диспетчерское указание – директивные указания органа ОВД, предписывающие экипажу воздушного судна выполнить конкретное действие.

Единая система – Единая система организации воздушного движения Российской Федерации.

Зональная навигация – метод навигации, позволяющий воздушным судам выполнять полет по любой желаемой траектории в пределах зоны действия наземных или спутниковых навигационных средств или в пределах, определяемых возможностями автономных средств, или их комбинации.

Контрактное автоматическое зависимое наблюдение – вид наблюдения, при котором осуществляется обмен условиями соглашения АЗН-К между наземной системой и воздушным судном (по линии передачи данных) и оговариваются условия, в которых будет инициироваться передача донесений АЗН-К, и данные, которые будут содержаться в этих донесениях.

Маршрут обслуживания воздушного движения – установленный маршрут, который предназначен для направления потока движения в целях обеспечения обслуживания воздушного движения, и в соответствующих случаях обозначает воздушную трассу, маршрут зональной навигации, местную воздушную линию.

Метеорологическая информация – метеорологическая сводка, анализ, прогноз и любое другое сообщение, касающееся фактических или ожидаемых метеорологических условий.

Навигация, основанная на характеристиках (PBN) – зональная навигация, основанная на требованиях к характеристикам воздушных судов, выполняющих полет по маршруту ОВД, схему захода на посадку по приборам или полет в установленном воздушном пространстве.

Организация воздушного движения – динамичный и комплексный процесс обслуживания воздушного движения, организации потоков и воздушного пространства, осуществляемый безопасным, экономичным и эффективным образом путем предоставления средств и непрерывного (бесшовного) обслуживания в сотрудничестве и взаимодействии всех заинтересованных сторон (органов ОВД, пользователей, аэропортов и других участников ОрВД) и с использованием бортовых и наземных функций.

Организация воздушного пространства – деятельность, представляющая собой процесс планирования, направленный на обеспечение максимального использования имеющегося воздушного пространства на основе динамичного распределения по времени и в отдельных случаях в резервировании воздушного

пространства для различных категорий пользователей в целях удовлетворения краткосрочных потребностей.

Организация использования воздушного пространства – обеспечение безопасного, экономичного и регулярного воздушного движения, а также другой деятельности по использованию воздушного пространства, включающее в себя:

- установление структуры воздушного пространства;
- планирование и координирование использования воздушного пространства;
- обеспечение разрешительного или уведомительного порядка использования воздушного пространства;
- организацию воздушного движения;
- контроль за соблюдением федеральных правил ИВП.

Особый случай в полете – ситуация, которая возникает в результате отказа авиационной техники или попадания воздушного судна в опасные условия.

План полета – определенные сведения о намеченном полете или части полета воздушного судна, представляемые органам обслуживания воздушного движения.

Полет по ППП – полет, выполняемый в соответствии с правилами полетов по приборам.

Правила полетов по приборам – порядок выполнения полетов в условиях, при которых местонахождение и пространственное положение воздушного судна определяются по пилотажным и навигационным приборам.

Радиовещательное автоматическое зависимое наблюдение – вид наблюдения, при котором воздушные суда, аэродромные транспортные средства и другие объекты могут автоматически передавать и (или) принимать такую информацию, как опознавательный индекс, данные о местоположении и, при необходимости, дополнительные данные, используя радиовещательный режим линии передачи данных.

Районное диспетчерское обслуживание – диспетчерское обслуживание контролируемых полетов в диспетчерских районах.

Сборник аэронавигационной информации – официальный документ, издаваемый государством или с его санкции и содержащий аэронавигационную информацию, необходимую для обеспечения полетов воздушных судов в пределах воздушного пространства данного государства.

Число Маха – отношение скорости полета к скорости звука.

Эшелон полета – поверхность постоянного атмосферного давления, отнесенная к установленной величине давления 760,0 мм ртутного столба (1013,2 гектопаскалей) и отстоящая от других таких поверхностей на величину установленных интервалов давления.

АЗН-В – радиовещательное автоматическое зависимое наблюдение.
АЗН-К – контрактное автоматическое зависимое наблюдение.
АНО – аэронавигационное обслуживание.
АОС – автоматизированная обучающая система.
АП – авиационные происшествия.
АС – автоматизированная система.
АУЦ СПбГУ ГА – Авиационный учебный центр Санкт-Петербургского государственного университета гражданской авиации.
ВПП – взлетно-посадочная полоса.
ВП – воздушное пространство.
ВС – воздушное судно.
ВЧ – высокие частоты.
ГА – гражданская авиация.
ДОТ – дистанционные образовательные технологии.
ИВП – использование воздушного пространства.
ИКАО – Международная организация гражданской авиации.
ОВД – обслуживание воздушного движения.
ОВИ – огни высокой интенсивности.
ОВЧ – очень высокая частота.
ОрВД – организация воздушного движения.
ПВП – правила визуального полета.
ПК – потенциальный конфликт.
ПКС – потенциальная конфликтная ситуация.
ППП – правила полета по приборам.
ПРАПИ ГА-98 – Правила авиационных расследований происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации.
РФ – Российская Федерация.
СКС – Среднесрочная конфликтная ситуация.
УВД – управление воздушным движением.
ЭВМ – электронная вычислительная машина.
AIRMET – информация, выпускаемая метеорологическим органом о явлениях погоды по маршруту полета, которые могут повлиять на безопасность полета воздушных судов с учетом плотности воздушного движения на крейсерских эшелонах ниже эшелона полета 100 (или ниже эшелона полета 150 в горных районах или, при необходимости, выше).
CPDLC – Controller-Pilot Data Link Communications.
GAMET – общий прогноз для авиации, прогноз погоды для полетов воздушных судов на нижних эшелонах полетов – ниже эшелона полета FL100 (FL150, или выше в горных районах).
METAR – сводка метеорологической информации, предоставляемая пользователям воздушного пространства по данным регулярных наблюдений на аэродроме, распространяемых за пределами аэродрома.

в правилах проведения и обеспечения полетов и аэронавигационной информации.
PBN – навигация, основанная на характеристиках.
QNH – давление аэродрома (пункта), приведенное к среднему уровню моря по стандартной атмосфере.
RA – рекомендация по разрешению угрозы столкновения.
RBS – международный режим работы системы вторичной радиолокации.
RNAV – зональная навигация.
RNP – требуемые навигационные характеристики.
RVSM – сокращенные минимумы вертикального эшелонирования.
RVR – дальность видимости на ВПП.
SID – стандартный маршрут вылета по приборам.
SIGMET – информация, выпускаемая органом метеорологического слежения о фактическом или ожидаемом возникновении определенных явлений погоды по маршруту полета и других явлений в атмосфере, которые могут повлиять на безопасность полетов воздушных судов.
SPECI – сводка специальных наблюдений на аэродроме для распространения за пределами аэродрома.
STAR – стандартный маршрут прибытия по приборам.
TAF – метеорологический прогноз по аэродрому.
TCAS – система выдачи информации о воздушном движении и предупреждения столкновений.

ГЛАВА I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель проведения подготовки

Целью проведения подготовки по Программе является совершенствование профессиональных компетенций и повышение профессионального уровня диспетчеров-инструкторов.

В результате изучения данной программы слушатели должны:

- ***знать:***

– основы воздушного законодательства Российской Федерации, аэронавигационное обслуживание полетов воздушных судов;

– обеспечение безопасности полетов, человеческий фактор;

– обслуживание воздушного движения;

– правила радиообмена;

– метеорологическое обеспечение полетов;

– основы аэродинамики и летно-технические характеристики воздушных судов;

– навигационное (штурманское) обеспечение полетов;

– радиотехническое и светотехническое обеспечение полетов;

– основы авиационной педагогики;

– основы авиационной психологии;

– методику планирования учебного процесса;

– методику проведения предварительной подготовки и практического обучения на рабочем месте в процессе стажировки;

– нормативные документы, регламентирующие профессиональную подготовку соответствующих специалистов.

1.2. Требования, установленные федеральными авиационными правилами к лицу, проходящему подготовку

Слушатель, проходящий подготовку по данной Программе должен соответствовать требованиям:

1. Приказа Минтранса РФ от 26.11.2009 № 216 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам».

2. Приказа Минтранса РФ от 14.04.2010 №93 «Порядок функционирования непрерывной системы профессиональной подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, порядка допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала».

1.3. Категория слушателей: к освоению Программы допускаются лица из числа персонала ОВД, занимающие должности диспетчеров-инструкторов.

1.4. Документы, подтверждающие прохождение программы подготовки

Лицам, успешно прошедшим обучение по Программе, выдается документ установленного образца - удостоверение о повышении квалификации.

Слушателям, не прошедшим итоговый контроль или получившим на итоговом контроле неудовлетворительные оценки, а также лицам, освоившим часть Программы или отчисленным из образовательной организации, выдается справка установленного образца об обучении или о периоде обучения.

Документ, подтверждающий прохождение обучения, должен выдаваться лично лицу, указанному в документе, как прошедшему обучение, либо его уполномоченному представителю.

1.5. Форма подготовки - очная.

Программа может быть реализована с применением дистанционных образовательных технологий.

1.6. Порядок и формы промежуточной и/или итоговой оценки знаний, навыков, умений

Степень освоения слушателями Программы выявляется с помощью текущего контроля успеваемости и аттестации.

Текущий контроль успеваемости представляет собой оценку преподавателем работы слушателя в течение освоения темы.

Аттестация по Программе проводится в виде экзаменов и зачетов.

При аттестации допускается использование технической литературы.

Оценочные материалы по дисциплинам Программы включают:

– перечень вопросов к экзаменам и зачетам;

– банки тестовых заданий (при использовании автоматизированного контроля знаний).

Оценочные материалы разрабатываются преподавательским персоналом АУЦ, рассматриваются на Методическом совете АУЦ и утверждаются директором АУЦ. Решение о внесении изменений и дополнений в оценочные материалы принимает руководитель направления АУЦ СПбГУ ГА в случае внесения изменений и дополнений в нормативные документы, эксплуатационно-техническую документацию.

Критерий оценок знаний, навыков, умений слушателей:

–5 – «пять» – знания, навыки, умения продемонстрированные слушателем, полные и без замечаний;

– 4 – «четыре» – знания, навыки, умения, продемонстрированные слушателем, недостаточно полные и/или имеют замечания, но достаточные для дальнейшего выполнения должностных обязанностей;

– 3 – «три» - знания, навыки, умения, продемонстрированные слушателем, неполные и/или имеют замечания, но достаточные для дальнейшего выполнения должностных обязанностей;

– 2 – «два» – знания, навыки, умения, продемонстрированные слушателем, не соответствуют требуемому уровню квалификации и свидетельствуют о необходимости дополнительной теоретической подготовки.

Проверка считается успешно завершенной, если: при контрольном тестировании на ЭВМ проверяемый диспетчер УВД ответил правильно:

– не менее чем на 75% вопросов по разделу (области), допускающему оценку «3» (три);

– не менее чем на 80% вопросов по разделу (области), допускающему оценку «4» (четыре);

– не менее чем на 85% вопросов по разделу (области), допускающему оценку «5» (пять).

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

Лекционные занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала.

Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания слушателями, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих нормативным правовым актам. В ходе занятий преподаватель обязан увязывать новый материал с ранее изученным, дополнять основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения материала.

Практические занятия проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у слушателей основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы.

АУЦ имеет право организовывать подготовку слушателей с использованием электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий (ДОТ) вне аудиторий АУЦ с применением персональных электронных устройств слушателя, позволяющих осуществлять работу в АОС, учитывающих (фиксирующих) контактное время учебной работы слушателя, определяемого АУЦ.

При подготовке к итоговой аттестации слушателю рекомендуется ознакомиться со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы.

Для проведения лекций, практических занятий и сдачи экзаменов и зачетов используются учебные аудитории АУЦ и авиапредприятия (при проведении выездных занятий), а так - же технические средства обучения.

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

Технические средства обучения должны включать:

– аудио и видео средства индивидуального и общего пользования;

– учебные плакаты и видеофильмы;

– компьютеры.

Перед началом занятий со слушателями проводится инструктаж по технике безопасности:

– по использованию компьютерной техники;

– по порядку действий при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Практические занятия проводятся с соблюдением техники безопасности.

ГЛАВА 2. ПОДГОТОВКА РАБОТНИКА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВОЗЛОЖЕННЫХ НА НЕГО ОБЯЗАННОСТЕЙ

2.1. Вид подготовки

Программа реализуется в виде наземной подготовки.

Наземная подготовка проводится в форме:

- лекций;
- практических занятий.

2.2. Продолжительность подготовки

Программа рассчитана на 72 учебных часа.

Продолжительность учебного дня - 8 часов;

Продолжительность учебного часа - 45 минут.

2.3. Периодичность подготовки

Периодичность подготовки по данной Программе определяется Порядком функционирования непрерывной системы профессиональной подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, порядка допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала, утвержденным приказом Минтранса РФ от 14.04.2010 № 93.

2.4. Этапы подготовки

По данной Программе предусмотрена теоретическая (наземная) подготовка.

2.4.1. Тематическое содержание этапов подготовки программы

1. Основы воздушного законодательства Российской Федерации, обслуживание полетов воздушных судов – 6 ч.
2. Обеспечение безопасности полетов, человеческий фактор – 6 ч.
3. Обслуживание воздушного движения – 8 ч.
4. Правила радиообмена – 6 ч.
5. Метеорологическое обеспечение полетов – 6 ч.
6. Основы аэродинамики и летно-технические характеристики воздушных судов – 4 ч.
7. Навигационное (штурманское) обеспечение полетов – 6 ч.
8. Радиотехническое и светотехническое обеспечение полетов – 6 ч.
9. Принципы и методы подготовки персонала обслуживания воздушного движения – 22 ч.
10. Итоговая аттестация – 2 ч.

2.5. Образцы документов, выдаваемых по результатам итогового контроля знаний, навыков (умений)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А.А. Новикова"

АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
(Сертификат АУЦ №:)

УДОСТОВЕРЕНИЕ
о повышении квалификации

Настоящее удостоверение выдано:

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

в том, что он(она) _____ (дата рождения)

с _____ г. по _____ г.

прошел(а) обучение

по программе подготовки **"Повышение квалификации**

(наименование программы обучения, дата утверждения программы)

диспетчеров-инструкторов"

, утвержденной " " ____ 2023 года

Директор АУЦ _____ подпись

М.П.

Секретарь _____ подпись

Регистрационный номер _____ Дата выдачи _____ г.

(фамилия, инициалы)

прошел(а) обучение и показал(а) следующие результаты:

№ п.п.	Наименование предмета	Кол-во часов	Оценка
1.	Основы воздушного законодательства Российской		
	Федерации, обслуживание полетов воздушных		
	судов	6	
2.	Обеспечение безопасности полетов, человеческий		
	фактор	6	
3.	Обслуживание воздушного движения	8	
4.	Правила радиообмена	6	
5.	Метеорологическое обеспечение полетов	6	
6.	Основы аэродинамики и летно-технические		
	характеристики воздушных судов	4	
7.	Навигационное (штурманское) обеспечение		
	полетов	6	
8.	Радиотехническое и светотехническое		
	обеспечение полетов	6	
9.	**Принципы и методы подготовки персонала**		
	обслуживания воздушного движения	22	
10.	**Итоговая аттестация**	2	

ГЛАВА 3. ТЕМАТИКА ПЕРИОДИЧЕСКОЙ НАЗЕМНОЙ ПОДГОТОВКИ

1. Рабочая программа дисциплины «Основы воздушного законодательства Российской Федерации, обслуживание полетов воздушных судов»

№	Наименование тем	Форма проведения занятий			Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Воздушное законодательство Российской Федерации	2	2	–	–
2.	Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию воздушного движения	2	2	–	–
	Экзамен	2	–	–	Экзамен 2
	ИТОГО	**6**	**4**	–	**2**

ТЕМА 1. Воздушное законодательства Российской Федерации

Воздушный Кодекс Российской Федерации;

Указы Президента Российской Федерации и постановления Правительства Российской Федерации, касающиеся использования воздушного пространства Российской Федерации и другой деятельности в области авиации;

Федеральные правила использования воздушного пространства;

Нормативные правовые акты в области гражданской авиации.

ТЕМА 2. Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию воздушного движения

Федеральные авиационные правила и иные нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность персонала ОВД, организацию профессиональной подготовки персонала ОВД, формы, методы и средства профессиональной подготовки.

Рекомендуемая литература

1. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 № 60-ФЗ.

2. Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации. Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 № 138.

3. Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в Российской Федерации». Утверждены приказом Минтранса РФ от 25.11.2011 № 293.

4. Федеральные авиационные правила «Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам». Утверждены приказом Минтранса РФ от 26.11.2009 № 216.

5. «Порядок функционирования непрерывной системы профессиональной

подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, порядка допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала». Приказ Минтранса РФ от 14.04.2010 № 93.

6. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации». Утверждены приказом Минтранса РФ от 31.07.2009 № 128.

7. Федеральные авиационные правила «Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов». Утверждены приказом Минтранса РФ от 03.03.2014 № 60.

8. Постановление Правительства РФ от 28.08.2015 № 901 «О Единой системе организации воздушного движения Российской Федерации» (вместе с «Положением о единой системе организации воздушного движения Российской Федерации»).

9. Приказ Минтранса РФ от 24.01.2013 № 13 «Об утверждении Табеля сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации».

10. Приказ Минтранса РФ от 16.01.2012 № 6 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Организация планирования использования воздушного пространства Российской Федерации»;

11. Приказ Минтранса РФ от 31.10.2014 № 305 «Об утверждении Порядка разработки и правил предоставления аэронавигационной информации»;

12. Приказ Росавиации от 25.12.2019 № 1414-П «Об утверждении Положения об оперативных органах Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации и типовых структурных схем оперативных органов Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации»

Дополнительная:

1. Международная организация гражданской авиации (ИКАО). Приложения к Конвенции о международной гражданской авиации № 1 – 19. - Канада, Монреаль: ИКАО.

2. Рабочая программа дисциплины «Обеспечение безопасности полетов, человеческий фактор»

№	Наименование тем	Форма проведения занятий			Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Анализ безопасности полетов в ГА	1	1	–	–
2.	Основы управления безопасностью полетов	1	1	–	–
3.	Обеспечение безопасности полетов при УВД	2	2	–	–
	Экзамен	2	–	–	Экзамен 2
	ИТОГО	**6**	**4**	–	**2**

ТЕМА 1. Анализ безопасности полетов в ГА

Краткий анализ безопасности полетов при УВД;

Мероприятия по предотвращению авиационных происшествий;

Ответственность диспетчера УВД за нарушения правил безопасности полетов;

Безопасность полетов, авиационные события, расследование авиационных событий;

Человеческий фактор в рамках обеспечения безопасности полетов;

Возможности и ограничения человека в системе УВД.

ТЕМА 2. Основы управления безопасностью полетов

Учет и анализ авиационных происшествий и инцидентов при УВД;

Ответственность за обеспечение безопасности полетов;

Система управления безопасностью полетов;

Система донесений по безопасности полетов в гражданской авиации;

Модели применения человеческого фактора;

Понятие «коммуникации» и составляющие «коммуникативного процесса» во взаимодействии диспетчер-диспетчер, диспетчер – экипаж, диспетчер – руководитель.

ТЕМА 3. Обеспечение безопасности полетов при УВД

Принципы управления (основная производственная функция, системный подход, безопасность системы);

Обеспечение безопасности полетов при диспетчерском обслуживании воздушного движения;

Факторы угроз и ошибок при управлении воздушным движением.

Рекомендуемая литература

1. Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в Российской Федерации». Утверждены приказом Минтранса РФ от 25.11.2011 № 293.

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.04. 2022 № 642 «Об утверждении правил разработки и применения систем управления безопасностью полетов воздушных судов, а также сбора и анализа данных о факторах опасности и риска, создающих угрозу безопасности полетов гражданских воздушных судов, хранения этих данных и обмена ими в соответствии с международными стандартами международной организации гражданской авиации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».

3. Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами (ПРАПИ ГА-98).

4. Международная организация гражданской авиации (ИКАО). Doc. 9859 AN/460. «Руководство по управлению безопасностью полетов». - Канада, Монреаль: ИКАО.

5. Международная организация гражданской авиации (ИКАО). Doc 9683. «Руководство по обучению в области человеческого фактора». - Канада, Монреаль: ИКАО.

6. Международная организация гражданской авиации (ИКАО). Cir 314 AN/178. «Контроль факторов угрозы и ошибок (КУО) при управлении воздушным движением» - Канада, Монреаль: ИКАО.

7. Международная организация гражданской авиации (ИКАО). Приложения к Конвенции о международной гражданской авиации № 1 – 19. - Канада, Монреаль: ИКАО.

8. Сборники информации по безопасности полетов.

3. Рабочая программа дисциплины «Обслуживание воздушного движения»

№	Наименование тем	Форма проведения занятий			Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Задачи и виды обслуживания воздушного движения в Российской Федерации	2	2	–	–
2.	Диспетчерское обслуживание воздушного движения(управление воздушным движением)	2	2	–	–
3.	Непредвиденные ситуации, аварийные положения и аварийное оповещения, отказы оборудования	2	2	–	–
	Экзамен	2	–	–	Экзамен 2
	ИТОГО:	**8**	**6**	–	**2**

ТЕМА 1. Задачи и виды обслуживания воздушного движения в Российской Федерации

Задачи обслуживания воздушного движения;

Виды обслуживания воздушного движения

Основные положения Федеральных авиационных правил «Организация воздушного движения в Российской Федерации»;

Организация работы органов ОВД.

ТЕМА 2. Диспетчерское обслуживание воздушного движения (управление воздушным движением)

Районное диспетчерское обслуживание;

Диспетчерское обслуживание подхода;

Аэродромное диспетчерское обслуживание;

Рубежи передачи УВД и правила координации между органами ОВД в процессе обслуживания воздушного движения;

Эшелонирование воздушных судов;

Обслуживание воздушного движения на основе систем наблюдения;

Обслуживание средствами АЗН-К;

Векторение ВС;

Полетно-информационное обслуживание при применении диспетчерского обслуживания;

Информация о местоположении, и высоте полета воздушного судна, методы их проверки.

ТЕМА 3. Непредвиденные ситуации, аварийные положения и аварийное оповещение, отказы оборудования

Аварийное оповещение: получение и сбор информации органами ОВД;

Стадии аварийного положения;

Опасные ситуации и отказы оборудования;

Непредвиденные ситуации при обслуживании воздушного движения.

Рекомендуемая литература

1. Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, утверждённые постановлением Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 года № 138.

2. Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в Российской Федерации». Утверждены приказом Минтранса РФ от 25.11.2011 № 293.

3. Федеральные авиационные правила «Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам». Утверждены приказом Минтранса РФ от 26.11.2009 № 216.

4. Рабочая программа дисциплины «Правила радиообмена»

№	Наименование тем	Форма проведения занятий			Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Документы, устанавливающие правила ведения радиосвязи. Общие правила радиообмена	1	1	–	–
2.	Фразеология при диспетчерском обслуживании	1	1		
3.	Правила радиообмена при аварийной и срочной связи	2	1	1	–
	Экзамен	2	–	–	Экзамен 2
	ИТОГО	**6**	**3**	**1**	**2**

ТЕМА 1. Документы, устанавливающие правила ведения радиосвязи. Общие правила радиообмена

Федеральные авиационные правила «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации»;

Общие правила радиообмена.

ТЕМА 2. Фразеология при диспетчерском обслуживании

Типовая фразеология при предоставлении:

Районного диспетчерского обслуживания;

Диспетчерского обслуживания подхода;

Аэродромного диспетчерского обслуживания.

ТЕМА 3. Правила радиообмена при аварийной и срочной связи

Радиотелефонный сигнал бедствия и радиотелефонный сигнал срочности;

Порядок передачи элементов сообщения о бедствии;

Порядок передачи элементов сообщения по сигналу срочности;

Практическое рассмотрение примеров ведения радиосвязи с экипажами ВС, наземной техникой и в процессе координации воздушного движения.

Практическое занятие: Правила радиообмена и типовая фразеология.

Рекомендуемая литература

1. Федеральные авиационные правила «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации». Утверждены приказом Минтранса РФ от 26.09.2012 № 362.

2. Федеральные авиационные правила «Радиотехническое обеспечение полетов воздушных судов и авиационная электросвязь в гражданской авиации» (утв. Приказом Министерством транспорта РФ от 20.10.2014 № 297).

5. Рабочая программа дисциплины «Метеорологическое обеспечение полетов»

№	Наименование тем	Форма проведения занятий			Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Основные положения авиационной метеорологии	1	1	–	-
2.	Нормативные документы в области авиационной метеорологии	1	1	–	-
3.	Использование основных положений авиационной метеорологии для УВД	2	-	2	-
	Экзамен	2		-	Экзамен 2
	ИТОГО	**6**	**2**	**2**	**2**

ТЕМА 1. Основные положения авиационной метеорологии

Влияние метеорологических условий на безопасность и регулярность полетов;

Неблагоприятные атмосферные условия опасные для авиации;

Условия возникновения неблагоприятных метеоявлений, их влияние;

Методы обнаружения неблагоприятных для авиации метеоявлений;

Неблагоприятные атмосферные условия.

ТЕМА 2. Нормативные документы в области авиационной метеорологии

Нормативные документы метеорологического обеспечения полетов;

Структура метеорологического обеспечения;

Формализация фактической, прогностической и штормовой метеорологической информации.

ТЕМА 3. Использование основных положений авиационной метеорологии для УВД

Роль органов ОВД в обеспечении экипажей ВС метеоинформацией;

Организация метеорологического обеспечения полетов;

Декодирование метеорологической информации, предоставляемой органам ОВД;

Практическое занятие по оценке метеорологической обстановки по картам, сводкам погоды.

Рекомендуемая литература

1. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации (Минтранс РФ) от 03.03.2014 № 60 г. Москва «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов».

2. Баранов Л.М., Белоусова Л.Ю., Лещенко Г.П. Авиационная метеорология и метеорологическое обеспечение полетов. - М.: Транспорт, 1993 г.

3. Сборник международных метеорологических авиационных кодов (МЕТАР, СПЕСИ, ТАФ), 1995.

4. Воронина Л.И., Ярошевич Л.В. Практическое применение современной метеорологической информации на международных воздушных линиях. - М., 1994г.

6. Рабочая программа дисциплины «Основы аэродинамики и летно-технические характеристики воздушных судов»

№	Наименование тем	Форма проведения занятий			Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Летно-технические характеристики	1	1	–	–
2.	Эксплуатационные ограничения. Особенности выполнения полета при влиянии внешних условий	1	1	–	–
	Экзамен	2	–	–	Экзамен 2
	ИТОГО:	**4**	**2**	–	**2**

ТЕМА 1. Летно-технические характеристики

Основные аэродинамические характеристики воздушных судов;

Летно-технические характеристики воздушных судов гражданской авиации на основных режимах полета;

Влияние эксплуатационных факторов на летно-технические характеристики воздушных судов гражданской авиации.

ТЕМА 2. Эксплуатационные ограничения. Особенности выполнения полета при влиянии внешних условий

Взлет, набор высоты, снижение и посадка;

Режимы крейсерского полета;

Эксплуатационные ограничения полета;

Число Маха;

Ступенчатый профиль полета;

Выполнение полета с точки зрения экономии авиатоплива.

Аэродинамическое обоснование оптимальных режимов полета;

Классификация особых случаев полета;

Особенности выполнения полета при отказах двигателя, механизма управления ВС, при попадании в условия грозовой деятельности, обледенения;

Влияние спутного слета на полет.

Рекомендуемая литература

1. Аржаников Н.С., Садекова Г.С. Аэродинамика летательных аппаратов (Высшая школа, 1983).

2. Мхитарян А.М. Аэродинамика (издание второе. Эколит 2012).

7. Рабочая программа дисциплины «Навигационное (штурманское) обеспечение полетов»

№	Наименование тем	Форма проведения занятий			Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Штурманское обеспечение полетов	2	2	–	–
2.	Автоматизированные системы навигации	1	–	1	–
3.	Применение пилотажно-навигационных комплексов ВС	1	1	–	–
	Экзамен	2	–	–	Экзамен 2
	ИТОГО	**6**	**3**	**1**	**2**

ТЕМА 1. Штурманское обеспечение полетов

Навигационное (штурманское) обеспечение полетов ВС осуществляется в целях безопасной, точной и эффективной воздушной навигации, а именно:

– формирования заданных траекторий полетов ВС;

– обеспечения оптимальной точности и надежности навигации по маршрутам обслуживания воздушного движения, включая условные, маршрутам полетов и при полетах по выполнению авиационных работ;

– обеспечения оптимального и безопасного вывода ВС на аэродромы посадки, а также выдерживания установленных схем маневрирования в районе аэродрома;

– разработки и внедрения схем и процедур маневрирования в районах аэродромов;

– применение зональной навигации, включая навигацию, основанную на характеристиках (PBN);

– совершенствования существующих и внедрения прогрессивных методов навигации.

Навигационное (штурманское) обеспечение полетов:

– разработка нормативных документов, регулирующих подготовку и выполнение полетов в навигационном отношении, а также требования к навигационной подготовке и порядок подготовки соответствующего авиационного персонала;

– разработка навигационных процедур;

– определение эксплуатационного минимума аэродрома (вертодрома, посадочной площадки);

– разработка схем маневрирования ВС в районе аэродрома (вертодрома,

посадочной площадки);

– обеспечение надлежащего качества подготовки и выполнение полетов с комплексным применением навигационных средств, выбором оптимальных маршрутов и эшелонов, а также обоснованием наиболее рационального размещения наземных и технических средств навигации и посадки;

– применение материалов информационного обеспечения для пилотажно-навигационных комплексов и навигационных систем.

ТЕМА 2. Автоматизированные системы навигации

Комплексы средств АС УВД четвертого и пятого поколения решающие задачи воздушной навигации. Построение схем полета ВС по маршруту, выхода (SID) и захода на посадку (STAR) конечном участке полета, ухода на второй круг, зону ожидания. Оперативное изменение маршрута на всех этапах полета при СКС, ПКС и ПК через CPDLC. Обслуживание ВС при заходе на посадку по инструментальной и спутниковой системам посадки.

Практические занятия по теме: Автоматизированные системы навигации.

ТЕМА 3. Применение пилотажно-навигационных комплексов ВС

Методы автоматизированного счисления пути;

Использование цифровых вычислительных систем на современных воздушных судах;

Применение современных бортовых компьютеров и средств автоматизации полета;

Корректирующие спутниковые и наземные средства в целях автоматизации выполняемого полета;

Бортовые ответчики и системы предупреждения столкновений ВС в воздухе (TCAS);

Правила выполнения полетов по ППП и ПВП. Построение схем полета ВС в бортовых цифровых системах навигации.

Рекомендуемая литература

1. Сарайский Ю.Н. Аэронавигационное обеспечение полетов. Методические указания к изучению темы «Критерии ИКАО, применяемые при построении аэродромных схем». - М., 1997 г.

2. Международная организация гражданской авиации (ИКАО). Doc 9750. CNS/ATM. «Глобальный аэронавигационный план применительно к системам». - Канада, Монреаль: ИКАО.

8. Рабочая программа дисциплины «Радиотехническое и светотехническое обеспечение полетов»

№	Наименование тем	Форма проведения занятий			Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Средства наблюдения и автоматизации УВД	2	2	–	–
2.	Средства радионавигации и посадки	1	1	–	–
3.	Авиационная электросвязь	1	1	–	–
	Экзамен	2	–	–	Экзамен 2
	ИТОГО	**6**	**4**	–	**2**

ТЕМА 1. Средства наблюдения и автоматизации УВД

Средства наблюдения: обзорный радиолокатор трассовый, обзорный радиолокатор аэродромный, вторичный радиолокатор, посадочный радиолокатор, радиолокационная станция обзора летного поля, многопозиционные системы наблюдения (аэродромная и широкозонная), наземные станции контрактного и радиовещательного автоматического зависимого наблюдения, автоматический радиопеленгатор, оборудование видеонаблюдения;

Средства и системы автоматизации УВД: аэродромные и трассовые средства автоматизации УВД, диспетчерские пульты, средства отображения, средства единого времени, оборудование документирования и воспроизведения информации, программно-аппаратные средства обработки плановой информации, система управления и контроля за наземным движением, комплекс средств автоматизации удаленного видеонаблюдения за воздушными судами, транспортными средствами и другими объектами на площади маневрирования аэродрома, а также за воздушными судами, совершающими взлет и посадку.

ТЕМА 2. Средства радионавигации и посадки

Всенаправленный ОВЧ радиомаяк азимутальный, всенаправленный УВЧ радиомаяк дальномерный, радиотехническая система ближней навигации, отдельная приводная радиостанция, маркерный радиомаяк, оборудование системы посадки, радиомаячная система инструментального захода воздушного судна на посадку, глобальная навигационная спутниковая система.

ТЕМА 3. Авиационная электросвязь

Радиопередатчики, радиоприемники, радиостанции ОВЧ и ВЧ диапазона, автоматизированные приемо-передающие центры, автономные радиоретрансляторы, системы коммутации речевой связи, каналообразующее оборудование и системы, наземные станции спутниковой связи, оборудование

автоматической передачи метеорологической и полетной информации, оборудование авиационной наземной сети передачи данных и телеграфной связи.

Рекомендуемая литература

1. Федеральные авиационные правила «Радиотехническое обеспечение полетов воздушных судов и авиационная электросвязь в гражданской авиации» Приказ Министерства транспорта РФ от 20.10. 2014 №297.

2. Федеральные авиационные правила «Требования, предъявляемые к аэродромам, предназначенным для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов» Приказ Министерства транспорта РФ от 25.08. 2015 №262.

9. Рабочая программа дисциплины «Принципы и методы подготовки персонала обслуживания воздушного движения»

№	Наименование тем	Форма проведения занятий			Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Основы авиационной педагогики и психологии	6	6	-	-
2.	Методы профессионального обучения	8	8	-	-
3.	Национальные требования, стандарты и рекомендуемая практика Международной организации гражданской авиации в области профессиональной подготовки персонала обслуживания воздушного движения	6	6	-	-
	Зачет	2	-	-	Зачет 2
	ИТОГО	**22**	**20**	**-**	**2**

ТЕМА 1. Основы авиационной педагогики и психологии

Авиационная психология и педагогика. Их роль в обеспечении деятельности гражданской авиации;

Эмоциональная напряженность и стресс. Причины и методы профилактики эмоционального выгорания;

Психолого-педагогические аспекты взаимодействия персонала. Конфликт. Типы поведения в конфликте. Определение собственного стиля поведения в конфликте.

ТЕМА 2. Методы профессионального обучения

Методика планирования учебного процесса;

Инструктаж перед проведением стажировки на рабочем месте. Прием и сдача дежурства. Ведение радиосвязи. Контроль воздушной обстановки, принятие и реализация решений по обеспечению необходимых интервалов эшелонирования и организации потоков ВС;

Ведение дневника стажировки;

Организация стажировки и подготовка документов для получения допуска к самостоятельной работе.

ТЕМА 3. Национальные требования, стандарты и рекомендуемая практика Международной организации гражданской авиации в области профессиональной подготовки персонала обслуживания воздушного движения.

Методика проведения предварительной подготовки. Методика проведения практического обучения на рабочем месте в процессе стажировки;

Программа и план проведения стажировки. Технология работы на рабочем месте и должностная инструкция.

Рекомендуемая литература

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ.
2. Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в Российской Федерации». Утверждены приказом Минтранса РФ от 25.11.2011 г. № 293.
3. Федеральные авиационные правила «Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам». Утверждены приказом Минтранса РФ от 26.11.2009 № 216.
4. «Порядок функционирования непрерывной системы профессиональной подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, порядка допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала» Приказ от 14.04.2010 №93.
5. Приказ Минтранса России от 30 января 2004 г. N 10 Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха работников, осуществляющих управление воздушным движением гражданской авиации Российской Федерации.
6. Ариничева О.В., Малишевский А.В. Авиационная психология и педагогика. Методические указания по изучению учебной дисциплины. СПб ГУГА, 2015.
7. Коваленко Г.В. Совершенствование профессиональной подготовки летного и диспетчерского составов. – М.: Транспорт, 1996.
8. Doc. 9683-A№/950. Руководство по обучению в области человеческого фактора.
9. Doc. 7192. Руководство по обучению. Часть А-1.

10. Итоговая аттестация

После прохождения всех дисциплин Программы и успешной сдачи аттестации по каждой из них каждый слушатель сдает итоговый экзамен.

Время проведения экзамена - 2 часа.