



**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



» *май* 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 Аэродромы и аэропорты**

**По специальности**

**25.02.05 Управление движением воздушного транспорта**

**очная**


(форма обучения)

2023

ОДОБРЕНА  
Цикловой комиссией № 6  
«Управление движением воздушного  
транспорта»  
Протокол № 9 от «17» мая 2023 г.

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

Руководитель ЦК № 6

 Э.Р. Абязов


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 № 8 от «23» мая 2023 г

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП СПО-ППССЗ
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины
4. Объем дисциплины и виды учебной работы
5. Содержание дисциплины
  - 5.1. Соотнесения тем (разделов) дисциплины и формируемых компетенций
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины
8. Образовательные и информационные технологии
9. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
10. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Аэродромы и аэропорты является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 25.02.05 Управление движением воздушного транспорта.

Целью освоения дисциплины «Аэродромы и аэропорты» является: формирование у обучающегося комплекса профессиональных знаний, умений и практических навыков в области эксплуатации объектов аэропортов (аэродромов).

Задачей освоения дисциплины является:

-изучение теоретических основ эксплуатации аэродромов (взлетно-посадочных полос (ВПП), рулежных дорожек (РД), перронов, мест стоянок (МС) воздушных судов (ВС), площадок специального назначения в соответствии с нормативными правовыми актами, устанавливающими правила эксплуатации и технического обслуживания аэродромов;

- освоение методов диагностики и оценки состояния сооружений аэродромов с использованием современных технических средств;

- освоение методов назначения и технико-экономического обоснования комплекса работ по ремонту сооружений аэродромов;

- изучение современных и перспективных технологий и способов организации ремонта сооружений аэродромов;

- привитие практических навыков в решении инженерно-технических задач летной и технической эксплуатации аэродромов;

- изучение основ эксплуатации зданий и сооружений аэропортов;

- изучение современных и перспективных технологий и способов организации работы аэропортовых предприятий.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП СПО - ППССЗ**

Дисциплина «Аэродромы и аэропорты» находится в профессиональном цикле и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

Дисциплина изучается во 2 семестре.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс освоения дисциплины «Аэродромы и аэропорты» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Результат обучения: наименование компетенции.
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 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ПК 1.1	Работать с нормативными документами, справочной литературой и другими источниками информации, регламентирующими организацию и обслуживание ВД.
ПК 1.2	Осуществлять планирование, координирование использования воздушного пространства и контроль за его использованием.
ПК 1.3	Анализировать метеорологическую обстановку в зоне ответственности и давать необходимые рекомендации экипажам воздушных судов.
ПК 1.4	Своевременно выдавать управляющие команды и (или) информационные сообщения экипажам воздушных судов и другим взаимодействующим органам, в том числе и с использованием английского языка.
ПК 1.5	Анализировать и контролировать динамическую воздушную обстановку и управлять ею при угрозе возникновения потенциально конфликтных ситуаций при полете воздушных судов.
ПК 2.1	Оперативно планировать и организовывать работу диспетчерской смены по обслуживанию движения воздушного транспорта в соответствующих зонах, районах, на маршрутах организации ВД.
ПК 2.2	Принимать управленческие решения в соответствии с документами, регламентирующими процессы организации ВД.
ПК 2.4	Обеспечивать безопасность труда на производственном участке и соблюдение технологической дисциплины.
ПК 3.4	Разрабатывать предложения и принимать меры по минимизации влияния человеческого фактора на безопасность полетов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать летные полосы, рулежные дорожки, места стоянок, а также - элементы светотехнического и радиотехнического оборудования для решения задач ОВД в районе аэродрома.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общие сведения об аэропортах, основные части аэропорта и их назначение, классификацию аэропортов и аэродромов;
- общие принципы планировки аэропортов, планировку летных полос, рулежных дорожек, перронов, мест стоянок и площадок спецназначения;
- размеры, ветровой режим, маркировку, требования к состоянию летных полос аэродромов;
- аэродромные покрытия, сезонную эксплуатацию, размещение оборудования радиотехнических средств;
- размещение, виды огней, назначение, цвет, режимы использования светосигнального оборудования;
- аэродромные световые указатели (знаки).

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 72 часа

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего),	62
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

## 5. Содержание учебной дисциплины «Аэродромы и аэропорты»

### 5.1 Соотнесения тем (разделов) дисциплины, формируемых компетенций и видов занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1. Основные сведения об аэродромах и аэропортах. Теоретические основы расчета элементов аэродрома</b>	Содержание учебного материала:	<b>24/24</b>	
	1 <b>Общие сведения об аэропортах.</b> Аэропорт. Состав, классификация. Аэродром. Классификация, основные элементы. ПЗ№ 1.	6	ОК 1-5; 8 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4
	2 <b>Общие принципы планировки аэропортов.</b> Ориентирование летных полос. Понятие параллельных ВПП. Расположение РД, перронов. ПЗ№ 2, ПЗ№ 3, ПЗ№ 4.	2	ОК 1-5; 8 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4
	3 <b>Аэродромные покрытия.</b> Строение, классификация, состав. Дренажные системы аэродрома. ПЗ№ 5, ПЗ№ 6	4	ОК 1-5; 8 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4
	Практические занятия:	12	ОК 1-5; 8 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4
	№1, Аббревиатура аэропортов в ГА	2	
	№2. Построение розы ветров.	2	

	№3. Ориентирование летных полос по условиям ветрового режима. Методика определения длины летной полосы.	2	ПК 3.4 У 1	
	№4. Планировка РД, МС, перронов. Формы аэродромов в плане. Расстановка ВС	2		
	№5. Маркировка аэродромных покрытий. Маркировочные знаки, используемые на аэродромах ГА	2		
	№6. Вертодромы. Классификация, маркировка.	2		
	Самостоятельная работа обучающегося:	4		
	Влияние класса аэродрома на требуемые размеры и рельеф летных полос. Анализ взлетно-посадочных характеристик самолетов различных типов.			
<b>ТЕМА2.</b> <b>Энергоснабжение аэропорта, ССО, РТС.</b>	Содержание учебного материала:	<b>20/12</b>		
	1	<b>Потребители электрической энергии аэропорта.</b> Внутренние электросети. Местные источники электроснабжения. ПЗ№ 7	2	ОК 1-5; 8 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4
	2	<b>Светосигнальное оборудование.</b> Состав, расположение огней. ПЗ№ 8	2	ОК 1-5; 8 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4
	3	<b>Объекты РТС, ОВД-состав, назначение, расположение.</b> ПЗ№ 9	2	ОК 1-5; 8 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4
		Практические занятия:	6	ОК 1-5; 8 ПК 1.1-1.5
		№7 Расположение на территории аэропорта основных, дублирующих и резервных источников электроснабжения	2	ПК 2.1 ПК 2.2



	№8 ССО расположение и состав.		2	ПК 2.4 ПК 3.4 У1
	№9 Расположение объектов РТС, РТОП на территории аэропорта и рядом с ней.		2	
	Самостоятельная работа обучающегося:		2	
	Взаимодействие службы ОрВД со службами ССО и РТС при изменении курса посадки на аэродроме.			
<b>Тема 3. Особенности содержания аэродрома и взаимодействия служб.</b>	Содержание учебного материала:		<b>16/12</b>	
	1	<b>Эксплуатационное содержание аэродрома летнее и зимнее</b> Особенности эксплуатации и поддержания пригодного для полетов состояния аэродрома в летнее и зимнее время. ПЗ№ 10, 11, 12	2	ОК 1-5; 8 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4
	2	<b>Взаимодействие служб аэропорта при производстве работ на летном поле.</b> Координация и контроль за работой служб аэропорта и сторонних организаций на летном поле. ПЗ№ 13	2	ОК 1-5; 8 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4
	Практические занятия:		8	ОК 1-5; 8 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4 У 1
	№10. Взаимодействие служб		2	
	№11. Расположение объектов ОВД.		2	
	№12. Особенности поддержания пригодного для полетов состояния аэродрома в зимнее время.		2	
	№13. Координация и возможности контроля за работами производимыми на перронах, РД и ВПП.		2	
	Самостоятельная работа обучающегося:		2	

	Составление схемы взаимодействия служб, участвующих в организации аэродромного обеспечения полетов.		
<b>Тема 4. Здания и сооружения аэропорта</b>	Содержание учебного материала:	<b>14/14</b>	
	1 <b>Основные комплексы аэропорта.</b> Служебно-техническая территория. Состав. ПЗ№ 14, ПЗ № 15, ПЗ№16	2	ОК 1-5; 8 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4
	2 <b>Здания и сооружения служб обеспечения и вспомогательных.</b> Экологические проблемы размещения аэропортов. ПЗ№ 17, ПЗ№ 18.	2	ОК 1-5; 8 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4
	Практические занятия:	10	
	ПЗ№14. Расположение на территории аэропорта пассажирских терминалов. Необходимые транспортные подъездные пути к ним.	2	
	ПЗ№ 15. Расположение на территории аэропорта грузовых терминалов. Необходимые транспортные подъездные пути к ним.	2	ОК 1-5; 8 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4
	ПЗ№ 16, Расположение на территории аэропорта инженерно-авиационный комплекса.	2	ПК 3.4 У 1
	ПЗ№17. Планирование экономически правильного расположения на территории аэропорта объектов ГСМ, ССТ, ИАК.	2	
	ПЗ№ 18. Расположение на территории аэропорта зданий вспомогательного комплекса.	2	
Самостоятельная работа обучающегося:	2		

	Влияние аэродромных комплексов на экологию окружающей территории. Применяемые меры по улучшению экологической обстановки.		
		<b>Всего:</b>	<b>72/62</b>

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,  
дополнительной литературы.

**Основные источники:**

1. Горецкий Л.И. Эксплуатация аэродромов, 1 и 2 кн. – М.: Транспорт, 1980.
2. Руководство по эксплуатации гражданских аэродромов «РЭГА-95».
3. Нормы годности к эксплуатации гражданских аэродромов «НГЭ ГА РФ-92» и «МОС НГЭГА-92».
4. Руководство по светосигнальному оборудованию аэродромов ГА.

**Дополнительные источники:**

1. Аэропорты и их эксплуатация. – Л., 1985.
2. Руководство по летной проверке наземных средств радиосветотехнического обеспечения полетов и связи. – М.: «ДВТ», 1995.
3. Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU» [Электронный ресурс]- <http://elibrary.ru/>.
4. Электронно-библиотечная система «Лань» – <http://e.lanbook.com/books/>.

**7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Аэропорты гражданской авиации» и комплексного диспетчерского тренажера.

Оборудование учебного кабинета:

1. Доска классная.
2. Столы ученические.
3. Скамьи ученические.
4. Стул офисный.
5. Стол для преподавателя.
6. Информационные стенды структурных схем аэропорта.
7. Фотографии и плакаты.

Технические средства обучения:

Видеомагнитофон, телевизор, видеофильмы «Аэропорты гражданской авиации».

## **8. Образовательные и информационные технологии**

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии.

Входной контроль проводится преподавателем в начале изучения дисциплины с целью коррекции процесса усвоения обучающимися дидактических единиц при изучении базовых дисциплин.

Лекция составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. Лекция предназначена для раскрытия состояния и перспектив развития экономических знаний в современных условиях. На лекции концентрируется внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируется их активная познавательная деятельность.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, который сопровождается одновременной демонстрацией слайдов, при необходимости привлекаются открытые Интернет-ресурсы, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные материалы и практические примеры.

Цель практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих тем, а также приобрести начальные практические навыки. Рассматриваемые в рамках практического занятия задачи, ситуации, примеры и проблемы имеют профессиональную направленность и содержат элементы, необходимые для формирования компетенций в рамках подготовки обучающихся. Практические занятия предусматривают участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практические занятия и курсовой проект по дисциплине являются составляющими практической подготовки обучающихся, так как предусматривают их участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы. Ее основной целью является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, самостоятельная работа со справочниками, периодическими изданиями и научно-популярной литературой. Самостоятельная работа включает выполнение учебных заданий, в том числе и индивидуальных, а также работу над курсовым проектом.

## 9. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Умение</b> использовать летные полосы, рулежные дорожки, места стоянок, а также элементы светотехнического и радиотехнического оборудования для решения задач ОВД в районе аэродрома.	Демонстрирует умение использовать схемы расположения перронов, РД, ВПП и оборудования на территории аэродрома для решения задач ОВД в районе аэродрома.	- практические занятия; - экзамен.
<b>Знание</b> общих сведений об аэропортах, основных частей аэропорта и их назначения, классификации аэропортов и аэродромов.	Демонстрирует знания об назначении и расположении основных частей аэропорта. Знает классификацию аэропортов и аэродромов.	- устный опрос; - контрольная работа; - экзамен.
<b>Знание</b> общих принципов планировки аэропортов, планировки летных полос, рулежных дорожек, перронов, мест стоянок и площадок спецназначения.	Демонстрирует знание и понимание принципов планирования элементов структуры аэропортов.	
<b>Знания</b> по определению размеров, ветрового режима, маркировки, требований к состоянию летных полос аэродромов.	Демонстрирует знания по расчету размеров, расположению аэродрома. Изучил требования к контролю состояния ВПП.	
<b>Знания</b> по оценке типов аэродромных покрытий, специфики сезонной эксплуатации, размещения оборудования радиотехнических средств.	Демонстрирует знания типов аэродромных покрытий, особенностей летней и зимней эксплуатации и обслуживания аэродрома.	
<b>Знания</b> по размещению, видам огней, назначению, цвету, режимам использования светосигнального оборудования.	Демонстрирует знания по расположению, назначению и использованию ССО.	
<b>Знание</b> аэродромных световых указателей (знаков).	Демонстрирует знание и назначение аэродромных указателей, знаков и разметки	

## **10. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

Методика преподавания дисциплины «Аэродромы и аэропорты» 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 дисциплины обучающимися.

Учебные занятия начинаются и заканчиваются по времени в соответствии с утвержденным режимом АТК в аудиториях согласно семестровым расписаниям теоретических занятий. На занятиях, предусмотренных расписанием, обязаны присутствовать все обучающиеся.

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам. Лекция имеет целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть состояние и перспективы прогресса конкретной области науки и экономики, сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах. Эта цель определяет дидактическое назначение лекции, которое заключается в том, чтобы ознакомить обучающихся с основным содержанием, категориями, принципами и закономерностями изучаемой темы и предмета обучения в целом, его главными идеями и направлениями развития. Именно на лекции формируется научное мировоззрение обучающегося, закладываются теоретические основы фундаментальных знаний будущего управленца, стимулируется его активная познавательная деятельность, решается целый ряд вопросов воспитательного характера.

Практические занятия проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков при решении управленческих задач. Основным содержанием этих занятий является практическая работа каждого обучающегося. Назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение на практике теоретических знаний, выработка умений и навыков обучающихся в решении практических задач. Вместе с тем, на этих занятиях, осуществляется активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности. Практические занятия проводятся по наиболее сложным вопросам дисциплины и имеют целью углубленно изучить ее содержание, привить обучающимся навыки самостоятельного поиска и анализа информации, умение делать обоснованные выводы, аргументировано излагать и отстаивать свое мнение. Каждое практическое занятие заканчивается, как правило, кратким подведением итогов, указаниями преподавателя о последующей самостоятельной работе.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена во 2 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 учебной дисциплины Аэродромы и аэропорты разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и примерной основной образовательной программой по специальности СПО 25.02.05 Управление движением воздушного транспорта.

### Разработчики:

ФГБОУ ВО СПб ГУ ГА  
им. А.А. Новикова  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

  
И.В. Михин  
(подпись, инициалы, фамилия)

### Эксперты:

ЕС ОрВД  
«Аэронавигация Северо-Запада»  
ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»  
(место работы)

  
Заместитель  
начальника  
регионального центра  
(занимаемая должность)

  
Э.П. Поцинкус  
(подпись, инициалы, фамилия)

### Программа согласована:

Руководитель ППССЗ

  
/ Михин И.В./  
подпись

Директор АТК

  
/ Коломейцева Я.В./  
подпись