



**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»**

**Выборгский филиал им. С.Ф. Жаворонкова СПбГУ ГА**



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала

И.И. Медведева

«20» октября 2022 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.15. ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

*название дисциплины*

**25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов**

*(код, наименование специальности)*

**очная**

*(форма обучения)*

2022 г.

ОДОБРЕНА  
Выпускающей цикловой комиссией №2  
«25.02.03 Техническая эксплуатация  
электрифицированных и пилотажно-  
навигационных комплексов»  
Протокол № 3 от «22» октября 2022 г.

Председатель выпускающей ЦК № 2  
«25.02.03 Техническая эксплуатация  
электрифицированных и пилотажно-  
навигационных комплексов»

СОГЛАСОВАНО

Методист

Составлена в соответствии с  
требованиями к оценке качества  
освоения выпускниками программы  
подготовки специалистов среднего  
звена по специальности 25.02.03  
*Техническая эксплуатация  
электрифицированных и пилотажно-  
навигационных комплексов*

 Е.В. Пучкова

Рассмотрена и рекомендована  
методическим советом филиала для  
выпускников, обучающихся по  
специальности 25.02.03 Техническая  
эксплуатация электрифицированных и  
пилотажно-навигационных комплексов  
Протокол № 3 от «22» октября 2022 г.

Составлена в соответствии с требованиями к  
оценке качества освоения выпускниками  
программы подготовки специалистов среднего  
звена по специальности

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.15. Основы специальности

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г., № 392.

Рабочая программа дисциплины «Основы специальности» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программе повышения квалификации и переподготовки).

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОПД 15 «Основы специальности» относится к профессиональному учебному циклу, изучается за счёт часов вариативной части.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся **должен уметь**:  
-грамотно и качественно производить техническое обслуживание авиационных электросистем и ПНК летательных аппаратов, обеспечивая безопасность и регулярность полётов.

В результате изучения дисциплины обучающийся **должен знать**:  
- современные программы и методы технического обслуживания АЭ и ПНК;  
- организацию технической эксплуатации и текущего ремонта АЭ и ПНК.

**Перечень общих и профессиональных компетенций, формированию которых способствуют элементы программы.**

#### Общие компетенции (ОК)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

#### Профессиональные компетенции (ПК)

ПК 1.1 Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом

ПК 1.2 Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование.

ПК 1.5. Проводить анализ причин брака продукции и разработку мероприятий по их устранению.

ПК 1.13. Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.

ПК 1.15. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 69 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 46 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 23 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем дисциплины и виды работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	96
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	64
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	6
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	32
Промежуточная аттестация аттестация в форме: дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствуют элементы программы	
1	2	3	4	
<b>Тема1 Гражданская авиация в структуре транспортной отрасли России.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1,2,4,6,8 ПК 1.1, 1.2,1.14,1.15	
	1	Назначение курса. Особенности специальности АО. Назначение, задачи и структура инженерно-авиационной службы. Авиационный техник (АТ). Предприятия авиационной отрасли, их формы и назначения. Описание деятельности технического обслуживания АТ. Категории персонала и ответственность. Характеристики категории А,В ,Д. Обязанности. Права.		2
				2
				2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Ознакомиться с ГОСТ Р 53863-2010	4		
<b>Тема 2. Меры безопасности и при выполнении работ на АТ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1,2,4,6,8 ПК 1.1, 1.2,1.14,1.15	
	1	Безопасность полётов в Гражданской авиации, основные понятия и определения. Связь надёжности авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов, качества технического обслуживания и безопасности полётов. Государственная система надзора за обеспечением безопасности полётов. Воздушный кодекс. Административная ответственность за нарушение правил безопасности полётов.....		2
				2
				2
		<b>Практические занятия</b> Изучение типовой инструкции техника по АиРЭО по мерам безопасного выполнения работ на АТ.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение нормативно-правовых актов регулирующих вопросы мер безопасности.	4		
<b>Тема 3. Общие сведения о</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1,2,4,6,8 ПК 1.1,	
	1	Основные характеристики вертолета, планера.		2

вертолете ми-8	Основы аэродинамики.	2	1.2,1.14,1.15-
	Основные элементы конструкции летательных аппаратов: крыло, фюзеляж, оперение, механизация крыла, силовые установки, шасси, авиационное оборудование,	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить сравнительные характеристики вертолетов используемых в ГА и определить принадлежность к классу.	4	
<b>Тема 4.</b> <b>Авиационное оборудование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
1	Понятие об авиационном оборудовании. Понятие об авионике.  Классификация авиационного оборудования: системы электроснабжения, электроприводы, электрооборудование силовых установок, пилотажно-навигационные приборы, системы и комплексы, бортовые автоматические системы управления полётом, светотехническое оборудование и системы жизнеобеспечения. ....	2 2 2	ОК 1,2,4,6,8 ПК 1.1, 1.2,1.14,1.15-
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Ознакомиться с современными тенденциями в развитии авиационного оборудования.	2	
<b>Тема 5.</b> <b>Системы электроснабжения и приборное оборудование.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
1	Система постоянного тока. Система переменного тока. Достоинства и недостатки систем переменного тока. Состав систем электроснабжения. Параметры системы электроснабжения на примере вертолёт Ми-8 .....	2 2 2	ОК 1,2,4,6,8 ПК 1.1, 1.2,1.14,1.15
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение видов химических источников электрической энергии и области их применения.	4	
<b>Тема 6.</b> <b>Радиоэлектронное оборудование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
1	Радиоэлектронное оборудование : состав , назначение. Радиоаппаратура вертолетовождения. Аппаратура связи. Аппаратура контроля. Радиоаппаратура оповещения СПО и опознавания 020М .....	2 2	ОК 1,2,4,6,8 ПК 1.1, 1.2,1.14,1.15
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Ознакомление с историей развития авиационного радиоэлектронного оборудования.	4	

<b>Тема 7.</b> <b>Техническая эксплуатация и техническое обслуживание авиационной техники</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Определение и значение технической эксплуатации и технического обслуживания. Организация технической эксплуатации и ремонта авиационной техники.	2	ОК 1,2,4,6,8 ПК 1.1, 1.2,1.14,1.15
		Техническая эксплуатация, техническое обслуживание авиационного оборудования. Система технического обслуживания АО Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов.	2	
		Задачи, решаемые инженерно-авиационной службой и специалистами по технической эксплуатации авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов. Структура ИАС гражданской авиации. Назначение и структура авиационно-технической	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить список по теме: «Сокращения слов и словосочетаний применяемых в НТЭРАТ ГА-93», подготовиться к ответам.		4		
<b>Тема 8.</b> <b>Эксплуатационная документация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Основные руководящие документы. Производственно-техническая документация, определяющая деятельность инженерно-авиационной службы гражданской авиации.....	4 2	ОК 1,2,4,6,8 ПК 1.1, 1.2,1.14,1.15
	<b>Практические занятия</b> Составить краткий список документов Инженерно-авиационной службы по авиационному и радиотехническому оборудованию.		2	
<b>Тема 9.</b> <b>Виды работ на авиационной технике</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Оперативное обслуживание. Предполётная подготовка ВС. Послеполётное техническое обслуживание.	2	ОК 1,2,4,6,8 ПК 1.1, 1.2,1.14,1.15
		Периодическое обслуживание. Хранение и консервация.	2	
		Сезонное обслуживание Специальное обслуживание.....	2	



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение регламента работ по формам ТО МИ-8.	4	
<b>Тема 10. Клеймение инструмента</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 1,2,4,6,8 ПК 1.1, 1.2,1.14,1.15
	1 Назначение и порядок нанесения клейма на инструмент.		
	Практические занятия Осмотр инструмента для группы А и РЭО, его клеймение	2	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> -выполнение индивидуальных заданий, -подготовка к дифференцированному зачету	2	
<b>Дифференцированный зачёт</b>		2	
<b>Всего: 96=64(58+6)+32</b>			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация дисциплины требует наличия лабораторий: -авиационных приборов и информационно-измерительных систем;  
-электрифицированного оборудования и систем электроснабжения воздушных судов;  
-систем автоматического управления полетом;  
-бортовых радиоэлектронных систем.

#### Оборудование лабораторий:

- посадочные места по количеству обучающихся;
  - рабочее место преподавателя;
  - образцы ЖПВ и ЕРТЭ,
  - авиационные измерительные приборы,
  - электротехнические устройства и электрорадиоэлементы, источники питания (7,5 В, 36 В, 115 В 208В, 27В) стенды для реализации работ;
  - натурные образцы устройств, приборов, электрорадиоэлементов и материалов;
  - компьютер с лицензионным программным обеспечением: «Microsoft Word». )
- мультимедиапроектор;
- плакаты, схемы.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

1. Кучерявый А. А. Авионика. Учебное пособие для СПО - издательство «ЛАНЬ» 2021. - 452с.
2. Земляной А. Ф. Пилотирование самолета и ориентация в пространстве. Учебное пособие для СПО - издательство «ЛАНЬ» 2021. - 236с.
3. Ходеев Ф.П. Авиационное законодательство Российской Федерации. (Бакалавриат). Учебник. - издательство «ЛАНЬ» 2021. - 230с.

4. Жмеренецкий В.Ф., Полулях К.Д., Акбашев О.Ф. Активное обеспечение безопасности полета летательного аппарата: Методология, модели, алгоритмы Изд.2, стереотип. - издательство «ЛАНЬ» 2021. - 312с.
5. Бураго С.Г. Аэродинамика летательных аппаратов. (Аспирантура, Бакалавриат, Магистратура). Учебник. - издательство «ЛАНЬ» 2021. - 174с.
6. Гуреева М.А. Организация и выполнение мероприятий по безопасности на авиатранспорте. (СПО). Учебник. - издательство «ЛАНЬ» 2021. - 298с.
7. Фетисов Г. П. СВАРКА И ПАЙКА В АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов. - издательство «ЛАНЬ» 2021. - 220.
8. Харин В.И. Авиационные приборы. - издательство «ЛАНЬ» 2020. - 452с.
9. Никитин Г.А., Баканов Г.А. Основы авиации. - издательство «ЛАНЬ» 2019. - 152с.
10. Кузнецов И. Б. Человеческий фактор в гражданской авиации. - издательство «ЛАНЬ» 2019. - 103с.
11. Асс Б.А. Детали и узлы авиационных приборов. - издательство «ЛАНЬ» 2020. - 102с.

Дополнительные источники:

1. Чекрыжев Н.В. Основы технического обслуживания воздушных судов: учеб. пособие / Н.В. Чекрыжев. – Самара: Изд-во СГАУ, 2017. – 84 с.
2. Писаренко В.Н. Техническое обслуживание воздушных судов как система поддержания летной годности гражданской авиационной техники: Самара, Издательство СамНЦ РАН, 2017, 170с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
У.1-грамотно и качественно производить техническое обслуживание авиационных электросистем и ПНК летательных аппаратов, обеспечивая безопасность и регулярность полётов.	Демонстрация умения грамотно и качественно производить техническое обслуживание авиационных электросистем и ПНК летательных аппаратов, обеспечивая безопасность и регулярность полётов.	<u>Текущий контроль:</u> - защита отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы: презентаций, <u>Промежуточная аттестация:</u> - дифференцированный зачет
3.1.Современные программы и методы технического обслуживания АЭ и ПНК;	Демонстрация знаний современных программ и методов технического обслуживания АЭ и ПНК;	<u>Текущий контроль</u> - письменный/устный опрос; - оценка результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) <u>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</u>
3.2. Организацию технической эксплуатации и текущего ремонта АЭ и ПНК.	Демонстрация знаний организации технической эксплуатации и текущего ремонта АЭ и ПНК.	<u>Текущий контроль</u> - письменный/устный опрос; - оценка результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) <u>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</u>

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 25.02.03. Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов

**Разработчики:**

ВФ СПбГУ ГА  

---

*(место работы)*

зав. отделением  

---

*(занимаемая должность)*

В.Э. Чубич  

---

*(подпись, инициалы, фамилия)*

**Эксперты:**

---

*(место работы)*

---

*(занимаемая должность)*

---

*(подпись, инициалы, фамилия)*

---

*(место работы)*

---

*(занимаемая должность)*

---

*(подпись, инициалы, фамилия)*