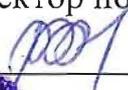


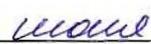
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»  
(ФГБОУ ВО СПбГУ ГА)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

 Ю.В.Ведерников



 2020 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Электротехника и электронная техника**

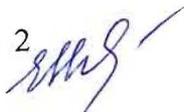
**По специальности 25.02.05 «Управление движением воздушного транспорта»**

**очная**  
(форма обучения)

2020г.

ОДОБРЕНА  
Цикловой комиссией № 2  
«Математические и общие естественно-  
научные дисциплины»  
Протокол № 6 от «19» июня 2020 г.

Руководитель ЦК № 2  
Е.А.Немзер



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»

  
\_\_\_\_\_ 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**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>.....4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>.....6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>.....8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>.....9</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника и электронная техника» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 25.02.05. «Управление движением воздушного транспорта»

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электротехника и электронная техника» находится в профессиональном цикле и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;
- читать принципиальные, электротехнические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- собирать электрические схемы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных полей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;
- правила эксплуатации электрооборудования.

В результате освоения дисциплины диспетчер должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность;

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.

Диспетчер должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности;

Организация и обслуживание движения воздушного транспорта гражданской авиации.

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.

Организация и управление работой диспетчерской смены.

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.

Обеспечение безопасности полетов гражданской авиации.

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

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 90 часов, в том числе

- Обязательной аудиторной нагрузки обучающегося - 60 часов;
- Самостоятельной работы обучающегося – 30 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	90
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	60
в том числе:	
лабораторные работы	8
практические занятия	22
лекции	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	30
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

### 2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Электротехника</b>		46	
<b>Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока</b>	Содержание учебного материала: Электрические цепи постоянного тока, понятия и определения Последовательное и параллельное	6	ОК 01 - ОК 05, ОК 08

	соединение резисторов		ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
	Лабораторная работа №1		
	1. Виды соединения резисторов в цепях постоянного тока.	2	
	Практические занятия:		
	№1. Решение задач на постоянный ток (закон Ома)	2	
	№2. Решение задач на постоянный ток (законы Кирхгофа)	2	
	Для самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется выполнить расчет электрической схемы с помощью уравнений первого и второго законов Кирхгофа по индивидуальному заданию.	6	
<b>Тема 1.2. Электромагнетизм</b>	Содержание учебного материала:		ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
	Электромагнетизм Закон электромагнитной индукции Магнитное поле, параметры магнитного поля.	4	
	Практическое занятие:		
	№3. Расчет простейших магнитных полей, расчет ЭДС индукции.	2	
	Для самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется выполнить расчет магнитной цепи по индивидуальному заданию.	4	
<b>Тема 1.3. Электрические измерения</b>	Содержание учебного материала:		ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
	Электрические измерения Классификация измерительных приборов	4	
	Лабораторная работа №2		
	1. Измерение активных сопротивлений	2	
	Практическое занятие:		
	№4. Навыки пользования измерительными приборами	2	
	№5. Измерение тока, напряжение и сопротивления с помощью измерительных приборов.	2	
	Для самостоятельной работы обучающимся рекомендуется ознакомиться с устройством электроизмерительных приборов, их достоинствами и недостатками.	4	
<b>Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока</b>	Содержание учебного материала:		ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
	Электрические цепи однофазного переменного тока. Переменный ток, получение синусоидального тока	4	
	Лабораторная работа №3		
	Исследование переменного тока при последовательном и параллельном соединении элементов	2	
	Практическое занятие:		
	№6. Последовательное соединение R,L,C	2	
	№7. Параллельное соединение R,L,C	2	
	Для самостоятельной работы обучающимся рекомендуется выполнить расчет схемы с последовательным соединением R,L,C элементов, построить векторную диаграмму по индивидуальному заданию.	4	
<b>Тема 1.5. Трансформаторы</b>	Содержание учебного материала:		ОК 01 - ОК 05,
	Трансформаторы. Передача и распределение	4	

	электрической энергии		ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
	Практическое занятие:		
	№8 Расчет параметров трансформатора и его КПД.	2	
	Лабораторная работа №4		
	Исследование трансформатора	2	
	Для самостоятельной работы обучающимся рекомендуется ознакомиться с устройством и работой электропривода.	4	
<b>Раздел 2. Электронная техника</b>		14	
<b>Тема 2.1. Полупроводниковые приборы. Выпрямители. Электронные усилители</b>	Содержание учебного материала:	8	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
	Полупроводниковые приборы. Выпрямители. Электронные усилители. Электрофизические свойства и проводимость полупроводников. Транзистор, назначение и принцип работы. Фотоэлектронные приборы, принцип действия		
	Практические занятия:		
	№9 Исследование полупроводниковых диодов	2	
	№10 Определение параметров электронных усилителей.	2	
	№11 Исследование биполярных транзисторов	2	
	Для самостоятельной работы обучающимся рекомендуется ознакомиться с работой усилителя и стабилизатора напряжения.	8	
	<b>Всего</b>	90	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Технические средства обучения

- Проектор Альфа-400;
- Проектор Acer-1200P;
- Ноутбук ASUS X502;
- Экран

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест учебного кабинета

- Посадочные места по количеству обучаемых;
- Рабочее место преподавателя.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы, видеоматериалы.

##### 3.2.1. Основные источники:

1. М.В. Немцов, М.Л. Немцова. Электротехника и электронная техника, 2002.
2. Б.И. Петленко, Ю.М. Иваков и др. Электротехника и электронная техника. 2003.
3. Ю.Г. Синдеев. Электротехника с основами электроники Учебное пособие, 2005.
4. П.Н. Новиков, Задачник по электротехнике; практикум для нач. проф. образования. 2008.
5. Т.Ф. Березкина, Н.Г. Гусев, В.В. Масленников. Задачник по общей электротехнике с основами электроники. Высшая школа, 2001.

### 3.2.2. Дополнительная литература:

1. А. С. Касаткин, М.В. Немцов. Электротехника/ Учебник, 7 издание, 2002.
2. С.А. Башарин, В. В. Федоров. Теоретические основы Теория электрических цепей и электромагнитного поля, 2004.
3. Иванов, Лукин, Соловьев. Электротехника. Основные положения, примеры и задачи. Второе издание, 2002.
4. В.И. Федотов. Электротехника. -М., Высшая школа, 1990.
5. П.А. Бутырин, Электротехника. -М., Академия, 2007.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, практических занятий, а также выполнения обучающимся индивидуальных занятий.

Результаты обучения (основные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций:
Обучающийся должен <b>уметь:</b>		
Использовать основные законы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности.	При проведении практических занятий и лабораторных работ.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Читать электрические, принципиальные и монтажные схемы	При проведении практических занятий и лабораторных работ.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Рассчитывать параметры электрических магнитных полей.	При проведении практических занятий и лабораторных работ.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.	При проведении практических занятий и лабораторных работ.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками.	При проведении практических занятий и лабораторных работ.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Собирать электрические схемы	При проведении практических	ОК 01 - ОК 05, ОК 08

	занятий и лабораторных работ.	ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
<b>Обучающийся должен <u>знать:</u></b>		
Способы получения и использования электрической энергии.	При проведении всех видов занятий.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Электрическую терминологию	При проведении всех видов занятий.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Основные законы электротехники, характеристики и параметры электрических и магнитных полей.	При проведении всех видов занятий.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных и магнитных материалов.	При проведении всех видов занятий.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Основы теории электрических машин, принципы работы типовых электрических устройств.	При проведении всех видов занятий.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных полей.	При проведении всех видов занятий.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Принципы действия, устройства, основные характеристики электрических и электронных устройств и приборов.	При проведении всех видов занятий.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составление электрических и электронных цепей.	При проведении всех видов занятий.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Принцип эксплуатации электрооборудования	При проведении всех видов занятий.	ОК 01 - ОК 05, ОК 08 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4

<b>Коды формируемых общих компетенций</b>	<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<b>уметь:</b> использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры	практические работы и отчеты по ним; устные ответы студентов на занятиях; самостоятельная работа студентов; использование электроизмерительных приборов для измерения

	<p>электрических, магнитных цепей;  пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;  подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;  собирать электрические схемы;  <b>знать:</b>  способы получения, передачи и использования электрической энергии;  электротехническую терминологию;  основные законы электротехники;  характеристики и параметры электрических и магнитных полей;  свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;  основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;  методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;  принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;  принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования</p>	<p>электрических величин; выступления с докладами, сообщениями, рефератами</p>
<p><b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p><b>уметь:</b>  использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;  читать принципиальные, электрические и монтажные</p>	

	<p>схемы;          рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;          пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;          подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;          собирать электрические схемы;  <b>знать:</b>          способы получения, передачи и использования электрической энергии;          электротехническую терминологию;          основные законы электротехники;          характеристики и параметры электрических и магнитных полей;          свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;          основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;          методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;          принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;          принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования</p>	
<p><b>ОК 3.</b> Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p><b>уметь:</b>          использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной</p>	

	<p>деятельности;          читать принципиальные,          электрические и монтажные          схемы;          рассчитывать параметры          электрических, магнитных          цепей;          пользоваться          электроизмерительными          приборами и приспособлениями;          подбирать устройства          электронной техники,          электрические приборы и          оборудование с определенными          параметрами и          характеристиками;          собирать электрические схемы;  <b>знать:</b>          способы получения, передачи и          использования электрической          энергии;          электротехническую          терминологию;          основные законы          электротехники;          характеристики и параметры          электрических и магнитных          полей;          свойства проводников,          полупроводников,          электроизоляционных,          магнитных материалов;          основы теории электрических          машин, принцип работы          типовых электрических          устройств;          методы расчета и измерения          основных параметров          электрических, магнитных          цепей;          принципы действия, устройство,          основные характеристики          электротехнических и          электронных устройств и          приборов;          принципы выбора          электрических и электронных          устройств и приборов,          составления электрических и          электронных цепей; правила          эксплуатации          электрооборудования</p>	
<p><b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск,          анализ и оценку информации,          необходимой для постановки и</p>	<p><b>уметь:</b>          использовать основные законы и          принципы теоретической</p>	<p>практические работы          и отчеты по ним;          устные ответы студентов</p>

<p>решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;          читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;          рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;          пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;          подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;          собирать электрические схемы;  <b>знать:</b>          способы получения, передачи и использования электрической энергии;          электротехническую терминологию;          основные законы электротехники;          характеристики и параметры электрических и магнитных полей;          свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;          основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;          методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;          принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;          принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования</p>	<p>на занятиях;          самостоятельная работа студентов; использование электроизмерительных приборов для измерения электрических величин;          выступления с докладами, сообщениями, рефератами</p>
--	--	---

<p><b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<p><b>уметь:</b>  использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;  читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;  рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;  пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;  подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;  собирать электрические схемы;</p> <p><b>знать:</b>  способы получения, передачи и использования электрической энергии;  электротехническую терминологию;  основные законы электротехники;  характеристики и параметры электрических и магнитных полей;  свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;  основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;  методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;  принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;  принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила</p>	<p>практические работы и отчеты по ним;  устные ответы студентов на занятиях;  самостоятельная работа студентов; использование электроизмерительных приборов для измерения электрических величин;  выступления с докладами, сообщениями, рефератами</p>
---	--	---

	<p>эксплуатации электрооборудования</p>	
<p><b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p><b>уметь:</b> использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; собирать электрические схемы;</p> <p><b>знать:</b> способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники; характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</p>	<p>практические работы и отчеты по ним; устные ответы студентов на занятиях; самостоятельная работа студентов; использование электроизмерительных приборов для измерения электрических величин; выступления с докладами, сообщениями, рефератами</p>

	<p>свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</p> <p>основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</p> <p>принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</p> <p>принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования</p>	
--	--	--

<b>Коды формируемых профессиональных компетенций</b>	<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>ПК 2.1.</b> Оперативно планировать и организовывать работу диспетчерской смены по обслуживанию движения воздушного транспорта в соответствующих зонах, районах, на маршрутах организации ВД.	применение системных и прикладных программных продуктов для решения профессиональных задач	Выполнение практических заданий; Работа над подготовкой и защитой докладов и презентаций; Решение ситуационных задач
<b>ПК 2.2.</b> Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов	применение системных и прикладных программных продуктов для решения профессиональных задач	Выполнение практических заданий; Работа над подготовкой и защитой докладов и презентаций; Решение ситуационных задач
<b>ПК 2.4.</b> Обеспечивать безопасность труда на производственном участке и соблюдение технологической дисциплины	применение системных и прикладных программных продуктов для решения профессиональных задач	Выполнение практических заданий; Работа над подготовкой и защитой докладов и презентаций; Решение ситуационных задач
<b>ПК 3.4.</b> Разрабатывать предложения и принимать меры по минимизации влияния человеческого фактора на безопасность полетов	применение системных и прикладных программных продуктов для решения профессиональных задач	Выполнение практических заданий; Работа над подготовкой и защитой докладов и презентаций; Решение ситуационных задач

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 № 2 «Математических и общих естественнонаучных дисциплин», В.Д.Волощук.