

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»

УТВЕРЖДАЮ

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

_____ / Ю.Ю. Михальчевский /
(подпись)

« ____ » _____ 2018 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ
ИНСТРУКТОРОВ ДИСПЕТЧЕРСКИХ ТРЕНАЖЕРОВ**

Санкт-Петербург
2018

«Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации инструкторов диспетчерских тренажеров» (Программа) предназначена для обучения инструкторов диспетчерских тренажеров тренажерных центров СПбГУ ГА и его филиалов.

Программа рассмотрена, обсуждена и одобрена на Методическом совете Авиационного учебного центра (АУЦ) СПбГУ ГА (Протокол №10 от 9 октября 2018 года).

Программа поддерживается в актуальном состоянии путем внесения изменений и дополнений по решению Методического совета АУЦ СПбГУ ГА и утверждения в установленном порядке в случае выхода новых нормативных документов, внесения изменений и дополнений в эксплуатационно-техническую документацию, а также в целях совершенствования учебного процесса.

Разработчик Программы:

Директор ИАУЦ УВД АУЦ СПбГУ ГА,
кандидат технических наук

Б.И. Прищепин

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Пояснительная записка.....	5
2. Организационно-педагогические условия реализации программы	9
3. Учебный план.....	15
4. Рабочие программы	17
5. Оценочные материалы	33

Страница зарезервирована

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Нормативная правовая база

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации инструкторов диспетчерских тренажеров разработана на основании следующих документов:

- Стандарты и рекомендуемая практика ИКАО.
- «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19 марта 1997 г. №60-ФЗ.
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в Российской Федерации». Утверждены приказом Минтранса России от 25 ноября 2011 г. № 293.
- Федеральные авиационные правила "Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам". Утверждены приказом Минтранса РФ от 26 ноября 2009 г. №216.
- Федеральные авиационные правила " Требования к образовательным организациям и организациям, осуществляющим обучение специалистов соответствующего уровня согласно перечням специалистов авиационного персонала. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие образовательных организаций и организаций, осуществляющих обучение специалистов соответствующего уровня согласно перечням специалистов авиационного персонала, требованиям федеральных авиационных правил ". Утверждены приказом Минтранса РФ от 29 сентября 2015 г. №289.
- «Порядок функционирования непрерывной системы профессиональной подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, порядка допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала». Утвержден приказом Минтранса РФ от 14 апреля 2010 г. №93.
- «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (Приказ Минобрнауки РФ от 1 июля 2013 г. № 499).

1.2. Цель программы повышения квалификации диспетчерских тренажеров

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

- основы воздушного законодательства Российской Федерации, аэронавигационное обслуживание полетов воздушных судов (документы, регламентирующие деятельность диспетчера УВД);
- правовое обеспечение профессиональной деятельности, нормативно-правовые документы в области обслуживания воздушного движения; организацию обслуживания воздушного движения в районе аэродрома, на воздушных трассах и вне их, в районах авиационных работ, на международных воздушных трассах и на местных воздушных линиях;
- пилотажно-навигационные комплексы высокоавтоматизированных воздушных судов, приборное оборудование и основные системы летательных аппаратов;
- основы аэродинамики летательных аппаратов, конструкцию и основные летно-технические характеристики современных воздушных судов;
- правила и процедуры аэронавигационного обеспечения полетов, основы воздушной навигации, бортовые и наземные навигационные средства, их характеристики, взаимодействие и порядок использования в полете;
- авиационную метеорологию, организацию, технические средства и порядок метеорологического обеспечения полетов;
- методику обучения диспетчеров, порядок организации их учебно-тренировочной подготовки;
- инструкции по профессиональной подготовке персонала, осуществляющего организацию воздушного движения;
- теоретические основы безопасности полетов, принципы предотвращения авиационных происшествий, организацию и проведение поисковых и аварийно-спасательных работ, системы представления первичных донесений и добровольных сообщений по безопасности полетов в гражданской авиации.
- основы трудового законодательства;
- правила по охране труда и пожарной безопасности.

1.3. Категория слушателей – обучаемые должны иметь квалификацию инструктора диспетчерских тренажеров.

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

1.5. Трудоемкость обучения

Объём подготовки составляет 24 часа аудиторных занятий.

1.6. Планируемые результаты обучения

Данная программа направлена на совершенствование и актуализацию следующих компетенций инструкторов диспетчерских тренажеров в рамках имеющейся квалификации:

В области профессиональной деятельности:

- владеть культурой мышления, иметь способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- иметь способность анализировать текущую учебную воздушную обстановку в пределах всей зоны ответственности смены, оперативно планировать воздушное движение и прогнозировать ее развитие в реальном масштабе времени;
- обладать способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности как в долгосрочном планировании, так и в оперативной работе;
- иметь способность находить оперативные решения в своих действиях по теоретическому и практическому обучению студентов и диспетчеров УВД, так и готовность нести ответственность за результаты своей деятельности и ответственность за работой стажеров;
- уметь правильно организовать обучение на диспетчерском тренажере;
- должен быть способен к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства в своей деятельности;
- осознавать социальную значимость своей профессии, степень ответственности и обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

Выпускник программы должен знать:

- основы авиационной педагогики;
- основы авиационной психологии;
- методику планирования учебного процесса;
- методику проведения предварительной подготовки и практического обучения на учебном диспетчерском пункте УВД;
- нормативные документы, регламентирующие профессиональную подготовку соответствующих специалистов.

Выпускник программы должен уметь:

- применять в практической деятельности знания авиационной педагогики и психологии;

- применять в практической деятельности знания нормативных документов по профессиональной подготовке соответствующих специалистов;
- составлять планы и программы подготовки соответствующих специалистов и осуществлять контроль за их выполнением;
- осуществлять качественную подготовку соответствующих специалистов;
- содействовать внедрению передовых методов и технологий и представлять соответствующие рекомендации;
- проводить проверку практических навыков персонала обслуживания воздушного движения на диспетчерском тренажере;
- вести необходимую документацию;

Выпускник программы должен продемонстрировать теоретические знания в областях:

- основы авиационной педагогики и психологии;
- обслуживание воздушного движения;
- методы профессионального обучения;
- обеспечение безопасности полетов при обслуживании воздушного движения;
- национальные требования, стандарты и рекомендуемая практика Международной организации гражданской авиации в области профессиональной подготовки персонала обслуживания воздушного движения;

Выпускник программы должен продемонстрировать следующие профессиональные компетенции:

- организация, планирование и проведение предварительной подготовки обучаемого перед выполнением упражнения на тренажере;
- определение готовности обучаемого к стажировке на реальном пункте УВД;
- организация, планирование и проведение тренировки на диспетчерском тренажере;
- ведение дневника обучаемого и оформление представления на допуск к стажировке в качестве диспетчера УВД.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Подготовка по данной программе проводится преподавательским персоналом ФГБОУ ВО СПбГУ ГА.

Преподаватели должны:

- 1) знать программу подготовки;
- 2) знать требованиями воздушного законодательства, применимыми к осуществляемой деятельности;
- 3) иметь навыки работы с оборудованием и техническими средствами, используемыми при проведении подготовки;
- 4) владеть методикой обучения;
- 5) обладать необходимой квалификацией в преподаваемой области:
 - иметь диплом о среднем профессиональном или высшем авиационном образовании;
 - иметь стаж работы по специальности не менее 3 лет;
 - иметь удостоверение о прохождении подготовки по программе преподавателей авиационных учебных центров.

2.2. Требования к материально-техническим условиям

2.2.1. Учебные классы.

Для проведения лекционных и практических занятий по курсу «Повышение квалификации инструкторов диспетчерских тренажеров» применяются следующие технические средства и оборудование:

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Учебный класс	Лекции, проведение аттестации.	Персональный компьютер (ноутбук) с лицензионным ОС Windows, Office, видео и аудио плеерами. В качестве средства отображения: видеопроектор, настенный экран или LCD монитор. Доска.

1	2	3
Процедурный летный тренажер.	Лекции, практические занятия.	В рамках проведения занятий по предмету «Навигационное (штурманское) обеспечение полетов» в качестве технических средств используются процедурные тренажеры высокоавтоматизированных самолетов (А320 и Б737).
Метеолаборатория	практические занятия	При проведении практических занятий по дисциплине «Метеорологическое обеспечение полетов» используется лаборатория с метеорологическим оборудованием аэропортов ГА.
Класс радиотехнического оборудования аэропортов ГА.	практические занятия	Для практического ознакомления с радиосвязным и радиотехническим оборудованием аэропортов ГА в рамках занятий по дисциплине «Радиотехническое и светотехническое обеспечение полетов».

2.2.2. Рекомендуемая литература

Основная:

1. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19 марта 1997 года № 60-ФЗ.
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
3. Федеральные авиационные правила полётов в воздушном пространстве Российской Федерации, утверждённые приказами Министра обороны Российской Федерации от 31 марта 2002 года № 136, Министерства транспорта Российской Федерации от 31 марта 2002 года № 42, Российского авиационно-космического агентства от 31 марта 2002 года № 51.
4. Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, утверждённые постановлением Правительства Российской Федерации от 11 марта 2010 года № 138.
5. Федеральные авиационные правила «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации». Утверждены приказом Минтранса России от 26 сентября 2012 г. N 362
6. Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в Российской Федерации». Утверждены приказом Минтранса России от 25 ноября 2011 г. № 293.

7. Федеральные авиационные правила "Организация планирования использования воздушного пространства Российской Федерации" Утверждены приказом Минтранса РФ от 16 января 2012 г. N 6.
8. Федеральные авиационные правила "Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам". Утверждены приказом Минтранса РФ от 26 ноября 2009 г. N 216.
9. Федеральные авиационные правила "Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации". Утверждены приказом Минтранса РФ от 31 июля 2009 г. N 128.
10. Административный регламент Федерального агентства воздушного транспорта предоставления государственной услуги по аэронавигационному обслуживанию пользователей воздушного пространства Российской Федерации. Утвержден приказом Минтранса России от 09.07.2012 № 208.
11. «Порядок функционирования непрерывной системы профессиональной подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, порядка допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала» Приказ от 14 апреля 2020 г. №93.
12. Санников В.А. Технология управления воздушным движением в особых случаях и особых условиях в полете: Учебное пособие/Университет ГА, С.-Петербург, 2008. - 164 с.
13. Наставление по метеорологическому обеспечению ГА России. (НМО ГА-95). - М., 1995г.
14. Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами (ПРАПИ ГА-98). (в ред. Постановления Правительства РФ от 07.12.2011 №1013)
15. Руководство по орнитологическому обеспечению полетов в ГА. (РООП ГА-89). - М., 1988г.
16. Руководство по радиотехническому обеспечению полетов и технической эксплуатации объектов радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи. (РРТОП ТЭ-2000).- М., 2000г.
17. Баранов Л.М., Белоусова Л.Ю., Лещенко Г.П. Авиационная метеорология и метеорологическое обеспечение полетов. - М.: Транспорт, 1993 г.
18. Сборник международных метеорологических авиационных кодов (МЕТАР, СПЕСИ, ТАФ), 1995.

Дополнительная:

1. Руководство по расследованию авиационных происшествий. ИКАО, Doc. 6920, 1993.
2. Правила аэронавигационного обслуживания. Организация воздушного движения (PANS-ATM). Издание 15-е - 2007 год, Док. 4444, ИКАО.

3. Руководство по управлению безопасностью полетов (РУБП). Издание первое - 2006 год, Док. 9859/АН, ИКАО.
4. Глобальный аэронавигационный план применительно к системам CNS/АТМ. Док. 9750, ИКАО.
5. Глобальная эксплуатационная концепция организации воздушного движения. Док. 9854, ИКАО.
6. Руководство по предотвращению авиационных происшествий. ИКАО, Doc. 9422, 1995.
7. Биркина З.М. Учебное пособие по авиационной метеорологии. - М., 1996г.
8. Бочкарев В.В., Крыжановский Г.А., Сухих Н.Н. Автоматизированное УВД авиационного транспорта. - М., 1999г.
9. Справочник диспетчера ОВД «Радиотехническое обеспечение полетов и авиационная электросвязь». - М.: МТ РФ ГС ГА, 2000г.
10. Справочник диспетчера ОВД «Электросветотехническое обеспечение». - М.: МТ РФ ГС ГА, 2001г.
11. Сарайский Ю.Н. Аэронавигационное обеспечение полетов. Методические указания к изучению темы «Критерии ИКАО, применяемые при построении аэродромных схем». - М., 1997г.
12. Ариничева О.В., Малишевский А.В. Авиационная психология и педагогика. Методические указания по изучению учебной дисциплины. СПб ГУГА, 2015.

2.2. Требование к материально-техническим условиям

Основным видом учебных занятий является лекции. Занятия проводятся в специализированных классах. Изучение материала проводится путем устного изложения, с использованием мультимедийного оборудования, плакатов, стендов, слайдов, АОС, демонстраций видеофильмов. Практические занятия проводятся на комплексных диспетчерских и летных тренажерах

2.3. Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса

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

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

2.4. Требования к оценке результатов обучения

Оценка качества освоения Программы повышения квалификации инструкторов диспетчерских тренажеров» производится в следующих формах:

- текущая аттестация в виде опроса обучаемых в устной или письменной форме по данному предмету для оценки качества преподавания, полноты предоставления информации и степени освоения учебного материала слушателями курса «Повышение квалификации инструкторов диспетчерских тренажеров»;
- итоговая аттестация в форме зачетного занятия производится преподавателем по окончании лекционных и практических занятий по данной дисциплине.

Текущая аттестация проводится преподавателем данной дисциплины в удобной ему форме устного или письменного опроса. Результаты текущей аттестации могут не фиксироваться и служат исключительно для целей определения уровня знаний, интенсивности выдачи и уровня усвоения материала по данной дисциплине.

Для проведения итоговой аттестации преподавателем дисциплины могут привлекаться в качестве членов экзаменационной комиссии преподаватели профильных дисциплин.

2.5. Требования к оформлению документации

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

Страница зарезервирована

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации инструкторов диспетчерских тренажеров» рассчитана на 3 учебных дня по 8 учебных часов. Продолжительность учебного часа: 45 минут.

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего часов	В том числе		форма контроля
			лекции	практ. занятия	
1	Национальные требования, стандарты и практика ИКАО в области профессиональной подготовки авиационного персонала ОВД	4	4	-	зачет
2	Обеспечение безопасности полетов, человеческий фактор	2	2	-	зачет
3	Современная система ОрВД	2	2	-	зачет
4	Летная эксплуатация современных самолетов	4	3	1	зачет
5	Психолого-педагогические аспекты обучения на диспетчерских тренажерах	4	4	-	зачет
6	Методы профессионального обучения	4	4	-	зачет
7	Методика проведения тренировок на диспетчерском тренажере	4	-	4	зачет
	Всего часов (включая зачеты)	24	19	5	-

Страница зарезервирована

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Национальные требования, стандарты и практика ИСАО в области профессиональной подготовки авиационного персонала ОВД»

Время: 4 часа

Контроль знаний: зачет.

Цель: Повышение уровня профессиональных знаний и практических навыков инструкторов диспетчерских тренажеров, необходимых для высокоэффективного обучения студентов (слушателей).

В результате обучения по данной дисциплине слушатели должны:

- Знать нормативно – правовые документы и методические разработки в области подготовки диспетчерского состава при проведении стажировки;
- Уметь правильно планировать ход стажировки и вести соответствующую документацию согласно требований национальных и международных документов.

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	В том числе		форма контроля
			лекции	практ. занятия	
1	Требования руководящих документов Минтранса и Росавиации в области подготовки авиационного персонала	2	2	-	-
2	Требования международной организации ИСАО в области подготовки персонала ОВД	2	2	-	-
	Всего часов	4	4	-	зачет

ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

ТЕМА 1. Требования руководящих документов в Минтранса и Росавиации в области подготовки персонала

1.1 Федеральные авиационные правила "Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам", от 26 ноября 2009 года № 216.

1.2 Порядок функционирования непрерывной системы профессиональной подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, порядка допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала, от 14 апреля 2010 г. № 93

1.3 Основные требования приказа Минтранса России от 29.09.2015 N 289

ТЕМА 2. Требования международной организации ИКАО в области подготовки персонала ОВД.

2.1 Рекомендуемые правила ИКАО в области профессиональной подготовки персонала обслуживания воздушного движения. EUROCONTROL.

2.2 Требования к персоналу.

2.3 Подготовка диспетчеров УВД КПК диспетчеров УВД.

2.4 Программа ИКАО по вопросам следующего поколения авиационных специалистов (NGAP)

Литература:

1. Федеральные авиационные правила "Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам". Утверждены приказом Минтранса РФ от 26 ноября 2009 г. N 216. (в ред. Приказа Минтранса России от 15.01.2016 №6).
2. «Порядок функционирования непрерывной системы профессиональной подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, порядка допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала» Приказ от 14 апреля 2020 г. №93 (в редакции Приказа Минтранса России от 27.06.2026 №176)
3. Правила аэронавигационного обслуживания. Организация воздушного движения (PANS-ATM). Издание 15-е - 2007 год, Док. 4444, ИКАО.
4. Глобальная эксплуатационная концепция организации воздушного движения. Док. 9854, ИКАО.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Обеспечение безопасности полетов, человеческий фактор»

Время: 2 часа

Контроль знаний: зачет

Цель: Повышение уровня профессиональных знаний и практических навыков инструкторов диспетчерских тренажеров, необходимых для высокоэффективного обучения студентов (слушателей).

В результате обучения по данной дисциплине слушатели должны знать:

- теоретические основы безопасности полетов, принципы предотвращения авиационных происшествий, организацию и проведение поисковых и аварийно-спасательных работ, системы представления первичных донесений и добровольных сообщений по безопасности полетов в гражданской авиации.
- оценивать значение безопасности полетов;
- обеспечивать выполнение стандартов безопасности при обслуживании воздушного движения;
- содействовать эффективному управлению безопасностью полетов в рамках компетенции специалиста по ОВД.
- порядок проведения расследования авиационных происшествий, имевших место во время тренировок на тренажере и во время практической работы;

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	В том числе		форма контроля
			лекции	практ. занятия	
1	Анализ безопасности полетов в ГА	1	1	–	-
2	Основы управления БП	0,5	0,5	–	-
3	Обеспечение БП при ОВД	0,5	0,5	–	-
	Всего часов	2	2	-	зачет

ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

ТЕМА 1. Анализ безопасности полетов в ГА

- 1.1 Краткий анализ безопасности полетов при ОВД.
- 1.2 Мероприятия по предотвращению авиационных происшествий.
- 1.3 Ответственность специалиста ОВД за нарушения правил безопасности полетов.
- 1.4 Безопасность полетов, авиационные события, расследование авиационных событий.
- 1.5 Человеческий фактор в гражданской авиации, проблемы и решения.

ТЕМА 2. Основы управления безопасностью полетов

- 2.1 Учет и анализ авиационных происшествий и инцидентов при ОВД.
- 2.2 Ответственность за обеспечение безопасности полетов.
- 2.3 Система управления безопасностью полетов.
- 2.4 Системы менеджмента качества.
- 2.5 Система донесений по безопасности полетов в гражданской авиации.

ТЕМА 3. Обеспечение БП при ОВД

- 3.1 Принципы управления (основная производственная функция, системный подход, безопасность системы).
- 3.2 Обеспечение безопасности полетов при диспетчерском обслуживании воздушного движения.
- 3.3 Факторы угроз и ошибок при управлении воздушным движением.

Литература:

1. Doc. 9859 AN/460 Руководство по управлению безопасностью полетов, ИКАО
2. Приказ Минтранса РФ от 31 июля 2009г. № 128 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации».
3. Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами (ПРАПИ ГА-98). (в ред. Постановления Правительства РФ от 07.12.2011 №1013)
4. Сборники информации по безопасности полетов.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА **по дисциплине «Современная система ОрВД»**

Время: 2 часа

Контроль знаний: зачет

Цель: Повышение уровня профессиональных знаний инструкторов диспетчерских тренажеров, необходимых для высокоэффективного обучения студентов (слушателей).

В результате обучения по данной дисциплине слушатели должны:

- Знать текущее состояние и тенденции развития системы ОрВД Российской Федерации;
- обладать способностью использовать знания в области ОрВД в своей деятельности;

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	В том числе		форма контроля
			лекции	практ. занятия	
1	Организация воздушного движения в РФ	1	1	–	-
2	Тенденции развития системы ОрВД в РФ	1	1	–	-
	Всего часов	2	2	-	зачет

ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

ТЕМА 1. Организация воздушного движения в РФ

1.1 Организация воздушного движения в РФ.

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

ТЕМА 2. Тенденции развития системы ОрВД в РФ

2.1. Гармонизация ОрВД РФ с мировым воздушным пространством.

Литература:

1. Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, утверждённые постановлением Правительства Российской Федерации от 11 марта 2010 года № 138 (в редакции Постановления Правительства РФ от 12.07.2016 № 668).
2. Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в Российской Федерации». Утверждены приказом Минтранса России от 25 ноября 2011 г. № 293. (в ред. Приказа Минтранса России от 21.07.2016 №203)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по дисциплине «Летная эксплуатация современных самолетов»

Время: 4 часа

Контроль знаний: зачет.

Цель: Повышение уровня профессиональных знаний и практических навыков инструкторов диспетчерских тренажеров, необходимых для высокоэффективного обучения студентов (слушателей).

В результате обучения по данной дисциплине слушатели должны:

- Знать основные летно-технические данные ВС ГА РФ и самолетов зарубежных авиапроизводителей;
- Оценивать характеристики ВС при ОВД при выполнении основных операций по упорядочению воздушного движения в своей воздушной зоне;
- Учитывать изменение характеристик ВС при воздействии на них внешних условий.

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	В том числе		форма контроля
			лекции	практ. занятия	
1	Летно-технические характеристики	2	1	–	-
2	Эксплуатационные ограничения	1	2	–	-
3	Инструкторский показ выполнения полета в различных условиях	1	-	1	-
	Всего часов	4	3	1	зачет

ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

ТЕМА 1. Летно-технические характеристики.

1.1 Основные аэродинамические характеристики воздушных судов

- 1.2 Летно-технические характеристики воздушных судов гражданской авиации на основных режимах полета.
- 1.3 Влияние эксплуатационных факторов на летно-технические характеристики воздушных судов гражданской авиации.
- 1.4. Применение вспомогательных комплексных бортовых систем предупреждения близости земли и действия при срабатывании их сообщений. Применение бортовых систем предупреждения столкновения воздушных судов в воздухе, необходимые действия при срабатывании их сообщений.
- 1.5. Предупреждения и меры, исключающие потерю ориентировки в полете.
- 1.6. Меры по предотвращению попадания воздушных судов в зоны с опасными явлениями грозовой и вулканической деятельности, а также в зоны с ограничениями воздушного пространства.
- 1.7. Применение пилотажно-навигационных комплексов.
- 1.8. Использование цифровых вычислительных систем на современных воздушных судах.
- 1.9. Применение современных бортовых компьютеров и средств автоматизации полета.
- 1.10. Корректирующие спутниковые и наземные средства в целях автоматизации выполняемого полета.

ТЕМА 2. Эксплуатационные ограничения

- 2.1. Применение вспомогательных комплексных бортовых систем предупреждения близости земли и действия при срабатывании их сообщений. Применение бортовых систем предупреждения столкновения воздушных судов в воздухе, необходимые действия при срабатывании их сообщений.
- 2.2. Предупреждения и меры, исключающие потерю ориентировки в полете. Меры по предотвращению попадания воздушных судов в зоны с опасными явлениями грозовой и вулканической деятельности, а также в зоны с ограничениями воздушного пространства.

ТЕМА 3. Инструкторский показ выполнения полета в различных условиях

Инструктор тренажера выполняет учебный полет, в ходе которого демонстрирует технологию работы экипажа, особое внимание уделяется ее аспектам, влияющих на процесс обслуживания воздушного движения, в том числе:

Регулирование скорости и направления полета (векторение).

Аэродинамическое обоснование оптимальных режимов полета.

Действия экипажа в особых случаях в полете (особенности выполнения полета при отказах двигателя, механизма управления ВС, при попадании в условия грозовой деятельности, обледенения и др.).

Влияние спутного слета на полет.

Литература:

1. Федеральные авиационные правила полётов в воздушном пространстве Российской Федерации, утверждённые приказами Министра обороны Российской Федерации от 31 марта 2002 года № 136, Министерства транспорта Российской Федерации от 31 марта 2002 года № 42, Российского авиационно-космического агентства от 31 марта 2002 года № 51. (зарегистрированы в Минюсте России 24.07.2002., регистрационный № 3615), (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2002, № 41).
2. Руководство по летной эксплуатации типа воздушного судна.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине «Психолого-педагогические аспекты обучения на
диспетчерских тренажерах»

Время: 8 часов

Контроль знаний: зачет.

Цель: Повышение уровня профессиональных знаний в области педагогики, психологии и человеческого фактора при обучении на диспетчерских тренажерах.

В результате обучения по данной дисциплине слушатели должны:

- Знать основы педагогики для успешного проведения тренажерной подготовки;
- Знать психологические особенности обучаемого при различных условиях и воздушной обстановке;
- Уметь организовать условия успешного проведения тренажерных занятий по программам ВПО и СПО.

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	В том числе		форма контроля
			лекции	практ. занятия	
1	Введение в педагогику	1	1	–	-
2	Авиационная психология	2	1	–	-
3	Влияние экстремальных ситуаций на человека	1	2	–	-
	Всего часов	4	4	-	зачет

ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

ТЕМА 1. Введение в педагогику.

1.1 Введение в педагогику. Обучение, как процесс управления компетенциями.

1.2 Этапы процесса обучения.

1.3 Основные принципы, методы, формы и средства обучения.

1.4 Оптимизация обучения. Основы теории тестового контроля знаний.

1.5 Основы обучения взрослого человека.

1.6 Основные принципы, методы, формы и средства обучения.

ТЕМА 2. Авиационная психология.

2.1 Авиационная психология.

2.2 Ошибки коммуникации и коммуникативная компетентность.

2.3 Концепция контроля факторов угрозы и ошибок.

ТЕМА 3. Влияние экстремальных ситуаций на человека.

2.1 Контроль факторов угроз и ошибок при обслуживании воздушного движения.

2.2 Влияние экстремальных ситуаций на человека.

Литература:

2. Ариничева О.В., Малишевский А.В. Авиационная психология и педагогика. Методические указания по изучению учебной дисциплины. СПб ГУГА, 2015

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА **по дисциплине «Методы профессионального обучения»**

Время: 4 часа

Контроль знаний: зачет.

Цель: Повышение уровня профессиональных знаний и практических навыков авиационных специалистов, необходимых для осуществления своей деятельности в качестве диспетчера-инструктора при проведении стажировки на пунктах ОВД.

В результате обучения по данной дисциплине слушатели должны:

- Знать порядок проведения стажировки;
- Знать нормативно – правовые документы и методические разработки в области подготовки диспетчерского состава при проведении стажировки;
- Уметь правильно планировать ход стажировки и вести соответствующую документацию.

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	В том числе		форма контроля
			лекции	практ. занятия	
1	Основы методической работы	2	2	–	-
2	Планирование и проведение тренажерной подготовки	2	2	–	-
	Всего часов	4	4	-	зачет

ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

ТЕМА 1. Основы методической работы.

1.1 Руководящие документы, используемые в работе инструктором диспетчерского тренажера.

1.2 Методика проведения предварительной подготовки и практического обучения на диспетчерском тренажере.

ТЕМА 2. Планирование и проведение тренажерной подготовки.

2.1 ВГОС ВПО и СПО, место и роль в них тренажерной подготовки.

2.2 Дополнительные образовательные программы КПК и профессиональной подготовки. Особенности обучения на диспетчерских тренажерах авиационного персонала центров ОВД.

2.3 Практика обучения на диспетчерских тренажерах МГТУ ГА и УИ ГА им. Б.П. Бугаева.

Литература:

1. Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в Российской Федерации». Утверждены приказом Минтранса России от 25 ноября 2011 г. № 293. (в ред. Приказа Минтранса России от 21.07.2016 №203).
2. Федеральные авиационные правила "Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам". Утверждены приказом Минтранса РФ от 26 ноября 2009 г. N 216. (в ред. Приказа Минтранса России от 15.01.2016 №6).
3. «Порядок функционирования непрерывной системы профессиональной подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, порядка допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала» Приказ от 14 апреля 2020 г. №93 (в редакции Приказа Минтранса России от 27.06.2026 №176)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Методика проведения тренировок на диспетчерских тренажерах»

Время: 4 часов

Контроль знаний: зачет.

Цель: Повышение уровня профессиональных знаний и практических навыков специалистов для осуществления своей деятельности в качестве инструктора диспетчерского тренажера

В результате обучения по данной дисциплине слушатели должны:

- Знать порядок планирования и проведения тренажерной подготовки;
- Знать нормативно – правовые документы и методические разработки в области подготовки диспетчерского состава при проведении тренировки;
- Уметь правильно планировать календарное проведение тренировок диспетчерского состава на тренажере и вести отчетную документацию.

Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	В том числе		форма контроля
			лекции	практ. занятия	
1	Виды тренажерной подготовки	2	-	2	-
2	Периодическая тренажерная подготовка	2	-	2	-
	Всего часов	4	-	4	зачет

ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

ТЕМА 1. Виды тренажерной подготовки.

1.1 Тренажерная подготовка студентов и курсантов СПбГУ ГА.

1.3 Объем тренажерной подготовки по основным образовательным программам...

1.4 Рекомендации к содержанию и составлению упражнений для конкретных целей обучения.

1.5 Формирование упражнений.

ТЕМА 2. Периодическая тренажерная подготовка.

- 2.1 Периодическая тренажерная подготовка.
- 2.2 Подготовка к работе в ВЛП и ОЗП, продление срока действия свидетельства и повышение в классе.
- 2.3 Требования к содержанию зачетных упражнений.
- 2.4 Критерии оценок.
- 2.5 Форма отчета.

Литература:

1. Федеральные авиационные правила "Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам". Утверждены приказом Минтранса РФ от 26 ноября 2009 г. N 216. (в ред. Приказа Минтранса России от 15.01.2016 №6).
2. «Порядок функционирования непрерывной системы профессиональной подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, порядка допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала» Приказ от 14 апреля 2020 г. №93 (в редакции Приказа Минтранса России от 27.06.2026 №176)

Страница зарезервирована

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

№ п/п	Наименование дисциплин, вопросы для проверки знаний слушателей
1.	<p>Национальные требования, стандарты и практика ИКАО в области профессиональной подготовки авиационного персонала ОВД»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Воздушное пространство РФ. Использование воздушного пространства. 2. Государственное регулирование использования воздушного пространства. 3. Виды авиации (гражданская, государственная, экспериментальная). 4. Использование экспериментальной и государственной авиации в коммерческих целях. 5. Легкие и сверхлегкие воздушные суда. 6. Структура воздушного пространства. 7. Объекты единой системы организации воздушного движения. 8. Аэродромы, аэропорты, международные аэропорты, посадочные площадки. 9. Аэродром совместного базирования гражданских ВС и государственных ВС и аэродромы совместного использования. 10. Международные полеты ВС в воздушном пространстве РФ. 11. Авиационный персонал. 12. Экипаж ВС, командир ВС. 13. Сборник аэронавигационной информации РФ. 14. Незаконное вмешательство в деятельность в области авиации. 15. Что устанавливают Федеральные правила использования воздушного пространства РФ.
2.	<p>Обеспечение безопасности полетов, человеческий фактор.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Единые международные сигналы бедствия, срочности и предупреждения об опасности. 2. Аварийно-спасательные работы на аэродроме и в районе аэродрома. 3. Мероприятия по обеспечению безопасности полетов. 4. Повреждение воздушного судна на земле. 5. Причины (факторы) авиационного происшествия или инцидента. 6. Расследование. 7. Серьезный авиационный инцидент. 8. Авиационные события. 9. Авиационное происшествие. 10. Чрезвычайное происшествие.

	<ol style="list-style-type: none">11.Авиационное происшествие с человеческими жертвами (катастрофа).12.Авиационное происшествие без человеческих жертв (авария).13.Авиационный инцидент.14.Понятие надежности какого-либо элемента.15.Цели расследования авиационного происшествия или инцидента.16.Когда воздушное судно считается пропавшим без вести.17.Процесс расследования авиационного происшествия или инцидента.
3.	Современные системы ОрВД. <ol style="list-style-type: none">1. Обслуживание воздушного движения.2. Боковое эшелонирование, вертикальное эшелонирование.3. Диспетчерское обслуживание. Диспетчерское разрешение.4. Контролируемое воздушное пространство.5. Район полетной информации.6. Классификация воздушного пространства.7. Диспетчерский район. Диспетчерская зона.8. Минимальный временной интервал продольного эшелонирования при полетах ВС по ППП без использования системы наблюдения на эшелоне.9. Минимальный временной интервал продольного эшелонирования при полетах ВС по ППП без использования системы наблюдения на эшелоне.10.Получение разрешения на использование воздушного пространства.11.Разрешительный порядок использования воздушного пространства.12.Уведомительный порядок использования воздушного пространства.13.Кем осуществляется обслуживание (управление) воздушного движения.14.Минимальный интервал вертикального эшелонирования при полетах ВС по ППП.15.Когда меры по регулированию организации потоков воздушного движения не применяются.16.Кто и как определяет максимальное количество воздушных судов, которое может безопасно обслуживаться.17.Планирование использования воздушного пространства с превышением заявленной органом ОВД пропускной способности.18.Задачи диспетчерского обслуживания подхода.19.Задачи аэродромного диспетчерского обслуживания.20.Задачи полетно-информационного обслуживания.21.Задачи аварийного оповещения.22.Количество диспетчерских пунктов (секторов) и рабочих мест в организационной структуре оперативного органа ОВД.23.Объединение диспетчерских пунктов (секторов).

	<p>24.Правила выполнения работ на летной полосе.</p> <p>25.Порядок включения и выключения средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи.</p> <p>26.Порядок управления скоростью ВС. Векторение.</p> <p>27.Правила использования зоны ожидания.</p> <p>28.Использование процедуры оперативного бокового смещения.</p> <p>29.Интервалы между взлетами и посадками ВС по причине турбулентности в следе</p>
4.	<p>Летная эксплуатация современных самолетов.</p> <p>1. Основные аэродинамические характеристики воздушных судов</p> <p>2. Летно-технические характеристики воздушных судов гражданской авиации на основных режимах полета.</p> <p>3. Влияние эксплуатационных факторов на летно-технические характеристики воздушных судов гражданской авиации.</p> <p>4. Применение вспомогательных комплексных бортовых систем предупреждения близости земли и действия при срабатывании их сообщений. Применение бортовых систем предупреждения столкновения воздушных судов в воздухе, необходимые действия при срабатывании их сообщений.</p> <p>5. Предупреждения и меры, исключающие потерю ориентировки в полете. Меры по предотвращению попадания воздушных судов в зоны с опасными явлениями грозовой и вулканической деятельности, а также в зоны с ограничениями воздушного пространства.</p> <p>6. Применение пилотажно-навигационных комплексов.</p> <p>7. Методы автоматизированного счисления пути.</p> <p>8. Использование цифровых вычислительных систем на современных воздушных судах.</p> <p>9. Применение современных бортовых компьютеров и средств автоматизации полета.</p> <p>10. Применение вспомогательных комплексных бортовых систем предупреждения близости земли и действия при срабатывании их сообщений. Применение бортовых систем предупреждения столкновения воздушных судов в воздухе, необходимые действия при срабатывании их сообщений.</p> <p>11. Предупреждения и меры, исключающие потерю ориентировки в полете. Меры по предотвращению попадания воздушных судов в зоны с опасными явлениями грозовой и вулканической деятельности, а также в зоны с ограничениями воздушного пространства.</p> <p>12. Регулирование скорости и направления полета (векторение).</p> <p>13. Аэродинамическое обоснование оптимальных режимов полета.</p> <p>14. действия экипажа в особых случаях в полете (особенности выполнения</p>

	<p>полета при отказах двигателя, механизма управления ВС, при попадании в условия грозовой деятельности, обледенения и др.).</p> <p>15. Влияние спутного следа на полет.</p>
<p>5.</p>	<p>Психолого-педагогические аспекты обучения на диспетчерских тренажерах.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Психолого-педагогические основы профессиональной подготовки. 2. Комплексный подход к процессу профессиональной подготовки. Сущность процессов обучения и научения. Дидактические принципы подготовки авиадиспетчеров. Основные методы обучения. 3. Формирование системы знаний, навыков и умений обучающихся. Приемы индивидуализации процесса подготовки 4. Корректирующий и жесткий стили руководства подготовкой. Выбор преподавателем линии индивидуального подхода к обучаемым. 5. Типы обучаемых, испытывающие затруднения при подготовке, приемы коррекции затруднений. Оперативные методы изучения личности обучаемых. Профессионально важные свойства и качества обучающихся. 6. Основные методы изучения личности обучаемых. Методы экспресс - психодиагностики обучающихся. Методы и приемы оказания влияния на обучаемых. 7. Основные методы оказания влияния на обучающихся. Воздействие - требование. Воздействие - оценка. Значимость оценок преподавателя для обучающихся. Причины ошибочных оценок обучающихся. 8. Принципы реализации результатов оценок. Конструктивная критика в практике работы инструктора. Рекомендации инструктору по реализации критических замечаний. 9. Речевые приемы оказания влияния на обучающихся. Техника постановки вопросов и ответов на них. Правила проведения опросов обучающихся.
<p>6.</p>	<p>Методы профессионального обучения.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы методической работы. Положение о тренажерном центре СПбГУ ГА. 2. Руководящие документы, используемые в работе инструктором диспетчерского тренажера. 3. Методика проведения предварительной подготовки и практического обучения на диспетчерском тренажере. 4. Планирование и проведение тренажерной подготовки. 5. ВГОС ВПО и СПО, место и роль в них тренажерной подготовки. Дополнительные образовательные программы профессиональной подготовки. Особенности обучения на диспетчерских тренажерах авиационного персонал центров ОВД. 6. Практика обучения на диспетчерских тренажерах МГТУ ГА и УИ ГА им.

	Б.П. Бугаева
7.	Методика проведения тренировок на диспетчерских тренажерах. <ol style="list-style-type: none">1. Виды тренажерной подготовки.2. Тренажерная подготовка студентов и курсантов СПбГУ ГА.3. Объем тренажерной подготовки по основным образовательным программам.4. Рекомендации к содержанию и составлению упражнений для конкретных целей обучения.5. Формирование упражнений.6. Периодическая тренажерная подготовка.7. Периодическая тренажерная подготовка.8. Подготовка к работе в ВЛП и ОЗП, продление срока действия свидетельства и повышение в классе.9. Требования к содержанию зачетных упражнений. Критерии оценок.10. Форма отчета о проведенной тренировке.