



**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»**

Авиационно-транспортный колледж

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Ю.Ю. Михальчевский



Ю.Ю. Михальчевский 2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 Обеспечение безопасности полетов при обслуживании
воздушного движения**

25.02.05 Управление движением воздушного транспорта

очная

2025

ОДОБРЕНА
Цикловой комиссией № 6
«Управление движением воздушного
транспорта»
Протокол № 6 от «20» 04 2025 г.

Руководитель ЦК № 6

Э.Р. Абязов

Составлена в соответствии с требованиями к
оценке качества освоения выпускниками про-
граммы подготовки специалистов среднего
звена по специальности
25.02.05 Управление движением воздушного
транспорта

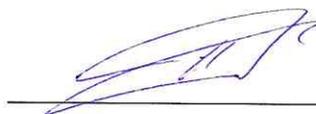
СОГЛАСОВАНО:

Директор АТК



Я.В. Коломейцева

Зам. начальника регионального центра
ЕС ОрВД филиала «Аэронавигация
Северо-Запада» ФГУП «Госкорпорация
по организации воздушного движения в
Российской Федерации»



Э.П.Поцинкус

Рассмотрена и рекомендована методиче-
ским советом Авиационно-транспортного
колледжа для выпускников, обучающихся
по специальности
25.02.05 Управление движением воздуш-
ного транспорта»
Протокол № 6 от «29» 04 2025 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения рабочей программы
2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля
3. Место профессионального модуля в структуре ППСЗ
4. Объем рабочей программы профессионального модуля
5. Результаты освоения профессионального модуля
6. Структура и содержание профессионального модуля
 - 6.1. Тематический план профессионального модуля
 - 6.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля
8. Материально-техническое обеспечение профессионального модуля
9. Кадровое обеспечение образовательного процесса
10. Образовательные и информационные технологии
11. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля
12. Методические рекомендации для обучающихся по освоению профессионального модуля

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Обеспечение безопасности полетов при обслуживании воздушного движения»– является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее-ППССЗ) в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности 25.02.05 Управление движением воздушного транспорта в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Обеспечение безопасности полетов при обслуживании воздушного движения» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выявлять, анализировать и оценивать с точки зрения допустимого (приемлемого) уровня безопасности (уровня риска) факторы опасности, связанные с обслуживанием воздушного движения в пределах контролируемого воздушного пространства и на контролируемых аэродромах.

ПК 2.2. Анализировать информацию об отказах и ухудшении характеристик систем и оборудования связи, наблюдения и других систем, имеющих значение для безопасности полетов и выявлять тенденции, которые могут оказать влияние на снижение приемлемого уровня безопасности полетов при обслуживании воздушного движения.

ПК 2.3. Выполнять требования нормативных правовых документов, технологии работы, инструкций, связанных с деятельностью по обслуживанию воздушного движения, и процедур координации и правил регулирования объема движения воздушных судов и рабочей нагрузки диспетчеров в пределах установленного уровня.

ПК 2.4. Информировать о фактических или потенциально опасных для безопасности полетов ситуациях или недостатках, связанных с обслуживанием воздушного движения, в целях обеспечения функционирования системы управления безопасностью полетов воздушных судов.

ПК 2.5. Соблюдать установленные рабочие условия на производственном участке, правила техники безопасности, технологической дисциплины и охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области организации и управления работой диспетчерской смены.

2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

принятия решений в соответствии с документами, определяющими деятельность по обслуживанию воздушного движения и обеспечению необходимого уровня безопасности, регулярности и экономичности полетов ВС.

уметь:

- выявлять причины нарушений необходимого уровня безопасности полетов со стороны экипажей ВС и авиационных диспетчеров;
- моделировать основные методы предупреждения конфликтных ситуаций, связанных с безопасностью ВД;
- использовать отечественный и зарубежный опыт в обеспечении безопасности, регулярности и экономичности полетов ВС в зоне ответственности;
- выполнять требования нормативных правовых документов, технологии работы, инструкций, связанных с деятельностью по обслуживанию воздушного движения;
- анализировать информацию об отказах и ухудшении характеристик систем и оборудования связи, наблюдения и других систем, имеющих значение для безопасности полетов;
- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности, соблюдать правила техники безопасности, технологической дисциплины, эффективно использовать в случае необходимости противопожарную технику;

знать:

- руководящие и нормативные документы, технологии работы, инструкции, связанных с деятельностью по обслуживанию воздушного движения, и процедурам координации и правил регулирования объема движения воздушных судов и рабочей нагрузки диспетчеров;
- организацию работы диспетчерских пунктов по ОВД в различных районах управления;
- технологию работы диспетчеров службы движения на рабочих местах;
- организацию и проведение поисковых и аварийно-спасательных работ;
- методы обеспечения пропускной способности, регулярности и экономичности ВД, организацию работы смен службы движения, ее контроль и анализ;
- теоретические основы безопасности полетов, порядок расследования и предотвращения авиационных происшествий;

- российское и международное авиационное законодательство в области безопасности полетов, юридическую ответственность и ее виды;
- характеристики человека и пределы его возможностей.

3. Место профессионального модуля в структуре ПССЗ

Профессиональный модуль «Обеспечение безопасности полетов при обслуживании воздушного движения» представляет собой модуль, относящийся к профессиональному учебному циклу.

Профессиональный модуль изучается в 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестрах.

4. Объем рабочей программы профессионального модуля:

Всего – 864 часа, в том числе:
 контактная работа-812 часов;
 самостоятельная работа-34;
 промежуточная аттестация-18.

Объем учебной практики ПМ.02 – 180 часов.

Объем производственной практики ПМ.02–144 часа.

5. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) «Обеспечение безопасности полетов при обслуживании воздушного движения», в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выявлять, анализировать и оценивать с точки зрения допустимого (приемлемого) уровня безопасности (уровня риска) факторы опасности, связанные с обслуживанием воздушного движения в пределах контролируемого воздушного пространства и на контролируемых аэродромах.
ПК 2.2.	Анализировать информацию об отказах и ухудшении характеристик систем и оборудования связи, наблюдения и других систем, имеющих значение для безопасности полетов и выявлять тенденции, которые могут оказать влияние на снижение приемлемого уровня безопасности полетов при обслуживании воздушного движения.

ПК 2.3.	Выполнять требования нормативных правовых документов, технологии работы, инструкций, связанных с деятельностью по обслуживанию воздушного движения, и процедур координации и правил регулирования объема движения воздушных судов и рабочей нагрузки диспетчеров в пределах установленного уровня.
ПК 2.4.	Информировать о фактических или потенциально опасных для безопасности полетов ситуациях или недостатках, связанных с обслуживанием воздушного движения, в целях обеспечения функционирования системы управления безопасностью полетов воздушных судов.
ПК 2.5.	Соблюдать установленные рабочие условия на производственном участке, правила техники безопасности, технологической дисциплины и охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

6.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02

Код профессиональных компетенций	Наименования раздела профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	Промежуточная аттестация, часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов					Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4.	Раздел 1. Принятие решений в соответствии с документами, определяющими особенности работы диспетчерской смены, эффективному использованию материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов. Анализ и контроль факторов, влияющих на безопасность воздушного движения.	288	198	106	0	12	6	72	-	
ПК 2.1; ПК 2.5.	Раздел 2. Планирование и организация работы диспетчеров по обслуживанию воздушного движения.	354	224	88	20	16	6	108	-	
ПК 2.1	Раздел 3. Анализ аварийных ситуаций и катастроф, связанных с человеческим фактором, и принятие мер по их минимизации	72	66	28		6		-		
	Производственная практика, (по профилю специальности)	144							144	
Промежуточная аттестация		6					6			
Всего:		864	488	222	20	34	18	180	144	

6.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
<p>Раздел 1. Принятие решений в соответствии с документами, определяющими особенности работы диспетчерской смены, эффективному использованию материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов. Анализ и контроль факторов, влияющих на безопасность воздушного движения.</p>		216	
<p>МДК 02.01. Обеспечение безопасности воздушного движения</p>		216/198	
<p>Тема 1.1</p>	Содержание:	72/66	
<p>Введение в специальность</p>	<p>1 Введение. Основные сведения об организационной структуре учебных заведений ГА. Содержание документов, регламентирующих организацию учебного процесса в учебном заведении. Современное состояние и перспективы развития воздушного транспорта и системы ОрВД. ПЗ№ 1.</p>	4	ПК 2.3

	2	<p>Основные физические законы, работающие в гражданской авиации. Ознакомление с типами ВС. Летно-технические характеристики ВС. Крупнейшие авиакомпании и аэропорты мира. Подъемная сила, основы термодинамики, законы Ньютона. Самолеты КБ им. Ильюшина, им. Туполева, им. Антонова, им. Сухого, ОАК. Самолеты Boeing, Airbus, Embraer, CRJ. Вертолеты. Аэропорт Пулково, как учебный аэродром на тренажере АТК.</p> <p>ПЗ№ 2, ПЗ№ 3, ПЗ№ 4, ПЗ№ 5, ПЗ№ 6, ПЗ№ 7. ПЗ№ 8.</p>	10	ПК 2.3
	3	<p>Структура и основные задачи системы ОрВД в РФ. Должностные лица службы движения и их краткая характеристика (обязанности, права и ответственность). Общая характеристика деятельности диспетчера ОВД. Место и роль диспетчера ОВД в процессе планирования воздушного движения и управления полетов (УВД). Особенности деятельности диспетчера ОВД. Классификация задач, решаемых диспетчером ОВД. Характеристика методов решения задач УВД в типовых ситуациях и при возникновении ПКС, а также ОВД при особых случаях в полете. Взаимодействие службы движения со службами обеспечивающих подготовку, обслуживание и выполнение полетов (летная служба, инженерно-авиационная служба, БЭРТОС, аэродромная служба, АМСГ, служба АБ аэропорта и др.). Количественные характеристики деятельности диспетчера ОВД. Основные задачи службы движения и пути их решения.</p> <p>ПЗ№ 9, ПЗ№ 10, ПЗ№ 11, ПЗ№ 12, ПЗ№ 13.</p>	8	ПК 2.3
	4	<p>Нормативно-правовые документы, регламентирующие ИВП, управление воздушным движением и выполнение полетов в РФ (основные положения). Основные положения воздушного кодекса РФ. ФП ИВП РФ. Назначение Табеля сообщений. Методика разработки технологий работы диспетчеров органов обслуживания воздушного движения (управления полетами). ФАП 362 «Осуществление радиосвязи в ВП РФ». ФАП № 128 «Подготовка и выполнение полетов в ГА РФ». Рубежи приема-передачи при ОВД (типовые, в зависимости от структуры ВП применительно к местным условиям). Организация работы диспетчерских пунктов УВД, ее контроль и анализ. Система измерения высот в гражданской авиации</p> <p>ПЗ№ 14, ПЗ№ 15</p>	6	ПК 2.3

5	Положения, регламентирующие непосредственную производственную деятельность. Заработная плата, пакет социальных льгот, графики работы, пенсионное обеспечение. ПЗ№ 16, ПЗ№ 17.	4	ПК 2.3
Практические занятия:		34	
1	Основные термины и определения, применяемые в нормативно-правовых документах, регламентирующих ОВД и выполнение полетов	2	ПК 2.3
2	Основные летно-технические характеристики ВС гражданской авиации РФ и ВС иностранного производства.	2	
3	Самолеты Ил, Ту, Ан, ОАК	2	
4	Самолеты Boeing	2	
5	Самолеты Airbus	2	
6	Самолеты MD, Embraer, CRJ и др.	2	
7	Основные законы физики, работающие в ГА	2	
8	Краткое изложение принципов работы авиационных двигателей	2	
9	Принципы деления ВП РФ на зоны и районы УВД.	2	
10	Пункты УВД и их краткая характеристика.	2	
11	Структура службы движения.	2	
12	Алгоритмы деятельности диспетчера ОВД.	2	
13	Должностные лица службы движения и их краткая характеристика (обязанности, права и ответственность). Общая характеристика деятельности диспетчера ОВД. Место и роль диспетчера ОВД в процессе планирования воздушного движения и управления полетов (УВД).	2	
14	ФАП 362 «Осуществление радиосвязи в ВП РФ».	2	
15	ФАП 128 «Подготовка и выполнение полетов в ГА РФ». ФАП 293 «ОВД»	2	
16	Ознакомление со схемами: руления а/д «Пулково» (2007 г.); зон «Круга», «Подхода»; Районного Центра (РЦ по секторам).	2	

	17	Ознакомление с тренажерным комплексом АТК	2	
	Дифференцированный зачет			
Тема 1.2 Теоретический курс учебно-летней подготовки (Организация летной деятельности)	Содержание:		108/98	
	1	Планирование и управление летной работой на авиапредприятиях и летных подразделениях. Перечень основных руководящих документов. Назначение и краткая характеристика: ВК РФ, ФАП РФ, РЛЭ ВС. Руководство по производству полетов в авиакомпании. Примерная структурная схема авиакомпаний, предприятий и летных подразделений. Основные сведения об организации летной деятельности. Технология работы экипажа ВС. Планы летной работы. Текущее планирование летной работы. Ведение летной и штабной документации. Функции управления летной работой. ПЗ №1	4	ПК 2.3
	2	Организация профессиональной подготовки летного состава. Общие положения. Первоначальная подготовка летного состава в учебных заведениях. Подготовка летного состава в летных подразделениях авиапредприятий. Допуск к самостоятельным полетам. Особенности подготовки летного состава в переходные периоды навигации. Обеспечение готовности летного состава к выполнению заданий на полет. ПЗ №2	2	ПК 2.3
	3	Принципы комплектования и формирования экипажей. Общие положения. Надежность работы экипажа. Зависимость безаварийной работы экипажа от подбора летных специалистов в экипаж. Методы комплектования и формирования экипажей ВС. Обоснование рационального метода комплектования экипажа. Психологическая совместимость членов экипажа. ПЗ №3	2	ПК 2.3
	4	Организация подготовки экипажей к выполнению заданий на полет. Виды подготовки летного состава. Планирование, организация и проведение предварительной подготовки к полетам в базовом аэропорту и в отрыве от базы. Особенности предварительной подготовки при выполнении видов работ. Организация предполетной подготовки. Краткая характеристика автоматизированной системы штурманских расчетов. Назначение Центров управления полетами (ЦУП). Брифинг. Послеполетный разбор действий экипажа. ПЗ №4	2	ПК 2.3

	5	Особенности организации и выполнения авиационных работ. Общие положения. Применение авиации в народном хозяйстве (ПАНХ). Виды работ. Авиационно-химические работы. Полеты по выполнению воздушных съемок. Полеты по выполнению лесоавиационных работ. Транспортно-связные полеты. ПЗ №5	2	ПК 2.3
	6	Контроль состояния организации летной работы. Контроль летной работы. Полеты с проверяющим в составе экипажа. Анализ качества выполнения полетов с использованием средств объективного контроля. Организация и проведение разбора полетов. Анализ организации летной работы. ПЗ №6	2	ПК 2.3
	7	Организация методического взаимодействия летных подразделений со службами, обеспечивающими полеты. Общие требования. Взаимодействие со службой движения. Планирование, подготовка и выполнение полетов. Взаимодействие с метеослужбой. Взаимодействие со службой аэронавигационной информации, инженерно-авиационной службой и службой организации перевозок. ПЗ №7; ПЗ №8;	2	ПК 2.3
Тема 1.2 Теоретический курс учебно-летной подготовки (на процедурном тренажере «FLIGHTSIMULATOR», на ВС Boeing-737)	8	Упражнение 1. Цель и задачи тренировки на «FLIGHTSIMULATOR». Знакомство с работой симулятора и джойстиком. Сведения о самолете Boeing-737 , ЛТХ. Знакомство с кабиной ВС и методикой выполнения полетов на симуляторе. ПЗ №9, ПЗ №10	4	ПК 2.3
	9	Упражнение 2. Изучение схем аэропорта Пулково. Изучение и расположение РТС. Частоты работы РТС. Светосигнальное оборудование аэропорта. Расположение ВПП, МС, РД, схем руления, выхода, подхода, захода на посадку. Алгоритм действий при запуске двигателя. Приборы контроля работы двигателей. Работа экипажа после запуска, включение приборов, отработка буксировки, руления. Ведение радиосвязи на всех этапах	4	ПК 2.3
	10	Упражнение 3. Этапы полета. Алгоритм действий при разбеге самолета, взлете, наборе высоты. Работа с джойстиком. Распределение внимания на приборной доске, действия экипажа. Ведение радиосвязи на всех этапах. Рубежи приема и передачи радиосвязи. Распределение внимания на приборной доске и в полете, действия экипажа. Ведение радиосвязи на всех этапах. Рубежи приема и передачи радиосвязи.	2	ПК 2.3

	11	Упражнение 4. Выполнение полетов по прямоугольному маршруту аэропорта Пулково. Контроль за показаниями приборов, выдерживание заданных параметров. Определение и контроль начала выполнения разворотов. Ведение радиосвязи на всех этапах. Рубежи приема и передачи радиосвязи.	2	ПК 2.3
	12	Упражнение 5. Выполнение полетов по прямоугольному маршруту аэропорта Пулково с введением отказов и неисправностей. Действия экипажа при выполнении полета по прямоугольному маршруту аэропорта Пулково с введением отказов и неисправностей материальной части на различных этапах полета. Действия экипажа в экстремальных ситуациях. Особенности ведения радиосвязи.	4	ПК 2.3
	13	Упражнение 6. Выполнение полетов по прямоугольному маршруту аэропорта Пулково с различными вариантами захода на посадку. Действия экипажа при выполнении полета по прямоугольному маршруту аэропорта Пулково с заходом на посадку по курсоглиссадной системе, VORDME, двум приводным радиостанциям и визуально. Точные и неточные системы захода. Распределение внимания на приборной доске и в полете. Ведение радиосвязи на всех этапах. Рубежи приема и передачи радиосвязи.	4	ПК 2.3
	14	Упражнение 7. Полет в зону ожидания №1 аэропорта Пулково. Отработка действий экипажа при разгерметизации самолета, выполнении экстренного снижения. Имитация потери ориентировки. Действия экипажа и диспетчера службы УВД в сложившихся условиях. Ведение радиосвязи на всех этапах. Рубежи приема и передачи радиосвязи. ЛР №1, ЛР №2, ЛР №3.	4	ПК 2.3
Тема 1.2 Теоретический курс учебно-летной подготовки	Практические занятия по организации летной деятельности:		14	
	№ 1	Составление плана работы (экипажа, авиаэскадрильи, ЛО). Заполнение и подача ФПЛ.	2	ПК 2.3
	№ 2	Определение необходимого вида подготовки авиаспециалиста, экипажа, летного подразделения исходя из условий поставленной задачи	2	ПК 2.3
	№ 3	Комплектование экипажа по типу ВС, уровню подготовки и психологической совместимости.	2	ПК 2.3
	№ 4	Организация и проведение одного из видов подготовки по поставленной задаче.	2	ПК 2.3
	№ 5	Составление плана подготовки экипажа к одному из видов работ.	2	ПК 2.3

	№ 6	Анализ одного из летных происшествий с точки зрения контроля организации летной работы.	4	ПК 2.3
	Практические занятия по разделу «Теоретический курс учебно-летной подготовки на процедурном тренажере «FLIGHTSIMULATOR» на ВС Boeing-737 »		16	
	№ 7	Упражнение 1. Цель и задачи тренировки на «FLIGHTSIMULATOR». Знакомство с работой симулятора ВС и методикой выполнения полетов на симуляторе.	4	ПК 2.3
	№ 8	Упражнение 2. Изучение схем аэропорта Пулково.	4	ПК 2.3
	№ 9	Упражнение 3. Этапы полета.	4	ПК 2.3
	№10	Упражнение 4. Выполнение полетов по прямоугольному маршруту аэропорта Пулково.	4	ПК 2.3
	Лабораторные работы по разделу «Теоретический курс учебно-летной подготовки на процедурном тренажере «FLIGHTSIMULATOR» на ВС Boeing-737 »:		28	
	ЛР №1	Упражнение 5. Выполнение полетов по прямоугольному маршруту аэропорта Пулково с введением отказов и неисправностей.	6	ПК 2.3
	ЛР №2	Упражнение 6. Выполнение полетов по прямоугольному маршруту аэропорта Пулково с различными вариантами захода на посадку.	18	ПК 2.3
	ЛР №3	Упражнение 7. Полет в зону ожидания №1 аэропорта Пулково.	4	ПК 2.3
		Экзамен	6	
Тема 1.3 Система управления безопасностью полетов				
	Содержание:		36/34	
	1	Политика безопасности. Обязательства и ответственность Предприятия в сфере безопасности. Цели Предприятия в области безопасности. Структура и функции СУБП Предприятия. Обязанности руководителей и функции подразделений Предприятия в сфере СУБП. Порядок контроля документации. Координация планирования мероприятий на случай аварийной обстановки.	4	ПК 2.2
	2	Управление рисками. Организация управления рисками в Предприятии. Управление рисками при разработке и реализации реорганизации АНО.	4	ПК 2.2

	Организация управления рисками, выявленными в ходе производственной деятельности по АНО. Документирование оценок риска. Управление рисками при АНО. Выявление факторов опасности. Анализ факторов и оценка, связанных с ними рисков. Разработка мер по снижению рисков до допустимых уровней. Контроль остаточных рисков		
3	Поддержание безопасности. Средства и методы поддержания безопасности. Анализы данных СОК. Прослушивание каналов взаимодействия диспетчеров с экипажами ВС, смежными органами ОрВД и взаимодействующими службами. Мониторинг и оценка показателей безопасности, мониторинг показателей эффективности СУБП. Мониторинг производственных процессов АНО. ПЗ № 1	4	ПК 2.2 ПК 2.4
4	Анализы действий персонала служб движения и ЭРТОС. Проверки подразделений Предприятия. Плановые и внеплановые анализы безопасности. Информация библиотеки опасных факторов. Обследования. Первичные сообщения о событиях угрожающих безопасности полетов. Отчетность в СУБП. Контроль работ выполняемых взаимодействующими службами и подрядными организациями. ПЗ №2	4	ПК 2.2 ПК 2.4
5	Популяризация безопасности. Культура безопасности. Обучение персонала в сфере СУБП. Обмен информацией в сфере безопасности.	2	ПК 2.2 ПК 2.4
6	База данных по безопасности полетов. Назначение БД БП. Состав и порядок ввода информации в БД БП. ПЗ № 3, 4, 5, 6, 7.	2	ПК 2.2 ПК 2.4
Практические занятия:		14	
1	Использование материалов расследования авиационных событий.	2	ПК 2.2 ПК 2.4
2	Сообщения персонала о факторах, угрожающих безопасности полетов. Сообщения, поступившие в Систему добровольных сообщений Предприятия. Анкетирование, опросы и собеседования с персоналом Предприятия.	2	
3	Состав и порядок ввода информации о событиях при АНО в БД БП.	2	
4	Состав и порядок ввода в БД БП информации о нарушениях, недостатках, отказах и обстоятельствах, выявленных при поддержании безопасности	2	
5	Порядок ввода в БД БП директивных указаний	2	

	6	Порядок ввода в БД БП информации о проверках подразделений предприятия	2	
	7	Порядок ввода в БД БП информации о выявленных факторах опасности и связанных с ними рисках возникновения авиационных событий	2	
	Дифференцированный зачет			
Самостоятельная работа при изучении раздела 1:			12	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			6	
1.1. Введение в специальность. Ознакомление с учебным пособием «Справочник по типам ВС». Ознакомление с учебным пособием «Ознакомление с работой авиадиспетчера». Ознакомление с учебным пособием «Аббревиатуры ГА».				
1.2. Теоретический курс учебно-лётной подготовки. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (ВК РФ, НМО ГА, НТРАТ ГА, РЛЭ ВС, Руководство по производству полетов в авиакомпании. Положение о ЕС ОрВД). ПРАПИ-98. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Изучение ИПП а/п Пулково, РЛЭ самолета АН-24. Изучение схем аэропорта Пулково. Изучение и расположение РТС, частоты работы РТС, светосигнального оборудования аэропорта. Расположение ВПП, МС, РД, схем руления, выхода, подхода, захода на посадку. Ведение радиосвязи на всех этапах. Рубежи приема и передачи радиосвязи (ФАП «Осуществление радиосвязи в ВП РФ»). Рекомендации экипажам ВС по действиям экипажа при разгерметизации ВС и при потере ориентировки. (РЛЭ АН-24 «Особые случаи в полете»). Типовые технологии работы диспетчеров органов обслуживания воздушного движения.			4	
1.3 Система управления безопасностью полетов. Изучение: Приложения 19 к Конвенции о Международной гражданской авиации «Управление безопасностью полетов», ИКАО. Положения о системе добровольных сообщений по безопасности полетов ФГУП «Госкорпорация по ОрВД. Влияние постоянно присутствующих неблагоприятных факторов на подсистемы ЭВС и УВД; пути уменьшения их влияния. Факторы, связанные с влиянием человека на состояние безопасности полетов.			2	

Учебная практика. Виды работ:			
МДК 02.01.01 Диспетчерское обслуживание на пунктах аэродромного диспетчерского центра (АДЦ, АуздЦ) Технология работы и фразеология радиообмена на аэродроме «Пулково», в секторе АДЦ с диспетчерских пунктов «Пулково-Круг», «Петербург-Подход».		36	
МДК 02.01.03 Приобретение навыков работы с автоматизированными рабочими местами системы «Альфа» на примере оборудования комплекса автоматизированных имитаторов диспетчерских пунктов «Эксперт». Обслуживание воздушного движения при полетах в неблагоприятных атмосферных условиях и особых явлениях погоды в ходе выполнения следующих упражнений на имитаторах диспетчерских пунктов.		36	
Раздел 2. Планирование и организация работы диспетчеров по обслуживанию воздушного движения		246	
МДК 02.02. Обслуживание воздушного движения		246/224	
Тема 2.1 Организация обслуживания воздушного движения в гражданской авиации	Содержание:	210/192	
	1 Воздушное пространство РФ и его характеристика. Структура и классификация воздушного пространства. Установление и использование структуры воздушного пространства. Характеристика элементов воздушного пространства. Обоснование размеров основных элементов воздушного пространства. ПЗ№ 1, ПЗ№ 2, ПЗ№ 3, ПЗ№ 4, ПЗ№ 5.	6	ПК 2.1
	2 Теоретические основы УВД. Система УВД, характерные особенности и задачи. Простейший контур: задачи, функции, особенности деятельности диспетчера. Задачи и виды обслуживания воздушного движения. Количественные характеристики воздушного движения. Виды и методы управления, регулирования и контроля воздушного движения. ПЗ№ 6. ПЗ№ 7.	4	ПК 2.1

	3	Принципы организации воздушного движения в различных зонах управления. Основные определения. Организация оперативных органов(пунктов) диспетчерского ОВД и рубежей. Организация работы диспетчерских пунктов и смен. ПЗ№ 8, ПЗ№ 9.	6	ПК 2.1
	4	Непосредственное УВД. Режимы полетов и ограничения. Правила установки шкалы барометрического высотомера. Правила выдерживания безопасной высоты. Эшелонирование ВС. ПЗ№ 10, ПЗ№ 11, ПЗ№ 12, ПЗ№ 13	8	ПК 2.1
Тема 2.1 Организация обслуживания воздушного движения в гражданской авиации	5	Организация ОВД при движении ВС в РА при их вылете и прилете. Эшелонирование вылетающих и прилетающих ВС. Схемы выхода из района аэродрома после взлета и схемы снижения и захода на посадку. Обслуживание прилетающих и вылетающих ВС. . ПЗ№ 14, ПЗ№ 15, ПЗ№ 16, ПЗ№ 17, ПЗ№ 18.	8	ПК 2.1
	6	Организация ОВД в различных зонах управления диспетчерскими пунктами УВД. Организация ОВД на аэродромах совместного базирования. Организация ОВД на горных аэродромах и в горной местности. Организация ОВД при совместном выполнении полетов тяжелых транспортных ВС.	4	ПК 2.1
	7	Организация ОВД на ВТ и МВЛ. Организация ОВД в РА МВЛ, в районах выполнения авиационных работ, ниже нижнего эшелона. Организация ОВД при выполнении поисково-спасательных и аварийно-спасательных работ. ПЗ № 19.	4	ПК 2.1
	8	Организация ОВД при радиолокационном наведении ВС (векторении). Нормативно-правовая база векторения. Фразеология радиообмена при векторении. ПЗ№ 20, ПЗ№ 21.	4	ПК 2.1
	9	Организация ОВД в районах аэродромов МВЛ при выполнении авиационных работ при полетах ниже нижнего эшелона. Организация диспетчерских пунктов УВД на аэродромах МВЛ. Критерии организации диспетчерских пунктов УВД. Совмещение функциональных обязанностей диспетчеров УВД на аэродромах МВЛ. Организация ОВД при выполнении полетов в районах авиационных работ. Организация ОВД при полетах ниже нижнего эшелона. ПЗ№ 22.	10	ПК 2.1
	10	Организация ОВД при выполнении полетов по ВТ, МВЛ маршрутам ОВД. Характеристика воздушных трасс, местных воздушных линий, маршрутов ОВД, установленных маршрутов и маршрутов вне их. ПЗ№ 23.	2	ПК 2.1

Тема 2.1 Организация обслуживания воздушного движения в гражданской авиации	11	Порядок входа, выхода, пересечения ВТ. Органы ОВД, рубежи передачи обслуживания. Сигналы «РЕЖИМ», «СТРЕЛА», «КОВЕР», «БЕДСТВИЕ». Нарушения порядка ИВП РФ. ПЗ № 24	6	ПК 2.1
	12	Организация ОВД при выполнении международных полетов. Понятие «Международный полет». Использование воздушного пространства РФ ВС иностранных авиакомпаний. Порядок подачи заявок на выполнение международного полета. Визуальный заход на посадку. Два типа визуального захода. Зональная навигация при обеспечении районного диспетчерского обслуживания. Единицы измерения при международных полетах. ПЗ № 25, ПЗ № 26, ПЗ № 27, ПЗ № 28.	8	ПК 2.1
	13	Организация ОВД при выполнении поисково-спасательных и аварийно-спасательных работ. Понятия: «Воздушное судно, терпящее бедствие», «Воздушное судно, потерпевшее бедствие». Организация поисково-спасательного и аварийно-спасательного обслуживания полетов. Сигналы бедствия в радиотелефонном и телеграфном режимах. ПЗ № 29, ПЗ № 30.	2	ПК 2.1
	14	Организация ОВД в случае акта незаконного вмешательства в деятельность ГА. Организация ОВД при принятом решении ЭВС о вынужденной посадке вне аэродрома. Организация ОВД в случае потери радиосвязи с экипажем ВС. Организация ОВД при попадании ВС в особые условия. ПЗ № 31, ПЗ № 32, ПЗ № 33.	6	ПК 2.1
	15	Профессиональная подготовка персонала ОВД. Классификация специалистов ОВД. Повышение и поддержание квалификации. Профессиональная учеба специалистов ОВД. Допуск специалистов ОВД к самостоятельной работе. Допуск специалистов к работе на английском языке. ПЗ № 34, ПЗ № 35, ПЗ № 36.	8	ПК 2.1
	16	Международные стандарты ОВД. Знакомство со стандартами ИКАО. Определение потребности в ОВД и организация воздушного пространства. Создание и определение органов, ОВД. Ответственность за обеспечение ОВД. Требования к районам полетной информации, диспетчерским районам и зонам. Диспетчерское обслуживание воздушного движения. Полетно-информационное и консультативное обслуживание воздушного движения. Аварийное оповещение. ПЗ № 37, ПЗ № 38.	10	ПК 2.1

Практические занятия:		76	
1	Структура и классификация воздушного пространства.	2	ПК 2.1
2	Установление классификации воздушного пространства.	2	
3	Класс «А» ВП РФ	2	
4	Класс «С» ВП РФ	2	
5	Класс «G» ВП РФ	2	
6	Виды обслуживания воздушного движения- различия в организации воздушного пространства и работе диспетчера.	2	
7	Способы обслуживания воздушного движения.	2	
8	Структура органов ЕС ОрОВД РФ и их назначение.	2	
9	Органы (пункты) и функции пунктов непосредственного УВД. Их взаимодействие и оперативная подчиненность	2	
10	Эшелон перехода, высота перехода, переходный слой.	2	
11	RVSM, потеря статуса RVSM	2	
12	Особенности при применении горизонтального эшелонирования	2	
13	Применение продольного эшелонирования	2	
14	Минимумы. Безопасные интервалы при взлете и посадке.	2	
15	Турбулентность в следе. Деление ВС по турбулентности в следе, минимальные интервалы взлета и посадки с учетом турбулентности в следе.	2	
16	Изучение стандартных схем выхода из района аэродрома после взлета и схемы снижения и захода на посадку.	2	
17	Способы использования ВПП.	2	
18	Режимы использования параллельных ВПП, условия.	2	
19	Организация поисково-спасательного и аварийно-спасательного обслуживания полетов.	2	
20	Процедуры и фразеология используемая при векторении.	2	
21	Применение процедуры «Прямо на». Используемая фразеология радиообмена	2	
22	Организация ОВД при выполнении полетов в районах авиационных работ и полетах ниже нижнего эшелона.	2	
23	Разрешительный и уведомительный порядок использования воздушного	2	

		пространства РФ при полетах иностранных ВС и ВС РФ.		
	24	Действия диспетчера ОрВД в случае объявления сигнала «Режим» или сигнала «Ковер».	2	
	25	Анализ выполнения двух видов визуальных заходов на посадку по рекомендациям ICAO.	2	
	26	Оборудование, используемое для полета по зональной навигации.	2	
	27	Навигационные спецификации, используемые для полетов по маршрутам зональной навигации. Три типа условных маршрутов.	2	
	28	Применение процедур параллельного смещения и оперативного бокового смещения.	2	
	29	Особенности взаимодействия органов ОВД с ПСС и АСК.	2	
	30	Действия диспетчера при объявлении воздушным судном «сигнала Срочности» PAN-PAN или «сигнала Бедствие» MAYDAY. Фразеология.	2	
	31	Действия и фразеология диспетчера ОВД при принятом решении ЭВС о вынужденной посадке вне аэродрома.	2	
	32	Действия и фразеология диспетчера ОВД в случае потери радиосвязи с экипажем ВС.	2	
	33	Действия и фразеология диспетчера ОВД при попадании ВС в особые условия полета.	2	
	34	Порядок стажировки для получения первоначального допуска специалиста ОВД к самостоятельной работе.	2	
	35	Повышение и поддержание квалификации диспетчерского и руководящего состава службы ОрВД.	2	
	36	Проверка практических навыков у специалистов ОВД.	2	
	37	Расчет загрузки диспетчера в конкретной зоне ОВД. Расчет пропускной способности органа(пункта) ОВД.	2	
	38	Взаимодействие органов ОрВД, ПСС и АСК при аварийном оповещении.	2	
		КУР Тема -«Расчет потребных размеров зоны полетов по кругу».	20	
		Экзамен	6	
				ПК 2.1

Тема 2.2 Система непрерывной профессиональной подготовки диспетчерского персонала	Содержание:		36/32	
	1	Основные направления деятельности диспетчеров смены службы движения. Общая характеристика деятельности диспетчера. Место и роль диспетчера в процессе УВД. Особенности деятельности диспетчера. Уровни деятельности диспетчера. Алгоритмы деятельности диспетчера. Классификация задач, решаемых диспетчером. Характеристика методов решения задач УВД в типовых ситуациях. Количественные характеристики деятельности диспетчера.	4	ПК 2.5
	2	Организация работы смены службы движения. Диспетчерская смена – первичная организационная единица службы движения. Организация труда и отдыха специалистов смены. Работа руководителя полетов со старшими диспетчерами. Общие требования к ведению делопроизводства в смене.	2	ПК 2.5
	3	Методика подготовки и допуска к работе диспетчеров службы движения. Требования к уровню профессиональной подготовки специалистов службы движения. Организация подготовки ввода в строй молодых специалистов. ПЗ №1	2	ПК 2.5
	4	Методика подготовки и проведения инструктажа и разбора смены службы движения. Инструктаж и разбор работы смены службы движения как одна из форм обучения диспетчеров. Последовательность и методика подготовки к дежурству смены службы движения. Подготовка и проведение разбора работы смены службы движения. Технические средства, используемые при проведении инструктажа и разбора работы смены. Методические рекомендации по организации розыгрыша УВД в смене службы движения. ПЗ №2, ПЗ №3.	4	ПК 2.5
	5	Контроль деятельности диспетчеров смены. Цели и виды контроля. Этапы контроля. Основные методы контроля. Средства контроля. ПЗ №4.	2	ПК 2.5
	6	Порядок проведения предсменного и послесменного медицинских осмотров диспетчеров ОВД. Ознакомление и подробное изучение процедуры прохождения предсменного медосмотра, согласно действующим руководящим документам.	2	ПК 2.5
	7	Организация и проведение профессиональной учебы в смене службы движения. Профессиональная учеба как одна из форм повышения уровня подготовки диспетчеров. Организация профессиональной учебы в службе движения ГА. Виды профессиональной учебы диспетчерского состава. Роль руководителя полетов и руководства службы ОрВД в организации профессиональной учебы. Повышение	4	ПК 2.5

	квалификации и профессиональных знаний диспетчеров ОВД. Основные направления совершенствования профессиональной подготовки специалистов службы движения. ПЗ №5, ПЗ №6.		
	Практические занятия:	12	
1	Организация подготовки и первоначального допуска к работе специалистов УВД.	2	ПК 2.5
2	Последовательность и методика подготовки к дежурству смены службы движения.	2	
3	Порядок проведения инструктажа, розыгрыш ОВД.	2	
4	Оценка качества деятельности и уровня профессиональной подготовки диспетчеров.	2	
5	Проведение технической учебы смены	2	
6	Организация и методика проведения тренировки диспетчерского состава на специализированных и комплексных диспетчерских тренажерах.	2	
	Дифференцированный зачет		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2:		16	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		12	
2.1. Организация обслуживания воздушного движения в гражданской авиации. Изучение документов ИКАО по процедурам ОВД при выполнении полетов на различных этапах и в различных зонах ОВД, а также документов и информации по безопасности полетов при ОВД. Составление простейшего контура: задачи, функции, особенности деятельности диспетчера. Изучение критериев организации диспетчерских пунктов УВД. Составление схемы выхода из района аэродрома после взлета и схемы снижения и захода на посадку. Изучение сигналов бедствия в радиотелефонном и телеграфном режимах.			
2.2. Система непрерывной профессиональной подготовки диспетчерского персонала. Организация подготовки ввода в строй молодых специалистов. Подготовка и допуск специалистов на новых диспетчерских пунктах. Последовательность и методика подготовки к дежурству службы движения. Подготовка и проведение разбора работы смены службы движения. Методические рекомендации по организации розыгрыша ОВД в смене службы движения. Средства и методы контроля деятельности службы движения. Анализ состояния безопасности полетов при УВД в сменах службы движения. Организация и методика проведения тренировки диспетчерского состава на диспетчерских тренажерах.		4	

Учебная практика. Виды работ		
МДК 02.02.01	72	
<p>Полетно-информационное, аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода и районное диспетчерское обслуживание на английском языке при обеспечении международных полетов.</p> <p>Приобретение навыков работы с автоматизированными рабочими местами системы «Альфа» на примере оборудования комплекса автоматизированных имитаторов диспетчерских пунктов «Эксперт».</p>		
МДК 02.02.02	36	
. Полетно-информационное, аэродромное диспетчерское обслуживание, диспетчерское обслуживание подхода и районное диспетчерское обслуживание при возникновении особых случаев в полете.		
Курсовая работа по Организация обслуживания воздушного движения в гражданской авиации		
<p>Примерная тематика курсовых работ: Расчет потребных размеров зоны полетов по кругу</p> <p>Изучение правил оформления курсовой работы. Содержание разделов курсовой работы</p> <p>Требования к содержанию курсовой работы</p> <p>Составление пояснительной записки</p> <p>Изучение инструкции по заполнению сопроводительной документации</p> <p>Варианты оформления и используемых источников теоретической части курсовой работы</p> <p>Изучение инструкций, примеров по заполнению практической части курсовой работы</p> <p>Стандартные маршруты прибывающих и вылетающих ВС</p> <p>Виды заходов на посадку</p> <p>Особые условия использования приаэродромной территории и зоны воздушных подходов</p> <p>Работа с основной частью, консультации по расчетам курсовой работы</p> <p>Работа с основной частью, консультации по оформлению курсовой работы</p> <p>Изучение требований к заключительной части курсовой работы- формулирование выводов и рекомендаций</p> <p>Составление презентации.</p>		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе	20	

<p>Раздел 3. Анализ аварийных ситуаций и катастроф, связанных с человеческим фактором, и принятие мер по их минимизации</p>		72	
<p>МДК 02.03 Человеческий фактор в организации и обслуживании воздушного движения</p>		72/66	
<p>Тема 1.1 Человеческий фактор в организации и управлении</p>	<p>Содержание:</p>	36/32	
	<p>1 Введение. Понятие о человеческом факторе. Применение знаний о человеческом факторе в авиационной деятельности. Проблема человеческого фактора в гражданской авиации и пути ее решения. Статистика безопасности полетов в авиации различных ведомств. Причины авиационных происшествий. Цели и задачи дисциплины «Человеческий фактор в организации и управлении». ПЗ №1</p>	2	ПК 2.1
	<p>2 Проблема человеческого фактора в авиации и обществе. Человеческий фактор: термины и определения. Летный экипаж - как конечное звено авиационной транспортной системы. Службы обеспечения полетов и их роль в обеспечении полетов. Цели, задачи и методы специальной психологической подготовки авиационного персонала. ПЗ №2</p>	2	ПК 2.1
	<p>3 Требования к подготовке авиационного персонала в области человеческого фактора. Требования ИКАО к подготовке авиационного персонала в области человеческого фактора: стандарты и рекомендуемая практика. Подходы к предотвращению авиационных происшествий по вине человеческого фактора. ПЗ № 3, ПЗ № 4.</p>	2	ПК 2.1
	<p>4 Эффективное взаимодействие в летных экипажах и авиационных коллективах. Эффективность взаимодействия и ее составляющие. Стили поведения, их определение и оценка. Вербальные и невербальные компоненты поведения. Техники эффективного поведения. Теория конфликтов. Способы повышения эффективности взаимодействия.</p>	2	ПК 2.1

	5	<p>Аспекты человеческого фактора при управлении воздушным движением. Проблема формирования летных экипажей и персонала ОВД с высокой эффективностью взаимодействия. Введение. Человеческий фактор в системах. Автоматизация управления воздушным движением. Отбор и обучение диспетчеров УВД. Общие принципы формирования команды. Подходы к формированию команд, принятые в соционике. ПЗ № 5</p>	2	ПК 2.1
	6	<p>Формирование эффективных команд на базе соционических моделей. Нечеткие множества: термины и определения. Соционическая модель человека. Соционическая модель члена летного экипажа. Летный экипаж - как коллективный оператор. Соционическая характеристика летного экипажа. Количественная оценка эффективности взаимодействия. Соционическая модель летного экипажа и ее расчет</p>	2	ПК 2.1
	7	<p>Проблема оценки взаимодействия человека и авиационной техники. Оценка взаимодействия в системе «пилот – воздушное судно». Критерии оценки взаимодействия. Соционические аспекты взаимодействия пилота с ВС. Основные сведения об эргономике. Возможности человека. Обработка информации человеком. Окружающая среда. ПЗ № 6</p>	2	ПК 2.1
	8	<p>Проблема подготовки авиационного персонала к действиям в условиях опасности. Особые ситуации. Особенности поведения человека в особых ситуациях. Эмоциональный опыт. Деформация эмоционального опыта под воздействием опасности. Некоторые сведения о теории катастроф. Потенциальная и актуальная экстремальные работоспособности и их оценка. Пути повышения эффективности взаимодействия в особых ситуациях. Способы укрепления структуры эмоционального опыта. Методика сбора и анализа особых ситуаций для их предупреждения. ПЗ № 7</p>	2	ПК 2.1
	9	<p>Проблемы человеческого фактора и анализ речевой деятельности. Понятие о речевой деятельности. Речевая деятельность как интегральный фактор оценки эффективности работы экипажа и персонала ОВД. Методы анализа речевой деятельности. Критерии оценки эффективности работы экипажа по его речевой деятельности. ПЗ № 7</p>	2	ПК 2.1

	Практические занятия:	14	
	1	Применение специальной методики психологической подготовки авиационного персонала.	ПК 2.1
	2	Документы ИКАО и ФАВТ, регламентирующие подготовку авиационного персонала в области человеческого фактора.	ПК 2.1
	3	Руководство ИКАО по предотвращению авиационных происшествий. Особенности национальных корпоративных культур.	ПК 2.1
	4	Работа в аудитории с документами, регламентирующими процесс формирования летных экипажей и персонала ОВД.	ПК 2.1
	5	Предотвращение ошибок пилота конструктивными и технологическими мерами.	ПК 2.1
	6	Предотвращение ошибок авиационного персонала конструктивными и технологическими мерами. Разбор особенностей поведения человека в особых ситуациях.	ПК 2.1
	7	Примеры нечеткости нормативных документов, влияющих на безопасность полетов.	ПК 2.1
		Дифференцированный зачет	
Тема 1.2 Авиационная психология		36/34	
	Содержание:		
	1	Введение. Определение понятий «психология», «авиационная психология». Предмет и задачи авиационной психологии. Основные принципы и методы авиационной психологии (наблюдение, беседа, эксперимент, тестирование, анкетирование и т.д.).	ПК 2.1
	2	Закономерности внутренней психологической деятельности личности. Учение о психике. Философские и естественнонаучные основы психологии. Роль и место психических процессов при подготовке и в деятельности авиаспециалистов. Классификация психических процессов. Ощущение и восприятие: определение, свойства. Анализаторская система: виды, строение и функции. Иллюзии восприятия: характеристика процессов памяти. Запечатление, сохранение, воспроизведение. Способы развития и тренировки памяти. Мышление. Определение, свойства, виды, формы, методы. Мышление и речь. Внутренняя и внешняя речь. Речь, как средство информационного взаимодействия авиаспециалистов. Скорость речи. Внимание, виды внимания. ПЗ№1	ПК 2.1

	3	<p>Психология личности авиаспециалистов. Определение понятий «человек», «индивид», «личность». Биологические и социальные факторы в формировании и развитии личности авиаспециалистов. Активность личности. Этапы социализации личности. Структура личности. Направленность личности. Жизненная позиция личности. Потребности, мотивы и установки личности. Самооценка и саморегуляция личности. Требования к личности авиаспециалистов. Принципы и методы изучения свойств личности авиаспециалистов. Пути формирования направленности, мировоззрения, потребностей личности специалистов ГА. Определение понятия «темперамент». Классификация темперамента. Требования, предъявляемые условиями деятельности ГА к типу темперамента. Определение понятия «характер». Связь характера и темперамента. Определение понятия «способности». Виды способностей. Профессионально важные качества авиаспециалистов. Применение принципа индивидуального подхода при обучении и воспитании специалистов ГА.</p> <p>ПЗ№2</p>	4	ПК 2.1
	4	<p>Психологические аспекты малых групп и коллективов ГА. Группа, как психологический феномен. Виды групп. Коммуникативная структура малой группы. Структура социальной власти в малой группе. Проблема эффективности групповой деятельности. Проблема взаимоотношений личности и коллектива. Неформальная структура коллектива. Настроение, мнения коллектива, традиции. Социально-психологический климат. Социально-демографическая структура коллектива. Особенности психологии женщин и мужчин различных возрастных групп и их учет в работе авиационных коллективов.</p> <p>ПЗ№3</p>	2	ПК 2.1
	5	<p>Эмоционально-волевая сфера в деятельности авиаспециалистов. Общая характеристика эмоций. Место эмоций в жизни человека. Виды эмоциональных переживаний. Эмоции и воля. Волевые свойства личности. Решительность, настойчивость, целеустремленность, ответственность. Требования к эмоционально-волевой сфере авиаспециалистов. Воспитание воли. Работоспособность, утомление и переутомление. Профилактика утомления и переутомления. Работоспособность, утомление и переутомление. Профилактика утомления и переутомления. Стресс, стадии, виды. Фрустрация, прокрастинация, фобии и их виды, страхи, аффект, панические атаки,. Невротические расстройства личности, неврастения, виды неврозов.</p>	2	ПК 2.1

		ПЗ№4		
6		Психология конфликта. Понятие «конфликт». Причины конфликта (реальные, мнимые). Условия возникновения конфликта. Динамика конфликта. Структура конфликтов. Типология конфликтов. Результаты конфликтов. Управление конфликтами. Стратегия поведения в конфликтной ситуации. Переговоры в конфликтах. Посредничество в конфликтах. Конфликт в трудовом коллективе. Этика поведения в конфликте. ПЗ№5	2	ПК 2.1
7		Психофизиологические основы организации труда и повышения работоспособности специалистов ГА. Психофизиологические основы организации труда авиаспециалистов. Определение понятия «работоспособность». Изменение работоспособности под влиянием факторов труда в течение рабочей смены (полета), дня недели, месяца, года. Принципы и методы организации труда специалистов ГА. Санитарные нормы. ПЗ№ 6,7	2	ПК 2.1
Практические занятия:			14	
1		Тренинг по развитию памяти и внимания авиаспециалистов	2	ПК 2.1
2		Структура личности. Особенности темперамента и характера авиаспециалистов.	2	ПК 2.1
3		Психологическая совместимость в коллективе. Руководство и лидерство в коллективах ГА.	2	ПК 2.1
4		Эмоционально-волевые особенности личности работников ГА. Личный фактор в авиации.	2	ПК 2.1
5		Предотвращение и продуктивное урегулирование конфликтов. Методы бесконфликтного общения	2	ПК 2.1
6		Динамика психической деятельности человека. Методы повышения работоспособности авиаработников.	2	ПК 2.1
7		Активный и пассивный отдых. Меры психологической защиты. Аутотренинг. Психофизиологические принципы и методы подбора авиаспециалистов.	2	ПК 2.1
		Дифференцированный зачет	2	

<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа при изучении раздела 3:</p> <p>Тема 1.1. «Человеческий фактор в организации и управлении». Характерные особенности человека и его возможностей. Методы психологической подготовки авиационного персонала к действиям в экстремальных ситуациях. Пути повышения эффективности взаимодействия летного экипажа в особых ситуациях. Методы сбора и анализа особых ситуаций для их предупреждения. Анализ и обобщение статистических данных по безопасности полетов авиации различных видов.</p> <p>Тема 1.2. «Авиационная психология». Составить классификацию психических явлений. Описать, каким образом свойства психических процессов используются в деятельности авиаспециалистов. Освоить методы аутогенной тренировки. Составить схему типов темперамента. Составить схему деятельности человека-оператора. Летные иллюзии, виды, ошибки суждения.</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>2</p>	
<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Производственная практика на диспетчерских пунктах Центров обслуживания воздушного движения</p> <p>1.получить навык работы с оборудованием рабочего места диспетчерского пункта на примере проверки контрольной связи, проверке работоспособности радиостанций, работе со светосигнальным оборудованием, настройки средств отображения;</p> <p>2.получить навык использования и ознакомиться с особенностями применения системы наблюдения обслуживания воздушного движения аэродрома;</p> <p>3.получить навыки определения численных значений элементов погоды с оборудования индикации метеорологических элементов и с порядком передачи метеоинформации на борт воздушного судна;</p> <p>4.получить навык выполнения контрольного запроса необходимого элемента погоды у специалиста метеослужбы (основного пункта наблюдения), правильной и оперативной передачи данного элемента экипажу (контрольный запрос ветра, видимости и прочее);</p> <p>5.получить навыки работы с АС УВД, установленной на диспетчерских пунктах Центров обслуживания воздушного движения прохождения практики.</p>	<p>144</p>	
<p>Экзамен по модулю</p>	<p>6</p>	
<p>Всего:</p>	<p>864</p>	

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля

Основные источники:

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 № 138 «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации» с изменениями и дополнениями от 29 марта 2024 г.

2. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19 марта 1997 года № 60-ФЗ. (с изменениями на 30 января 2024 года).

3. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 31 июля 2009 года N 128 об утверждении Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в Гражданской авиации Российской Федерации»(с изменениями на 29 мая 2023 года), зарегистрирован Минюстом России 1 июля 2009 года, регистрационный N 14192.

4. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 25 ноября 2011 года N 293 об утверждении Федеральных авиационных правил «Организация воз-душного движения в Российской Федерации» (в ред. от 14.02.2017 N 49).

5. Федеральные Авиационные правила «Осуществление радиосвязи в воздушном пространстве РФ». № 362.

6. Приказ Минтранса РФ от 26 ноября 2009 г. N 216 об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам».

7. Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов с воздушными судами в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 18 июня 1998 г. № 609).

8. Приказ министерства транспорта Российской Федерации от 26.09.2012 № 362 «Об утверждении федеральных авиационных правил «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве российской федерации». [Электронный ресурс] с изменениями и дополнениями от 05 октября 2018 г.

9. Порядок функционирования непрерывной системы профессиональной подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, порядка допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала (утв. приказом Минтранса РФ от 14 апреля 2010 г. N 93) с изменениями и дополнениями от 12 августа 2020 г.

10. Дарымов Ю.П. Управление воздушным движением.– М.: Транспорт, 1989.

11. Шатраков, Ю. Г. Организация обслуживания воздушного движения : учебник для среднего профессионального образования / А. Д. Филин, А. Р. Бестугин ; под научной редакцией Ю. Г. Шатракова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 606 с

12. Приложения к приказу Минтранса России от 10.12.2021 г. № 438 «Порядок проведения предполетного и послеполетного медицинских осмотров членов экипажа гражданского воздушного судна, а также предсменного и после

сменного медицинских осмотров диспетчеров управления воздушным движением»).

13. Заболотников Г.В. Основы авиационной орнитологии и орнитологического обеспечения полетов. Учебное пособие. СПб ГУГА, 2023г.

14. «Порядок функционирования непрерывной системы профессиональной подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, порядка допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала» утв. приказом Минтранса РФ от 14 апреля 2010 г. № 93 (с изменениями и дополнениями от 12 августа 2020 г.).

15. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 10 декабря 2021 года №438 «Порядок проведения предполетного и послеполетного медицинских осмотров членов экипажа гражданского воздушного судна, а также предсменного и послесменного медицинских осмотров диспетчеров управления воздушным движением» Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 24 декабря 2021 года, регистрационный № 66543.

16. «Правила разработки и применения СУБП ВС, а также сбора и анализа данных о факторах опасности и риска, создающих угрозу безопасности полетов гражданских ВС, хранения этих данных и обмена ими», постановление Правительства РФ от 18.11.14 №1215.

17. Немов, Р. С. Общая психология. Введение в психологию : учебник и практикум для вузов / Р. С. Немов. — 6-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 727 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17909-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559754> (дата обращения: 16.04.2025).

18. Алякринский Б. С. Основы авиационной психологии / Б. С. Алякринский. — М. : Изд-во «Воздушный транспорт», 1985. — 315 с. <https://spbguga.ru/files/03-5-01-001.pdf> .

Дополнительные источники:

1. О методике определения пропускной способности (НПС) диспетчерских пунктов управления воздушным движением гражданской авиации. Письмо ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» от 27.06.2006 № 4.1-3102.

2. Об утверждении и введении в действие методики определения пропускной способности диспетчерских пунктов ОВД ГА. (Распоряжение Минтранса России от 07.05.2003 № НА-111-р).

3. Русол В.А Маневрирование воздушных судов в районе аэродрома. — М.: Транспорт, 1986.

4. Руководство по обучению в области человеческого фактора. DOC/ 9683-AN/950/ Издание 1. Международная организация гражданской авиации (ИКАО), Монреаль, 1998.

5. Котик М.А. О преднамеренных и непреднамеренных ошибках человека-оператора // Психол. журн. - 1993. - N 5. - С. 34-41.

6. Психофизиологические проблемы профессиональной подготовки специалистов гражданской авиации: Межвуз. темат. сб. науч. тр. /Акад. гражд. авиации; [Редкол.: Ю.З. Захарьянц (отв. ред.) и др.]. - СПб: ОЛАГА, 1993.

7. «Положение о системе добровольных сообщений по безопасности полетов ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», утвержденное приказом Предприятия от 30.11.2018 № 1133.

8. «Правила 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», утверждены постановлением правительства Российской Федерации от 12 апреля 2022 г. N 642.

9. Сайт госкорпорации по ОрВД в РФ. Режим доступа: www.gkovd.ru/deyatelnost/orvd свободный, (дата обращения – 11.04.2025).

10. Информационно – правовой портал «Гарант.ру» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.garant.ru/> свободный, (дата обращения – 11.04.2025).

8. Материально-техническое обеспечение профессионального модуля

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: Организации обслуживания воздушного движения, диспетчерского тренажера.

Оборудование учебного кабинета Организации обслуживания воздушного движения:

- плакаты по основным темам изучения.
- контрольные экземпляры специальной литературы.
- модели ВС в масштабе не менее 1:200:
 - a) А-320
 - b) А-330
 - c) А-340
 - d) А-350
 - e) А-380
 - f) А-320 NEO
 - g) В-737-Classic
 - h) В-737-NG
 - i) В-747-400
 - j) В-747-8
 - k) В-757
 - l) В-767
 - m) В-777
 - n) В-787
 - o) Concord
 - p) Ту-204(214)
 - q) Ту-154
 - r) Ил-62
 - s) Ил-76
 - t) Ил-86
 - u) Ил-96

- v) SSJ-100
- w) Ан-24
- x) Ан-12
- y) Ан-124
- z) L-1011 TriStar
- aa) DC-3
- bb) DC-9
- cc) MD-11
- dd) Ми-8
- ee) Ми-26

-глобус;

-политическая карта мира;

-карта воздушных трасс;

-фотографии современных ВС формата не менее А4;

-модель современного аэропорта (желательно «Пулково»);

-макет комплекса ВПП.

Технические средства обучения:

-компьютер офисный с подключением к Интернету;

-проектор;

-экран настенный;

-видеофильмы по учебной дисциплине.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Человеческого фактора и безопасности полетов»: наглядные пособия.

Технические средства обучения:

-телевизор, светопроjectionная аппаратура.

-рентгентелевизионный интроскоп, определитель взрывчатых веществ.

-проектор Альфа – 400;

-проектор Acer 1260P;

-ноутбук Asus x50Z;

-комплект ауди- видеоматериалов.

9. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего специальности 25.05.05 Управление движением воздушного транспорта и профилю модуля ПМ.02 «Обеспечение безопасности полетов при обслуживании воздушного движения». Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: имеет высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

Инструктора тренажерного центра: наличие высшего профессионального образования с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Операторы тренажерного центра: наличие высшего профессионального или среднего специального образования с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

10. Образовательные и информационные технологии

В ходе занятий осуществляется теоретическое обучение обучающихся, привитие им необходимых умений и навыков по профессиональному модулю. При проведении учебных занятий осуществляется воспитательное воздействие на обучаемых. Учебные занятия проводятся в соответствии с утвержденным расписанием и режимом учебных занятий. Преподаватель обязан лично контролировать наличие обучающихся на занятии. Освобождение обучающихся от занятий может производиться в случае болезни или по личным обстоятельствам по заявлению обучающихся. Занятия могут проводиться в виде лекций, семинаров, лабораторных работ, практических занятий, практик, выполнения курсовых работ.

Обязательным условием проведения занятий является использование активных и интерактивных форм их проведения (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Практика обучающихся является составной частью основной образовательной программы. Программы практик разрабатываются с учетом

учебных планов по направлениям подготовки и программ учебных дисциплин. Учебная практика обучающихся проводится на комплексном диспетчерском тренажере «Эксперт», тренажере КДП «Вышка» и КТС Ту-154. Учебная практика обеспечивает закрепление теоретических знаний, полученных студентами, приобретение практических навыков по специальности.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Обеспечение безопасности полетов при обслуживании воздушного движения» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков. Задачами производственной практики (по профилю специальности) являются: приобретение обучающимися профессиональных навыков по специальности; закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении профессионального модуля. Производственная практика проводится на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Для руководства практикой назначаются руководители практик. Сроки проведения практик устанавливаются учебным планом. Аттестация обучающихся по итогам практик проводится на основании письменных отчетов и отзывов руководителей практик.

Освоению данного профессионального модуля предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника и электроника»; «Авиационные приборы и пилотажные навигационные комплексы»; «Аэродромы и аэропорты»; «Аэродинамика и динамика полета»; «Летно-технические характеристики воздушных судов»; «Авиационная метеорология», «Безопасность полетов», дисциплин междисциплинарных МДК 01.02.01 «Радиотехнические средства обеспечения полетов в гражданской авиации».

11. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.02

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1. Выявлять, анализировать и оценивать с точки зрения допустимого (приемлемого) уровня безопасности (уровня риска) факторы опасности, связанные с обслуживанием воздушного движения в пределах контролируемого воздушного пространства и на контролируемых аэродромах.</p>	<p>Умение: принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. выявлять, анализировать и оценивать с точки зрения допустимого (приемлемого) уровня безопасности (уровня риска) факторы опасности, связанные с обслуживанием воздушного движения в пределах контролируемого воздушного пространства и на контролируемых аэродромах.</p>	<p>Текущий контроль в форме: устных и письменных ответов на контрольные вопросы – задания; защиты учебных проектов, разработок и других видов учебных работ, выполненных в процессе практических занятий.</p>
<p>ПК 2.2. Анализировать информацию об отказах и ухудшении характеристик систем и оборудования связи, наблюдения и других систем, имеющих значение для безопасности полетов и выявлять тенденции, которые могут оказать влияние на снижение приемлемого уровня безопасности полетов при обслуживании воздушного движения.</p>	<p>Умение: грамотно действовать в случае отказов или ухудшении характеристик систем и оборудования связи, наблюдения и других систем влияющих на безопасность полетов; анализировать и выявлять тенденции, которые могут оказать влияние на снижение приемлемого уровня безопасности полетов при обслуживании воздушного движения; моделировать потенциально возможные варианты нестандартных ситуаций в ОВД и выбирать наиболее эффективные методы их преодоления.</p>	<p>Защита курсовой работы.</p> <p>Дифференцированные зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Экзамены по</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять требования нормативных правовых документов, технологии работы, инструкций, связанных с деятельностью по обслуживанию воздушного движения, и процедур координации и правил регулирования объема движения воздушных судов и рабочей нагрузки диспетчеров в пределах</p>	<p>умение: выполнять все необходимые процедуры по обслуживанию воздушного движения со строгим соблюдением технологий работы, инструкций и правил. Знание нормативных документов, регламентирующих процессы ОВД;</p>	<p>междисциплинарным курсам.</p> <p>Экзамен по модулю.</p>

установленного уровня.		
ПК 2.4. Информировать о фактических или потенциально опасных для безопасности полетов ситуациях или недостатках, связанных с обслуживанием воздушного движения, в целях обеспечения функционирования системы управления безопасностью полетов воздушных судов.	<p>Умение: анализировать, обобщать и систематизировать организационные, технологические, методические и процедурные ошибки персонала ОВД, влияющие на безопасность воздушного движения в зоне ответственности; выделять наиболее потенциально опасные для безопасности полетов нарушения и недостатки, связанные с обслуживанием воздушного движения.</p>	
ПК 2.5. Соблюдать установленные рабочие условия на производственном участке, правила техники безопасности, технологической дисциплины и охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты	<p>Умение: соблюдать технику безопасности труда на объекте ОВД; соблюдать технологическую дисциплину; использовать экипировку и противопожарную технику; правильно и безопасно, в соответствии с руководящими документами организовать свое рабочее место.</p>	

12. Методические рекомендации для обучающихся по освоению профессионального модуля

Методика преподавания ПМ.02 «Обеспечение безопасности полетов при обслуживании воздушного движения» характеризуется совокупностью методов, приемов и средств обучения, обеспечивающих реализацию содержания и учебно-воспитательных целей дисциплины, которая может быть представлена как некоторая методическая система, включающая методы, приемы и средства обучения. Такой подход позволяет более качественно подойти к вопросу освоения профессионального модуля обучающимися.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение. Реализация модуля должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню МДК. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

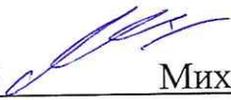
Промежуточная аттестация по итогам освоения ПМ.02 проводится в виде экзамена в 6 семестре. К моменту сдачи промежуточной аттестации должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Промежуточная аттестация позволяют оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Обеспечение безопасности полетов при обслуживании воздушного движения» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 25.02.05 Управление движением воздушного транспорта.

Разработчики:

ФГБОУ ВО СПбГУ ГА
им. Новикова

преподаватель ЦК № 6


Михин И.В.

Эксперты:

ЕС ОрВД

«Аэронавигация Северо-Запада»

ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» регионального центра

(место работы)

Заместитель

начальника

регионального центра

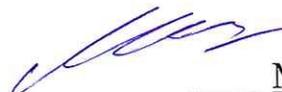
(занимаемая должность)


Э.П. Поцинкус

(подпись, инициалы, фамилия)

Программа согласована:

Руководитель ППССЗ


подпись

Михин И.В.

Ф.И.О

Директор АТК



подпись

Коломейцева Я.В.

Ф.И.О