

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

УТВЕРЖДАЮ



Профессор по учебной работе

Ю.В.Ведерников

2020 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Обеспечение безопасности полетов гражданской авиации

По специальности 25.02.05 «Управление движением воздушного транспорта»

очная
(форма обучения)

2020г.

ОДОБРЕНА
Цикловой комиссией № 6
«Управление движением воздушного
транспорта»
Протокол № 7 от «24» апреля 2020г.

Руководитель ЦК № 6
Э.Р. Абязов



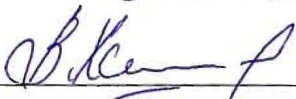
Составлена в соответствии с требованиями к
оценке качества освоения выпускниками про-
граммы подготовки специалистов среднего
звена по специальности
25.02.05 «Управление движением воздушного
транспорта»

СОГЛАСОВАНО


Зам. проректора по УР


_____ А.Е. Авраменко

Директор АТК


_____ В.В. Халин

Начальник ОСОДФиЛ


_____ М.А. Ткаченко

Зам. начальника службы движения
Санкт-Петербургского центра ОВД,
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»


_____ Э.М.Александров



Рассмотрена и рекомендована методиче-
ским советом Авиационно-транспортного
колледжа для выпускников, обучающихся
по специальности
25.02.05 «Управление движением воз-
душного транспорта»
Протокол № 8 от 6 июня 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	2
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	23

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 «Обеспечение безопасности полетов гражданской авиации»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **25.02.05 «Управление движением воздушного транспорта»** (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **«Обеспечение безопасности полетов гражданской авиации»** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Моделировать потенциально возможные варианты нестандартных ситуаций в ОВД и наиболее эффективные методы их преодоления.

ПК 3.2. Анализировать, обобщать и систематизировать организационные, технологические, методические и процедурные ошибки персонала ОВД, влияющие на безопасность воздушного движения в зоне ответственности.

ПК 3.3. Выявлять основные причинно-следственные связи между эффективностью, пропускной способностью и безопасностью системы ОВД и ошибочными действиями диспетчера управления воздушным движением (УВД).

ПК 3.4. Разрабатывать предложения и принимать меры по минимизации влияния человеческого фактора на безопасность полетов.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области обеспечения безопасности полетов гражданской авиации.

1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

анализа аварийных ситуаций и катастроф, связанных с ошибками авиадиспетчеров, планирования и организации работ по повышению безопасности полетов гражданской авиации;

уметь:

- анализировать причины нарушений необходимого уровня безопасности полетов со стороны экипажей ВС и авиационных диспетчеров;
- моделировать основные методы предупреждения конфликтных ситуаций, связанных с безопасностью ВД;
- использовать возможности авиационных приборов и пилотажно-навигационных комплексов для решения задач обеспечения безопасности полетов;
- вырабатывать предложения, осуществлять планирование и реализацию мероприятий по повышению безопасности полетов гражданской авиации, свя-

занных с деятельностью авиационных диспетчеров и специалистов наземных служб;

- использовать отечественный и зарубежный опыт в обеспечении безопасности, регулярности и экономичности полетов ВС в зоне ответственности;

знать:

- теоретические основы безопасности полетов, порядок расследования и предотвращения авиационных происшествий;
- организацию и проведение поисковых и аварийно-спасательных работ;
- российское и международное авиационное законодательство в области безопасности полетов, юридическую ответственность и ее виды;
- характеристики человека и пределы его возможностей;
- факторы, влияющие на человеческие характеристики;
- происхождение ошибок человека при техническом обслуживании, типы ошибок;
- организационные, технические и психологические факторы повышения безопасности полетов;
- классификацию и модели потенциально конфликтных ситуаций, аналитические способы их определения и решения;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 354 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 282 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 190 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 92 часа;

учебной и производственной практики – 72 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) «**Обеспечение безопасности полетов гражданской авиации**», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Моделировать потенциально возможные варианты нестандартных ситуаций в ОВД и наиболее эффективные методы их преодоления.
ПК 3.2	Анализировать, обобщать и систематизировать организационные, технологические, методические и процедурные ошибки персонала ОВД, влияющие на безопасность воздушного движения в зоне ответственности.
ПК 3.3	Выявлять основные причинно-следственные связи между эффективностью, пропускной способностью и безопасностью системы ОВД и ошибочными действиями диспетчера управления воздушным движением (УВД).
ПК 3.4	Разрабатывать предложения и принимать меры по минимизации влияния человеческого фактора на безопасность полетов.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частотой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03

Коды 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		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	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.2-3.4	Раздел 1. Анализ аварийных ситуаций и катастроф, связанных с человеческим фактором, и принятие мер по их минимизации	124	84	16	-	40	-	-	-
ПК 3.1-3.3	Раздел 2. Анализ и контроль факторов, влияющих на безопасность воздушного движения, методы преодоления нестандартных ситуаций в ОВД	194	106	26	-	52	-	36	-
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов (концентрированная)	36							36
Всего:		354	190	42	-	92	-	36	36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.03) «Обеспечение безопасности полетов гражданской авиации»

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
1	2	3	4
Раздел ПМ 1. Анализ аварийных ситуаций и катастроф, связанных с человеческим фактором, и принятие мер по их минимизации		124	
МДК 03.01. Человеческий фактор в организации и обслуживании воздушного движения		124/84	
Тема 1.1 Человеческий фактор в организации и управлении	<p>Содержание:</p> <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». Рекомендуемая литература. ПЗ №1</p> <p>2 Проблема человеческого фактора в авиации и обществе. Человеческий фактор: термины и определения. Отличия понятия человеческого фактора от понятий индивидуального, личного и личностного факторов. Летный экипаж - как конечное звено авиационной транспортной системы. Службы обеспечения полетов и их роль в обеспечении полетов. Роль подготовки авиационного персонала в проблеме человеческого фактора. Специальная психологическая подготовка авиационного персонала и ее место в общей профессиональной подготовке. Цели, задачи и методы специальной психологической подготовки авиационного персонала. ПЗ№2</p>	50/34	

1	2		3	4
Тема 1.1 Человеческий фактор в организации и управлении	3	Требования к подготовке авиационного персонала в области человеческого фактора. Требования ИКАО к подготовке авиационного персонала в области человеческого фактора: стандарты и рекомендуемая практика. Документы ИКАО и ФАВТ, регламентирующие подготовку авиационного персонала в области человеческого фактора. Подходы к предотвращению авиационных происшествий по вине человеческого фактора. Руководство ИКАО по предотвращению авиационных происшествий. Особенности национальных корпоративных культур.	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	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.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	5	Аспекты человеческого фактора при управлении воздушным движением. Введение. Человеческий фактор в системах. Автоматизация управления воздушным движением. Аспекты человеческого фактора при разработке и внедрении систем связи, навигации и наблюдения, ОрВД(CNS/ATM). Отбор и обучение диспетчеров УВД. Характерные особенности человека.	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4

	6	Проблема формирования летных экипажей и персонала ОВД с высокой эффективностью взаимодействия. Документы, регламентирующие процесс формирования летных экипажей и персонала ОВД. Актуальность проблемы формирования коллективов с высокой эффективностью взаимодействия. Общие принципы формирования команды. Подходы к формированию команд, принятые в соционике.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	7	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.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4

1	2	3	4	
Тема 1.1 Человеческий фактор в организации и управлении	8	Проблема оценки взаимодействия человека и авиационной техники. Оценка взаимодействия в системе «пилот – воздушное судно». Критерии оценки взаимодействия. Соционические аспекты взаимодействия пилота с ВС. Предотвращение ошибок пилота конструктивными и технологическими мерами. Основные сведения об эргономике. Возможности человека. Обработка информации человеком. Окружающая среда.	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	9	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№3	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4

	10	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. Проблемы нечеткости нормативных документов. Примеры нечеткости нормативных документов, влияющих на безопасность полетов.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	Практические занятия:		6	
	1	Работа в аудитории со статистическими данными по безопасности полетов в авиации различных ведомств.	2	
	2	Применение специальной методики психологической подготовки авиационного персонала.	2	
	3	Предотвращение ошибок авиационного персонала конструктивными и технологическими мерами. Разбор особенностей поведения человека в особых ситуациях.	2	
Тема 1.2 Авиационная психология	Содержание:		74/50	
	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.).	2	ОК 1 ОК 2 ПК 3.1
Тема 1.2 Авиационная психология	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 взаи-	6	ОК 1 ОК 2 ПК 3.1

		модействия авиаспециалистов. Скорость речи. Внимание, виды внимания.		
	3	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. ПЗ№1	6	ОК 1 ОК 2 ПК 3.1 ПК 3.2
	4	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. ПЗ№2	6	ОК 1 ОК 2 ПК 3.1 ПК 3.2
Тема 1.2 Авиационная психология	5	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. ПЗ№3	8	ОК 1 ОК 2 ПК 3.1

	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№4	8	ОК 1 ОК 2 ПК 3.1 ПК 3.4
	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. Активный и пассивный отдых. Меры психологической защиты. Аутотренинг. Психофизиологические принципы и методы подбора авиаспециалистов. ПЗ№5	4	ОК 1 ОК 2 ПК 3.1 ПК 3.4
	Практические занятия:		10	
	1	Структура личности. Особенности темперамента и характера авиаспециалистов.	2	
	2	Психологическая совместимость в коллективе. Руководство и лидерство в коллективах ГА.	2	
	3	Эмоционально-волевые особенности личности работников ГА. Личный фактор в авиации.	2	
	4	Предотвращение и продуктивное урегулирование конфликтов. Методы бесконфликтного общения.	2	
	5	Динамика психической деятельности человека. Методы повышения работоспособности авиаработников.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1:			92	

Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
<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. Составить карту конфликта. Составить схему взаимодействия технического и человеческого факторов. Составить график суточного изменения работоспособности.</p>			
Раздел ПМ 2. Анализ и контроль факторов, влияющих на безопасность воздушного движения, методы преодоления нестандартных ситуаций в ОВД		194	
МДК 03.02. Безопасность полетов		158/106	
Тема 2.1 Безопасность полетов	Содержание:	110/74	
	1 Организационные основы обеспечения безопасности полетов. Основные понятия, термины и определения: «Безопасность полетов (БП)», «Авиационная безопасность (АБ)», «Акт незаконного вмешательства (АНВ) в деятельность авиации». Вопросы, решаемые при обеспечении безопасности полетов (в том числе, при управлении воздушным движением). Структура системы воздушного законодательства и органов управления ею, содержание основных документов, регламентирующих обеспечение безопасности полетов. Принципы обеспечения безопасности.	8	ОК 1 ОК 2 ОК 7 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4

	2	Системный подход к обеспечению безопасности полетов. Надежность функционирования подсистемы ЭВС. Влияние неблагоприятных факторов на надежность подсистемы ЭВС. Основные функции экипажа воздушного судна и диспетчера УВД в обеспечении БП. Роль статистических данных в состоянии БП.	8	ОК 1 ОК 2 ОК 7 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	3	Безопасность полетов в сложных условиях и особых случаях. Влияние постоянно присутствующих неблагоприятных факторов на подсистемы ЭВС и УВД. Пути уменьшения их влияния. Роль управляющих воздействий подсистемы УВД в благополучном завершении полета.	6	ОК 1 ОК 2 ОК 7 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	4	Рекомендации ИКАО по нормативному обеспечению безопасности полетов и предупреждению авиационных происшествий. Роль ИКАО и других международных организаций в предупреждении АП. Основные термины, предложенные ИКАО. Методы предотвращения АП. Концепции и факторы, связанные с влиянием человека на состояние БП. Влияние руководителя, взаимодействия людей, организации управления на обслуживание полетов.	6	ОК 1 ОК 2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4
	5	Деятельность по предотвращению авиационных происшествий. Методика выявления авиационных факторов. Значение докладов об инцидентах. Роль проводимых проверок исполнения мероприятий по обеспечению БП. Необходимость расследования инцидента. Использование расследования АП как источника выявления аварийных факторов. Роль статистических исследований. Моделирование, применение тренажеров. Методы оценки авиационной безопасности. Безопасность полетов при ОВД. Требования ИКАО. Контроль факторов угрозы и ошибок при ОВД. Оценка риска, связанного с процедурами ОВД и управление факторами риска. Системы управления безопасностью полетов при ОВД.	8	ОК 1 ОК 2 ОК 7 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4

	6	Основные направления в разработке программы предотвращения авиационных происшествий. Рассмотрение на конкретных примерах роли управления, консультанта по предотвращению АП, порядка передачи информации по безопасности полетов. Порядок ведения журнального учета недостатков. Проведение анкетирования. Организация проведения конференции по безопасности полетов.	6	ОК 1 ОК 2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4
Тема 2.1 Безопасность полетов	7	Общие положения о расследовании авиационных происшествий, их классификация и определения. Цель расследования АП и инцидентов. Порядок организации расследования. Формирование комиссии по расследованию. События, расследуемые Международным авиационным комитетом (МАК). События, расследуемые комиссиями Региональных представительств Ространснадзора в сфере авиационной деятельности. Классификация авиационных событий. Правила и сроки расследования.	8	ОК 1 ОК 8 ПК 3.4
	8	Расследование авиационных происшествий. Порядок формирования комиссии по расследованию АП. Работа подкомиссий и вопросы, решаемые ими. Порядок формирования извещений о причинах АП и рекомендаций по предупреждению подобных случаев. Порядок взаимодействия с правоохранительными органами. Первоначальные действия должностных лиц после совершения авиационного происшествия. Установление причинно-следственных связей. Организация проверок производственной деятельности. Связь между отклонениями от установленных норм производственной деятельности и аварийными факторами, повлиявшими на АП. Роль проводимых разборов по результатам расследования. Процедура учета авиационных событий для статистического учета и выработки профилактических мероприятий.	4	ОК 1 ОК 5 ОК 8 ПК 3.4
	Практические занятия:		20	
	1	Ознакомление с бюллетенями по безопасности полетов (структура документа, чтение схем АП). Изучение обстоятельств и основных причин катастроф ВС ГА, вызвавших наибольший общественный резонанс.	20	
Тема 2.2	Содержание:		48/32	

Авиационная безопасность	1	Общие сведения о терроризме, акты незаконного вмешательства в деятельность ГА. Состояние авиационной безопасности в ГА РФ. История терроризма, идеология, тактика, причины, характеристика и цели преступников. Основные особенности современного терроризма, его глобальный характер, терроризм на воздушном транспорте. Понятие «Акт незаконного вмешательства в деятельность ГА». Состояние авиационной безопасности в ГА РФ. Анализ актов незаконного вмешательства в деятельность ГА за последние годы.	4	ОК 1 ОК 2 ПК 3.4
	2	Стандарты и рекомендуемая практика ИКАО по авиационной безопасности. Система государственных норм, правил и процедур авиационной безопасности. Стандарты и рекомендуемая практика Международной организации гражданской авиации (ИКАО) по авиационной безопасности. Приложение 17 к Чикагской конвенции ИКАО. Руководство ИКАО по безопасности (Дос. 8973), его назначение и основное содержание. Нормативная правовая база обеспечения авиационной безопасности в ГА РФ (Воздушный кодекс РФ, Уголовный кодекс РФ, Закон РФ «Об оружии», Постановление правительства РФ от 30.07.94 г. № 097, приказы и указания Минтранса РФ по АБ).	6	ОК 1 ОК 2 ПК 3.4
	3	Средства, используемые в террористических актах, их отличительные признаки. Способы сокрытия оружия и взрывных устройств, методы их выявления. Взрывные устройства и их элементы. Взрывчатые, зажигательные и отравляющие вещества. Огнестрельное, газовое, пневматическое, холодное оружие. Перечень опасных веществ и предметов, запрещенных к перевозке пассажирам и членам экипажей в салонах гражданских ВС. Способы выявления взрывных устройств, пиротехнических и зажигательных средств, отравляющих веществ, оружия.	4	ОК 1 ОК 2
	4	Обеспечение авиационной безопасности аэропорта, авиапредприятия. Пропускной и внутриобъектовый режимы. Организация, основные функции службы авиационной безопасности (САБ) аэропорта, авиапредприятия, эксплуатанта, ее взаимодействие с другими службами аэропорта, с правоохранительными, пограничными, таможенными органами и органами исполнительной власти. Пропускной и внутриобъектовый режим в аэропорту, охрана ВС в период предполетной подготовки и послеполетного осмотра.	4	ОК 1 ОК 2
Тема 2.2 Авиационная безопасность	5	Обеспечение авиационной безопасности в воздухе, оборудование воздушного судна в целях обеспечения авиационной безопасности. Последствия взрыва заряда взрывчатого вещества на борту воздушного судна в полете. Оборудование воздушного судна с целью обеспечения авиационной безопасности. Организация разрешенного	4	ОК 1 ОК 2 ПК 3.4

		провоза оружия и боеприпасов, изъятого на время полета.		
	6	Действия органа управления воздушным движением в чрезвычайной обстановке. Последовательность действий диспетчера УВД при возникновении на борту ВС чрезвычайной обстановки, вызванной противоправными действиями. Нападения на членов экипажа и пассажиров с угрозой применения оружия или взрывного устройства, другими действиями, совершенными с целью захвата, угона ВС. Порядок обмена информацией с экипажем ВС об АНВ на борту ВС и передачи ее в заинтересованные службы и органы. Связь и сигнализация на воздушном судне и с АДП.	4	ОК 1 ОК 2 ПК 3.4
		Практические занятия:	6	
	1	Работа со штатными средствами, используемыми в диверсионно-террористических актах. Изучение их отличительных признаков.	2	
	2	Выявление средств, используемых в диверсионно-террористических целях, по их теневому изображению на экране рентгенотелевизионного интроскопа	2	
	3	Оборудование воздушного судна в целях обеспечения авиационной безопасности.	2	
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2:		52	
	<p align="center">Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>Тема 2.1. «Безопасность полетов». Влияние постоянно присутствующих неблагоприятных факторов на подсистемы ЭВС и УВД; пути уменьшения их влияния. Факторы, связанные с влиянием человека на состояние безопасности полетов. Подготовка схем места авиационного происшествия. Формирование комиссии и постановка задач по расследованию авиационного происшествия (в соответствии с конкретным заданием).</p> <p>Тема 2.2. «Авиационная безопасность»: Понятие «Акт незаконного вмешательства в деятельность ГА» и основные особенности современного терроризма. Основы нормативно-правовой базы обеспечения АБ в РФ. Конструкции оружия, взрывных устройств и методы их обнаружения. Основные функции службы авиационной безопасности (САБ) аэропорта, авиапредприятия, эксплуатанта, ее взаимодействие с другими службами аэропорта. Обеспечение авиационной безопасности в воздухе. Порядок действия персонала УВД в условиях чрезвычайной ситуации, связанной с АНВ в деятельности ГА.</p>			

<p>Учебная практика Виды работ. Решение вопросов, возникающих при обеспечении безопасности полетов при управлении воздушным движением. Выполнение основных функций диспетчера УВД в обеспечении БП. Отработка действий подсистемы УВД- ЭВС при постоянно присутствующих неблагоприятных факторах, особых условиях и особых случаях в полете. Отработка последовательности действий диспетчера УВД при возникновении на борту ВС чрезвычайной обстановки, вызванной противоправными действиями. Порядок обмена информацией с экипажем ВС об АНВ на борту ВС и передачи ее в заинтересованные службы и органы. Приобретение навыков в оформлении служебной документации.</p>	36	
<p>Производственная практика Виды работ. Изучение особенностей организации УВД, рабочего места (пункта УВД). Изучение требований основных документов, регламентирующих УВД и выполнение полетов. УВД при полетах в особых условиях и особых случаях в полете: содержание работы диспетчера при УВД в особых условиях и особых случаях в полете с учетом особенностей местных условий. Изучение методов сбора и анализа информации особых ситуаций для их предупреждения. Анализ и обобщение статистических данных по безопасности полетов.</p>	36	
Всего:	354	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: «Человеческий фактор и безопасность полетов» и «Авиационная безопасность».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Человеческого фактора и безопасности полетов»: комплект учебно-методической документации; наглядные пособия.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Авиационная безопасность»: обучающая программа на ПЭВМ по досмотру; макеты самодельных взрывных устройств оружия, патронов, боеприпасов.

Технические средства обучения:

телевизор, видеомаягнитофон; светопроекторная аппаратура.
рентгенотелевизионный интроскоп, определитель взрывчатых веществ.
проектор Альфа – 400; проектор Acer 1260P; ноутбук Asus x50Z;
видеодвойка «Нокиа»; комплект ауди- видеоматериалов.

Реализация программы модуля предполагает производственную практику. Практика проводится концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы**

**МДК 03.01. «Человеческий фактор в организации и обслуживании воз-
душного движения»**

Тема 1.1. «Человеческий фактор в организации и управлении»

Основные источники:

1. Руководство по обучению в области человеческого фактора. DOC/ 9683-AN/950/ Издание 1. Международная организация гражданской авиации (ИКАО), Монреаль, 1998.
2. Михайлик Н.Ф., Малишевский А.В., Концепция национальной системы специальной психологической подготовки лётного состава//Прикладная психология. - 1999. - № 4.
3. Постон Т., Стюарт И. Теория катастроф и её приложения. - М.: Мир, 1980.

Дополнительные источники:

1. Пономаренко В.А. Психология человеческого фактора в опасной профессии. - Красноярск: Полицом, 2006.
2. Способ оценки эффективности взаимодействия членов экипажа воздушного судна. - Патент РФ № 2128471 от 14.05. 98, Бюллетень № 10.

Тема 1.2. «Авиационная психология»

Основные источники:

1. Алякринский А. В. Авиационная психология.- М.: Воздушный транспорт, 1986.
2. Безопасность полета - боль авиации. /В.А. Пономаренко; Рос. акад. образования - М.: Моск. психолого-социальный институт: Флинта, 2007.
3. Гуревич П.С. Психология чрезвычайных ситуаций. - М.: ЮНИТИ – ДАНА,2007.
4. Колосов В.А., Михайлик Н.Ф. Методика профессиональной подготовки. Авиационная психология. Тексты лекций. - Л.: ОЛАГА,1987.
5. Колосов В. А. Авиационная психология. Тексты лекций. - Л.:ОЛАГА,1991.
6. Пономаренко В.А. Психология человеческого фактора в опасной профессии. Красноярск: Поликом,2006.

Дополнительные источники:

1. Авиационная психология и безопасность полетов [Электронный ресурс]/ И.Д. Малинин //Некоммерческое партнерство «Безопасность полетов»: [сайт]. – [М.], 10.09.03. – URL: <http://fsfi.avia.ru/reviews/review91.shtml> (12.11.07).
2. Белоховская М.С. Анализ структуры и критерии оценки сенсомоторной деятельности оператора // Прикладная психология. - 2002. - N 4. - С. 40-51.
3. Котик М.А. О преднамеренных и непреднамеренных ошибках человека-оператора // Психол. журн. - 1993. - N 5. - С. 34-41.
4. Пономаренко В.А. Практическая психология. Проблемы безопасности летного труда / В.А. Пономаренко; Рос. АН Ин-т психологии. - М.: Наука, 1994.
5. 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.

МДК 03.02. «Безопасность полетов»

Тема 2.1. «Безопасность полетов»

Основные источники:

1. Зубков Б.В., Минаев Е.Р. Основы безопасности полетов. - М., Транспорт, 1987.
2. Сакач Р.В., Зубков Б.В., Давиденко М.Ф. И др. Безопасность полетов. - М.: Транспорт, 1989.
3. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в ГА РФ». Приказ Минтранса РФ от 17 июля 2008 г. № 108.
4. Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в РФ». (Проект. – Основание: письмо Директора по ОрВД и ИВП С.Н. Погребнова от 18 октября 2010 г. № 4.1.1 — 9834).
5. Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов с воздушными судами в Российской Федерации (утверждены Постановлением Правительства РФ от 18 июня 1998 г. № 609).

6. Руководство по предотвращению авиационных происшествий. Документ - DOC-9422-AN/923. ИКАО.

Дополнительные источники:

1. Руководство по обучению в области человеческого фактора. Документ - DOC-9683-AN/950. ИКАО.
2. Прокофьев А.И. Надежность и безопасность полетов. – М.: Машиностроение, 1985.

Тема 2.2. «Авиационная безопасность»

Основные источники:

1. Воздушный кодекс РФ (Федеральный закон от 19.03.97 № 60-ФЗ).
2. Постановление Правительства РФ № 897 от 30.07.94.
3. Типовое положение о службе авиационной безопасности аэропорта, пр. Минтранса РФ № 76 от 17.10.94.
4. Типовое положение о САБ авиапредприятия. Пр. ФАС РФ № 222 от 15.07.98.
5. Руководство по производству досмотра пассажиров, членов экипажей. Пр. Минтранса РФ № 102 от 21.11.95.
6. Наставление по охране ВС и объектов ГА. НОВСО ГА-93. Пр. ДВТ Минтранса РФ № ДВ-115 от 26.08.93.
7. Положение о пропускном и внутриобъектовом режиме в аэропортах. Пр. ФАС РФ № 22 от 21.01.98.
8. Приказ ФАС России № 310 от 16.10.98 «О профподготовке по АБ авиаперсонала работников ГА РФ».
9. Инструкция о порядке перевозки ВС ГА оружия... Совм. приказ ФС ВТ России и МВД России № 120/971 от 30.11.99.

Дополнительные источники:

1. Закон РФ «Об оружии», 1999.
2. Указание ФАС России от 19.01.99, № 14.3.6-32 «Об утверждении типовых тематических планов занятий по дисциплине «Обеспечение АБ на ВТ для учащихся УЗ ГА».
3. Международные конвенции ИКАО по вопросам безопасности в ГА: Чикаго, 1994; Токио, 1963; Гаага, 1970; Монреаль 1971
4. Видеофильм «Современный терроризм».

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В ходе занятий осуществляется теоретическое обучение студентов, 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 студентов на занятии. Освобождение студентов от занятий может производиться в случае болезни или по личным обстоятельствам по заяв-

лению студентов. 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 студентов является составной частью основной образовательной программы. Программы практик разрабатываются с учетом учебных планов по направлениям подготовки и программ учебных дисциплин. Учебная практика студентов проводится на комплексном диспетчерском тренажере «Эксперт», тренажере КДП «Вышка» и КТС Ту-154. Учебная практика готовит студентов к углубленному практическому изучению учебных дисциплин, закреплению теоретических знаний, приобретению ими практических навыков по специальности.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Обеспечение безопасности полетов гражданской авиации» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков. Задачами производственной практики являются: приобретение студентами 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 студентов по итогам практик проводится на основании письменных отчетов и отзывов руководителей практик.

Консультации студентов проводятся во внеурочное время в следующих формах: индивидуальные и групповые в соответствии с расписанием консультаций.

Освоению данного профессионального модуля предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: «Авиационные приборы и пилотажные навигационные комплексы»; «Аэродромы и аэропорты»; «Основы авиации, аэродинамика и конструкции воздушных судов»; и дисциплин модулей: «Авиационная метеорология и метеорологическое обеспечение полетов», «Радиотехнические средства обеспечения полетов», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Введение в специальность», «Теоретический курс учебно-летней подготовки», «Обеспечение планирования полетов ВС».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего специ-

альности «Управление движением воздушного транспорта» и профилю модуля «Обеспечение безопасности полетов гражданской авиации».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, имеющие высшее образование, соответствующее специальности «Управление движением воздушного транспорта» и профилю модуля «Обеспечение безопасности полетов гражданской авиации».

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.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Способность моделировать потенциально возможные варианты нестандартных ситуаций в ОВД и выбирать наиболее эффективные методы их преодоления.</p>	<p>Знание теоретических основ безопасности полетов, порядок расследования и предотвращения авиационных происшествий;</p> <p>умение моделировать основные методы предупреждения конфликтных ситуаций, связанных с безопасностью ВД;</p> <p>навыки использования возможностей авиационных приборов и пилотажно-навигационных комплексов для решения задач при обеспечении безопасности полетов;</p> <p>знание классификации и моделей потенциально конфликтных ситуаций, умение находить аналитические способы их определения и решения.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>устных и письменных ответов на контрольные вопросы – задания;</p> <p>защиты учебных проектов, разработок и других видов учебных работ, выполненных в процессе практических занятий;</p> <p>контрольных работ по основным темам междисциплинарных курсов.</p>
<p>Умение анализировать, обобщать и систематизировать организационные, технологические, методические и процедурные ошибки персонала ОВД, влияющие на безопасность воздушного движения в зоне ответственности.</p>	<p>Знание:</p> <p>характеристик человека и пределов его возможностей;</p> <p>факторов, влияющих на человеческие характеристики;</p> <p>происхождения ошибок человека при техническом обслуживании, типы ошибок;</p> <p>способность анализировать причины нарушений необходимого уровня безопасности полетов со стороны экипажей ВС и авиационных диспетчеров.</p>	<p>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Экзамены по междисциплинарным курсам.</p>
<p>Умение выявлять основные причинно-следственные связи между эффективностью, пропускной способностью и безопасностью системы ОВД и ошибочными действиями диспетчера управления воздушным движением (УВД).</p>	<p>Знание организационных, технических и психологических факторов повышения безопасности полетов;</p> <p>способность использования отечественного и зарубежного опыта в обеспечении безопасности, регулярности и экономичности полетов ВС в зоне ответственности.</p>	<p>Комплексный экзамен по модулю.</p>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Умение разрабатывать предложения и принимать меры по минимизации влияния человеческого фактора на безопасность полетов.	Умение осуществлять планирование и реализацию мероприятий по повышению безопасности полетов гражданской авиации, связанных с деятельностью авиационных диспетчеров и специалистов наземных служб.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса.	Сформированный интерес к будущей профессии, желание работать по выбранной профессии.	Тестирование, дискуссии, диспуты, круглый стол, ролевые игры, опрос, беседы.
Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.	Умение осуществлять выбор и применять методы и способы решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности полетов гражданской авиации, способность оценить эффективность и качество их выполнения.	
Умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Способность к решению стандартных и нестандартных профессиональных задач в области обеспечения безопасности полетов гражданской авиации.	
Практический опыт в осуществлении поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Способность осуществлять эффективный поиск необходимой информации; умение использовать различные источники, включая электронные, для получения информации.	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Приобретение знаний и умений в использовании информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Умение работать на типовых автоматизированных рабочих местах АС УВД.	Тестирование, дискуссии, диспуты, круглый стол, ролевые игры, опрос, беседы.
Умение работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Благоприятный климат в коллективе, хорошие отношения с коллегами, преподавателями и инструкторами в ходе обучения.	
Умение брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Готовность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы.	
Умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Способность самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, планировать повышение квалификации.	
Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Способность ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
Готовность к исполнению воинской обязанности, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Успешное прохождение учебных сборов и освоение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».	

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **25.02.05 «Управление движением воздушного транспорта»**

Разработчики:

ФГБОУ ВО СПбГУ ГА, Преподаватель цикловой комиссии № 6 «Управление воздушным движением», И.В.Михин.