

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)

«30»

мая

2024 г.

**Программа подготовки «Переподготовка
диспетчеров управления воздушным
движением из числа специалистов
авиационного персонала»**

г. Санкт-Петербург, 2024 год

Программа подготовки «Переподготовка диспетчеров управления воздушным движением из числа специалистов авиационного персонала», далее Программа, рассмотрена, обсуждена и одобрена на Методическом совете АУЦ СПбГУ ГА (Протокол № 5/2 от 21 мая 2024).

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.

Разработчик Программы:

Заместитель директора Центра
летной подготовки по учебно-методической
работе



В.А. Юдин

Страница зарезервирована

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Глава 1. Общие положения	7
Глава 2. План подготовки.....	11
Глава 3. Тематический план.....	13
Глава 4. Содержание программы подготовки	17
Глава 5. Порядок контроля знаний, навыков, умений.....	41
Определения и сокращения.....	43

Страница зарезервирована

ГЛАВА I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Введение

Программа направлена на качественное изменение профессиональных компетенций, которые должны обеспечить приобретение слушателями знаний, навыков и умений, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации — диспетчер управления воздушным движением.

1.2. Цель подготовки

Программа направлена на приобретение слушателями следующих профессиональных компетенций:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- способности анализа текущей воздушной обстановки, и прогнозирование ее развития в реальном масштабе времени;
- обладания способностью использовать нормативные документы в своей деятельности;
- способности принимать правильные оперативные решения в сложившейся воздушной обстановке, готовности нести ответственность за результаты своей деятельности;
- способности к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства в своей деятельности;
- использование в своей работе информации о причинах авиационных событий, ошибках и нарушениях, допущенных персоналом УВД, выявленных в результате расследования авиационных событий;
- знаний основ трудового законодательства;
- знаний и соблюдения правил по охране труда и пожарной безопасности;
- осознания социальной значимости своей профессии, степени ответственности и обладания высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

В соответствии с п. 23 Федеральных авиационных правил «Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам», утвержденных приказом Минтранса РФ от 26.11.2009 № 216, в результате изучения данной программы слушатели должны:

- **знать:**
 - основы воздушного законодательства Российской Федерации, аэронавигационное обслуживание полетов воздушных судов;
 - обеспечение безопасности полетов, человеческий фактор;
 - технологию управления воздушным движением;
 - правила радиообмена;

- метеорологическое обеспечение полетов;
- основы аэродинамики и летно-технические характеристики воздушных судов;
- навигационное (штурманское) обеспечение полетов;
- радиотехническое и светотехническое обеспечение полетов.
- **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.
- **обладать навыками:**
 - приема дежурства и подготовки рабочего места;
 - контроля воздушной и метеорологической обстановки в районе (зоне), особенности выполнения плана воздушного движения;
 - соблюдения установленных правил обслуживания воздушного движения согласно технологии работы;
 - использования радиотехнических средств;
 - радиообмена и правильного применения типовой фразеологии;
 - ведения установленной диспетчерской документации (согласно технологии работы).

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

Перечень нормативных правовых актов, устанавливающих требования к диспетчерам УВД:

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

2. Приказ Минтранса РФ от 14.03.2010 г. № 93 «Порядок функционирования непрерывной системы профессиональной подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, порядка допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала».

Для получения свидетельства диспетчера УВД с внесением в него квалификационных отметок, кандидат должен:

– иметь действующее свидетельство коммерческого или линейного пилота гражданской авиации;

– иметь действующее свидетельство штурмана гражданской авиации;

– иметь профессиональную подготовку согласно перечня авиационного персонала государственной или экспериментальной авиации.

– иметь действующее медицинское заключение (Приказ Минтранса России от 10.12.2021 № 437 «Об утверждении Федеральных авиационных правил "Порядок проведения обязательного медицинского освидетельствования центральной врачебно-летной экспертной комиссией и врачебно-летными экспертными комиссиями членов летного экипажа гражданского воздушного судна, за исключением сверхлегкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее, беспилотного гражданского воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, диспетчеров управления воздушным движением и лиц, поступающих в образовательные организации, которые осуществляют обучение специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации, и претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов летного экипажа гражданского воздушного судна, диспетчеров управления воздушным движением»);

– соответствовать требованиям подпункта 2 пункта 16 Федеральных авиационных правил «Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам», утвержденных приказом Минтранса России от 26.11.2009 № 216;

– соответствовать требованиям пунктов 5-7 Порядка функционирования непрерывной системы профессиональной подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, порядка допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала, утвержденного приказом Минтранса России от 14.04.2010 № 93;

– пройти обучение по программам профессиональной переподготовки для выполнения нового вида профессиональной деятельности - «Диспетчер УВД».

1.4. Документы, подтверждающие прохождение подготовки

Лицам, успешно прошедшим обучение по Программе, выдается документ установленного образца – диплом о профессиональной переподготовке.

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.

ГЛАВА 2. ПЛАН ПОДГОТОВКИ

2.1. Форма подготовки – очная.

2.2. Продолжительность и режим занятий

Общее количество - 400 учебных часов, из них:

- теоретическая подготовка - 294 часа;
- практическая подготовка на диспетчерском тренажере - 100 часов;
- итоговая аттестация - 6 часов.

Продолжительность учебной недели - 6 дней;

Продолжительность учебного дня - 8 часов;

Продолжительность учебного часа - 45 минут.

2.3. Этапы подготовки

По данной программе предусмотрены теоретические и практические занятия.

Тренажерная и летная подготовки данной программой не предусмотрены.

2.4. Перечень разделов и учебных дисциплин

№	Наименование дисциплин	Объем часов
1	Основы воздушного законодательства Российской Федерации, аэронавигационное обслуживание полетов воздушных судов	32
2	Обеспечение безопасности полетов, человеческий фактор	48
3	Обслуживание воздушного движения	44
4	Правила радиообмена	70
5	Метеорологическое обеспечение полетов	36
6	Основы аэродинамики и летно-технические характеристики воздушных судов	16
7	Навигационное (штурманское) обеспечение полетов	24
8	Радиотехническое и светотехническое обеспечение полетов	24
9	Практическая подготовка на диспетчерском тренажере	100
10	Итоговая аттестация	6
	ИТОГО:	400

Страница зарезервирована

ГЛАВА 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование дисциплин и тем	Форма проведения занятий			Форма контроля знаний	
		Всего	Лекции	Практика		Само подготовка
1. Основы воздушного законодательства Российской Федерации, аэронавигационное обслуживание полетов воздушных судов»		32	16	–	14	2
1.	Воздушное законодательство Российской Федерации	16	8	–	8	–
2.	Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию воздушного движения	14	8	–	6	–
	Экзамен	2	–	–	–	Экзамен 2
2. Обеспечение безопасности полетов, человеческий фактор		48	46	–	–	2
1.	Анализ безопасности полетов в ГА	16	16	–	–	–
2.	Основы управления безопасностью полетов	16	16	–	–	–
3.	Обеспечение безопасности полетов при УВД	14	14	–	–	–
	Экзамен	2	–	–	–	Экзамен 2
3. Обслуживание воздушного движения		44	42	–	–	2
1.	Задачи и виды обслуживания воздушного движения в Российской Федерации	16	16	–	–	–
2.	Диспетчерское обслуживание воздушного движения (управление воздушным движением)	14	14	–	–	–
3.	Непредвиденные ситуации, аварийные положения и аварийное оповещение, отказы оборудования	12	12	–	–	–
	Экзамен	2	–	–	–	Экзамен 2
4. Правила радиообмена		70	56	12	–	2
1.	Документы, устанавливающие правила ведения радиосвязи. Общие правила радиообмена	20	20	–	–	–
2.	Фразеология при диспетчерском обслуживании	20	20	–	–	–
3.	Правила радиообмена при аварийной и срочной связи	28	16	12	–	–
	Экзамен	2	–	–	–	Экзамен 2
5. Метеорологическое обеспечение полетов		36	20	14	–	2
1.	Основные положения авиационной метеорологии	10	10	–	–	–
2.	Нормативные документы в области	10	10	–	–	–

№	Наименование дисциплин и тем	Форма проведения занятий				Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практика	Само подготовка	
	авиационной метеорологии					
3.	Использование основных положений авиационной метеорологии для УВД	14	–	14	–	–
	Экзамен	2	–	–	–	Экзамен 2
6. Основы аэродинамики и летно-технические характеристики воздушных судов		16	14	–	–	2
1.	Летно-технические характеристики	8	8	–	–	–
2.	Эксплуатационные ограничения. Особенности выполнения полета при влиянии внешних условий	6	6	–	–	–
	Экзамен	2	–	–	–	Экзамен 2
7. Навигационное (штурманское) обеспечение полетов		24	20	2	–	2
1.	Навигационное (штурманское) обеспечение полетов	8	8	–	–	–
2.	Автоматизированные системы навигации	8	6	2	–	–
3.	Применение пилотажно-навигационных комплексов ВС	6	6	–	–	–
	Экзамен	2	–	–	–	Экзамен 2
8. Радиотехническое и светотехническое обеспечение полетов		24	22	–	–	2
1.	Средства наблюдения и автоматизации УВД	8	8	–	–	–
2.	Средства радионавигации и посадки	8	8	–	–	–
3.	Авиационная электросвязь	6	6	–	–	–
	Экзамен	2	–	–	–	Экзамен 2
9. Практическая подготовка на диспетчерском тренажере		100	4	92	–	4
1.	Изучение учебной воздушной зоны, оборудования рабочих мест на тренажере и технологии работы диспетчеров	4	4	–	–	–
2.	Процедуры УВД в условиях бесконфликтного воздушного движения	8	–	8	–	–
3.	Управление движением ВС при возникновении потенциально-конфликтных ситуаций	8	–	8	–	–
4.	Процедуры УВД при совместных полетах с государственной авиацией	8	–	8	–	–
5.	Управление движением ВС при полетах на местных воздушных линиях и авиационных работах	8	–	8	–	–

№	Наименование дисциплин и тем	Форма проведения занятий			Форма контроля знаний	
		Всего	Лекции	Практика		Само подготовка
6.	Управление движением ВС при неблагоприятных метеорологических условиях	8	–	8	–	–
7.	Управление движением ВС при визуальных заходах на посадку	8	–	8	–	–
8.	Управление движением ВС при полетах в особых условиях	8	–	8	–	–
9.	Управление движением воздушных судов при выполнении международных полетов	8	–	8	–	–
10.	Управление движением ВС при выполнении литерных и подконтрольных рейсов	8	–	8	–	–
11.	Управление движением ВС при возникновении особых случаев в полете	12	–	12	–	–
12.	Управление движением ВС при полетах с высокой интенсивностью	8	–	8	–	–
13.	Экзамен	4	–	–	–	Экзамен 4
Итоговая аттестация		–	–	–	–	Экзамен 6
ИТОГО		400	240	120	14	26

Страница зарезервирована

ГЛАВА 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

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

№	Наименование тем	Форма проведения занятий			Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Само подготовка	
1.	Воздушное законодательство Российской Федерации	16	8	8	–
2.	Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию воздушного движения	14	8	6	–
	Экзамен	2	–	–	Экзамен 2
	ИТОГО	32	16	14	2

ТЕМА 1. Воздушное законодательство 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 УВД, формы, методы и средства профессиональной подготовки.

Методические рекомендации по проведению занятий

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.

Самостоятельная подготовка – проводится с целью самостоятельного изучения соответствующих разделов, инструкций и руководящих документов. Самостоятельная подготовка может проводиться с использованием АОС.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения

Учебные классы

Для проведения лекций, практических занятий используются учебные классы (аудитории). Этот класс оборудован экспонатами, наглядными и учебными пособиями, которые изучаются слушателями. В учебном классе должна быть классная доска, парты и стулья по числу слушателей в группе, система презентации.

Рекомендуемая литература

Основная:

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. Федеральные авиационные правила «Организация планирования использования воздушного пространства Российской Федерации». Утверждены приказом Минтранса РФ от 16.01.2012 № 6;
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	16	16	–	–
2.	Основы управления безопасностью полетов	16	16	–	–
3.	Обеспечение безопасности полетов при УВД	14	14	–	–
	Экзамен	2	–	–	Экзамен 2
	ИТОГО	48	46	–	2

ТЕМА 1. Анализ безопасности полетов в ГА

Краткий анализ безопасности полетов при УВД.

Мероприятия по предотвращению авиационных происшествий.

Ответственность специалиста 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.

Методические рекомендации по проведению занятий

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.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения

Учебные классы

Для проведения лекций, практических занятий используются учебные классы (аудитории). Этот класс оборудован экспонатами, наглядными и учебными пособиями, которые изучаются слушателями. В учебном классе должна быть классная доска, парты и стулья по числу слушателей в группе, система презентации.

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. Приложение 19 к Конвенции о международной гражданской авиации «Управление безопасностью полетов» - 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	16	16	–	–
2.	Диспетчерское обслуживание воздушного движения (управление воздушным движением)	14	14	–	–
3.	Непредвиденные ситуации, аварийные положения и аварийное оповещение, отказы оборудования	12	12	–	–
	Экзамен	2	–	–	Экзамен 2
	ИТОГО:	44	42	–	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 УВД 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 УВД.

Стадии аварийного положения.

Отказы оборудования.

Непредвиденные ситуации при обслуживании воздушного движения.

Методические рекомендации по проведению занятий

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.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения

Учебные классы

Для проведения лекций, практических занятий используются учебные классы (аудитории). Этот класс оборудован экспонатами, наглядными и учебными пособиями, которые изучаются слушателями. В учебном классе должна быть классная доска, парты и стулья по числу слушателей в группе, система презентации.

Рекомендуемая литература

1. Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации. Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 № 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	20	20	–	–
2.	Фразеология при диспетчерском обслуживании	20	20	–	
3.	Правила радиообмена при аварийной и срочной связи	28	16	12	–
	Экзамен	2	–	–	Экзамен 2
	ИТОГО	70	56	12	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

Правила радиообмена при аварийной и срочной связи:

- 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.

Методические рекомендации по проведению занятий

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.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения

Учебные классы

Для проведения лекций, практических занятий используются учебные классы (аудитории). Этот класс оборудован экспонатами, наглядными и учебными пособиями, которые изучаются слушателями. В учебном классе должна быть классная доска, парты и стулья по числу слушателей в группе, система презентации.

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» Утверждены Приказом Минтранса 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	10	10	–	–
2.	Нормативные документы в области авиационной метеорологии	10	10	–	–
3.	Использование основных положений авиационной метеорологии для УВД	14	–	14	–
	Экзамен	2	–	–	Экзамен 2
	ИТОГО	36	20	14	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 УВД 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.

Методические рекомендации по проведению занятий

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.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения

Учебные классы

Для проведения лекций, практических занятий используются учебные классы (аудитории). Этот класс оборудован экспонатами, наглядными и учебными пособиями, которые изучаются слушателями. В учебном классе должна быть классная доска, парты и стулья по числу слушателей в группе, система презентации.

Рекомендуемая литература

1. Федеральные авиационные правила «Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов». Утверждены Приказом Минтранса РФ от 03.03.2014 № 60.
2. Инструктивный материал по прогнозам погоды в формате GAMET, Приказ Росгидромета от 06.03.2015 № 116 «Об утверждении и введении в действие инструктивного материала по прогнозам погоды в формате GAMET».
3. Инструктивный материал по прогнозам погоды в формате SIGMET и AIRMET, Приказ Росгидромета от 20.02.2015 № 95 «Об утверждении и введении в действие инструктивного материала по SIGMET и AIRMET».
4. Инструктивный материал по кодам METAR, SPECI, TAF, Приказ Росгидромета от 05.03.2015 № 115 «Об утверждении и введении в действие инструктивного материала по кодам METAR, SPECI, TAF».
5. Баранов Л.М., Белоусова Л.Ю., Лещенко Г.П. Авиационная метеорология и метеорологическое обеспечение полетов. - М.: Транспорт, 1993 г.
6. Воронина Л.И., Ярошевич Л.В. Практическое применение современной метеорологической информации на международных воздушных линиях. - М., 1994 г.

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	8	8	–	–
2.	Эксплуатационные ограничения. Особенности выполнения полета при влиянии внешних условий	6	6	–	–
	Экзамен	2	–	–	Экзамен 2
	ИТОГО:	16	14	–	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.

Методические рекомендации по проведению занятий

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.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения

Учебные классы

Для проведения лекций, практических занятий используются учебные классы (аудитории). Этот класс оборудован экспонатами, наглядными и учебными пособиями, которые изучаются слушателями. В учебном классе должна быть классная доска, парты и стулья по числу слушателей в группе, система презентации.

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.	Навигационное (штурманское) обеспечение полетов	8	8	–	–
2.	Автоматизированные системы навигации	8	6	2	–
3.	Применение пилотажно-навигационных комплексов ВС	6	6	–	–
	Экзамен	2	–	–	Экзамен 2
	ИТОГО	24	20	2	2

ТЕМА 1. Навигационное (штурманское) обеспечение полетов

Задачи и структура службы обеспечения полетов и предполетного информационного обслуживания экипажей ВС в аэропорту. Навигация, основанная на характеристиках PBN. Навигационные спецификации PBN. Аэронавигационная база данных. Сборники аэронавигационной информации.

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

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.

Методические рекомендации по проведению занятий

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.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения

Учебные классы

Для проведения лекций, практических занятий используются учебные классы (аудитории). Этот класс оборудован экспонатами, наглядными и учебными пособиями, которые изучаются слушателями. В учебном классе должна быть классная доска, парты и стулья по числу слушателей в группе, система презентации.

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	8	8	–	–
2.	Средства радионавигации и посадки	8	8	–	–
3.	Авиационная электросвязь	6	6	–	–
	Экзамен	2	–	–	Экзамен 2
	ИТОГО	24	22	–	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 пульта, 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, каналобразующее оборудование и системы, наземные станции спутниковой связи, оборудование автоматической передачи метеорологической и полетной информации, оборудование авиационной наземной сети передачи данных и телеграфной связи.

Методические рекомендации по проведению занятий

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.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения

Учебные классы

Для проведения лекций, практических занятий используются учебные классы (аудитории). Этот класс оборудован экспонатами, наглядными и учебными пособиями, которые изучаются слушателями. В учебном классе должна быть классная доска, парты и стулья по числу слушателей в группе, система презентации.

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 «Практическая подготовка на диспетчерском тренажере»

№	Наименование задач	Всего часов	Форма проведения занятий		Форма контроля знаний
			Лекция	Практика	
1.	Изучение учебной воздушной зоны, оборудования рабочих мест на тренажере и технологии работы диспетчеров	4	4	-	-
2.	Процедуры УВД в условиях бесконфликтного воздушного движения	8	-	8	-
3.	Управление движением ВС при возникновении потенциально-конфликтных ситуаций	8	-	8	-
4.	Процедуры УВД при совместных полетах с государственной авиацией	8	-	8	-
5.	Управление движением ВС при полетах на местных воздушных линиях и авиационных работах	8	-	8	-
6.	Управление движением ВС при неблагоприятных метеорологических условиях	8	-	8	-
7.	Управление движением ВС при визуальных заходах на посадку	8	-	8	-
8.	Управление движением ВС при полетах в особых условиях	8	-	8	-
9.	Управление движением воздушных судов при выполнении международных полетов	8	-	8	-
10.	Управление движением ВС при выполнении литерных и подконтрольных рейсов	8	-	8	-
11.	Управление движением ВС при возникновении особых случаев в полете	12	-	12	-
12.	Управление движением ВС при полетах с высокой интенсивностью	8	-	8	-
13.	Экзамен	4	-	-	Экзамен
	ИТОГО:	100	4	92	4

Задача 1. Изучение учебной воздушной зоны, оборудования рабочих мест и технологии работы диспетчеров

Упражнение 1.1 Изучение инструкции по производству полетов в районе аэродрома учебной зоны.

Конфигурация летного поля (расположение ВПП, РД, перрона). Расположение мест стоянок ВС. Маршруты руления ВС при вылете и прилете. Порядок и маршруты движения спецтранспорта по аэродрому. Характеристика воздушных трасс, коридоров подхода. Схемы набора высоты в районе аэродрома. Схемы снижения и захода на посадку. Деление воздушного пространства и маршруты движения ВС в районе управления РЦ.

Упражнение 1.2 Изучение оборудования рабочих мест и особенностей технологии работы диспетчеров.

Состав и порядок использования оборудования рабочих мест диспетчеров. Индикатор воздушной обстановки (ИВО) на базе персонального компьютера. Виды и состав информации, отображаемой на ИВО. Средства радио и громкоговорящей связи. Порядок использования основных и резервных радиостанций. Органы оперативного управления диспетчерского пульта (клавиатура, мышь). Особенности технологии работы диспетчеров на тренажере. Порядок (схема) взаимодействия со смежными диспетчерскими пунктами. Порядок метеорологического обеспечения диспетчерского пункта.

Задача 2. Правила и технология УВД в условиях бесконфликтного воздушного движения

Упражнение 2.1 Управление воздушным движением при вылете ВС.

Упражнение 2.2 Управление воздушным движением при прилете и пролете ВС.

Упражнение 2.3 Управление воздушным движением при смешанном движении.

Задача 3. Управление движением ВС при возникновении потенциально-конфликтных ситуаций (ПКС)

Упражнение. 3.1 Решение ПКС при попутном движении и догоне.

Пересечение попутного занятого эшелона (спереди и сзади). Догон более скоростным ВС менее скоростного.

Упражнение.3.2 Решение ПКС при встречном движении.

Пересечение встречного занятого эшелона (при наборе и снижении ВС). Устранение ПКС при встречном движении в коридорах подхода.

Упражнение.3.3 Решение ПКС при пересечении маршрутов движения ВС.

Устранение ПКС при пересечении воздушных трасс (в горизонтальном полете, при наборе и снижении ВС). Устранение ПКС при пересечении маршрутов движения ВС в районе аэродрома и в зоне взлета и посадки.

Задача 4. Правила и технология УВД при совместных полетах с государственной авиацией

Упражнение.4.1 Управление воздушным движением в условиях кратковременных ограничений и запретов полетов.

Особенности управления движением ВС при совместных полетах с государственной авиацией. Управление движением ВС в условиях кратковременных ограничений и запретов полетов.

Упражнение.4.2 Управление воздушным движением при оперативном взаимодействии с органами УВД государственной авиации.

Оперативное взаимодействие с органами УВД государственной авиации.

Задача 5. Управление воздушным движением при полетах на местных воздушных линиях и авиационных работах

Упражнение. 5.1 Управление воздушным движением при полетах на местных воздушных линиях (МВЛ).

Особенности управления воздушным движением при полетах ВС на МВЛ. Применение ПВП ниже нижнего эшелона в районе аэродрома для вертолетов всех типов и самолетов 4-го класса. Использование схем входа и выхода из зоны взлета и посадки, порядок взаимодействия с МДП. Пролет ВС через ЗВП, порядок пересечения посадочного и взлетного курсов. Управление движением ВС при выполнении визуального захода на посадку.

Упражнение 5.2 Управление воздушным движением при выполнении авиационных работ.

Управление движением ВС при полетах по выполнению авиационных работ (авиационно-химические работы, воздушные съемки, лесоавиационные работы, транспортно-связные работы, при проведении экспериментальных и научно-исследовательских работ).

Задача 6. Управление движением ВС при сложных метеорологических условиях.

Упражнение 6.1 Управление воздушным движением при сложных метеоусловиях на аэродроме вылета, назначения и запасных.

УВД в сложных метеоусловиях и направление ВС на запасные аэродромы. Особенности технологии работы диспетчера при изменении условий УВД (массовые прилеты и вылеты, сбой воздушного движения). Применение зон ожидания. Удлинение участка прямоугольного маршрута в ЗВП. Использование метода векторения. УВД при уходе ВС на второй круг.

Задача 7. Управление движением ВС при визуальном заходе на посадку.

Упражнение 7.1 Управление движением ВС при визуальном заходе на посадку.

Задача 8. Управление движением ВС при полетах в особых условиях.

Упражнение 8.1 Управление воздушным движением в особых условиях полета
Управление движением ВС в особых условиях в полете. При полетах в зонах обледенения, грозовой деятельности и сильных ливневых осадков, сильной болтанки, сдвига ветра и др. При полетах в сложной орнитологической обстановке. Особенности УВД в горной местности.

Задача 9. Управление движением ВС при выполнении международных полетов.

Упражнение 9.1 Управление движением ВС иностранных авиакомпаний.

Задача 10. Управление движением ВС при выполнении литерных и подконтрольных рейсов.

Упражнение 10.1 Управление движением литерным рейсом по воздушным трассам и в районе аэродрома.

Задача 11. Управление воздушным движением при возникновении особых случаев в полете.

Упражнение 7.1 Управление воздушным движением при попадании ВС в зоны опасных метеоявлений на аэродроме вылета, посадки и по маршруту полета (гроза, град, сильное обледенение, сильная болтанка).

Упражнение 7.2 Управление воздушным движением при возникновении особых случаев в полете.

При отказе двигателя, отказах систем воздушного судна, при пожаре на ВС, при потере радиосвязи, при потере ориентировки, вынужденной посадке ВС вне аэродрома, при нападении на экипаж (пассажиров). При отказе радиолокационных средств УВД и оборудования диспетчерских пультов.

Задача 12. Управление движением ВС при полетах с высокой интенсивностью.

Упражнение 12.1 Управление движением ВС при полетах с высокой интенсивностью.

Упражнение 12.2 Управление движением ВС при срабатывании системы TCAS.

Методические рекомендации по проведению занятий

В процессе реализации Программы выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Теоретические 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.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения

Учебные классы

Для проведения занятий необходим отдельный учебный класс.

Этот класс оборудован экспонатами, наглядными и учебными пособиями, которые изучаются слушателями. В учебном классе должна быть классная доска, парты и стулья по числу слушателей в группе, система презентации.

Для практических занятий необходимы:

- процедурный летный тренажер;
- диспетчерский тренажер.

Рекомендуемая литература

1. Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в Российской Федерации». Утверждены приказом Минтранса России от 25 ноября 2011 № 293.

2. Федеральные авиационные правила «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации». Утверждены приказом Минтранса России от 26.09. 2012 № 362.

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. 2020 № 93.

10. Итоговая аттестация

№	Наименование тем	Форма проведения занятий			Форма контроля знаний
		Всего	Лекции	Практ. занятия	
1.	Итоговая аттестация	6	-	-	Экзамен 6
	Всего часов	6	-	-	Экзамен 6

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

Время проведения экзамена - 6 часов.

ГЛАВА 5. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, НАВЫКОВ (УМЕНИЙ)

5.1. Порядок контроля знаний, навыков (умений)

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

Текущий контроль успеваемости (не более 15% от времени отводимой на изучение дисциплины) представляет собой оценку преподавателем работы слушателя в течение освоения дисциплины.

Промежуточный контроль по дисциплинам подготовки проводится в виде:

- экзаменов (устного, письменного) по дисциплинам курса.

Итоговая аттестация по Программе проводится в виде экзамена.

При итоговой аттестации допускается использование технической литературы.

Оценочные материалы по дисциплинам Программы включают:

- перечень вопросов к экзаменам;
- 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 завершённой, 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).

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

ДИПЛОМ

о профессиональной переподготовке

ИШ № _____

Настоящий диплом выдан: _____

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

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

с _____ г. по _____ г.

прошел(а) обучение

по программе подготовки "Переподготовка диспетчеров

(наименование программы обучения, дата утверждения программы)

управления воздушным движением из числа специалистов

авиационного персонала", утвержденной " _____ 20 _____ года

Аттестационная комиссия решением от _____ г. протокол № _____

удостоверяет право (соответствие квалификации) на ведение профессиональной деятельности в сфере _____

(наименование)

Председатель комиссии _____ (фамилия, имя, отчество)
(подпись)

Директор АУЦ _____ (фамилия, имя, отчество)
М. П. (подпись)

Секретарь _____ (фамилия, имя, отчество)
(подпись)

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 № _____ от _____ 20 _____ г.)

Документ о квалификации

Регистрационный номер _____

Дата выдачи _____ г.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

- АУЦ** – Авиационный учебный центр
АЗНК-К – контрактное автоматическое - зависимое наблюдение
АОС – автоматизированная обучающая система
ВПП – взлетно-посадочная полоса
ВС – воздушное судно
ВЧ – высокие частоты
ГА – гражданская авиация
ЗВП – зона взлета и посадки
ИКАО – Международная организация гражданской авиации
МВЛ – международные воздушные линии
МДП – местный диспетчерский пункт
Минтранс РФ – Министерство транспорта Российской Федерации
ОВД – обслуживание воздушного движения
ОВЧ – очень высокая частота
ПВП – правила визуального полета
ИВО – индикатор воздушной обстановки
ПК – пилотажный комплекс
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
РД – рулежная дорожка
РФ – Российская Федерация
РЦ – районный центр
СКС – среднесрочная конфликтная ситуация
СПбГУ ГА – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А.А. Новикова»
УВД – управление воздушным движением
УВЧ – ультравысокие частоты
ЭВМ – электронная вычислительная машина
ФЗ – федеральный закон
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 стандартной атмосфере

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

TAF – метеорологический прогноз по аэродрому

TCAS – система выдачи информации о воздушном движении и предупреждения столкновений