



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Ю.Ю.Михальчевский

«21» июня 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Электротехника и электронная техника

По специальности

25.02.05 «Управление движением воздушного транспорта»

очная

(форма обучения)

Санкт-Петербург
2021

ОДОБРЕНА
Цикловой комиссией № 2
«Математические и общие естественно-
научные дисциплины»
Протокол № 9 от «07» июля 2021 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:

Директор АТК


В.В. Халин

Зам. начальника службы Санкт-
Петербургского центра организации воз-
душного движения филиала
«Аэронавигация Северо-Запада»
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 № 9 от «14» июля 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ9

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
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лабораторные работы	8
практические занятия	22
лекции	30
Самостоятельная работа обучающегося	30
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

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
Раздел 1. Электротехника		46	
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала: Электрические цепи постоянного тока, понятия и определения Последовательное и параллельное	6	ОК 1 - ОК 5, ОК 8 ПК 1.1 - ПК 1.5,

	соединение резисторов		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	
Тема 1.2. Электромагнетизм	Содержание учебного материала:		ОК 1 - ОК 5, ОК 8 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	
Тема 1.3. Электрические измерения	Содержание учебного материала:		ОК 1 - ОК 5, ОК 8 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	
Тема 1.4. Электрические цепи однофазного переменного тока	Содержание учебного материала:		ОК 1 - ОК 5, ОК 8 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	
Тема 1.5. Трансформаторы	Содержание учебного материала:		ОК 1 - ОК 5, ОК 8
	Трансформаторы. Передача и распределение	4	

	электрической энергии		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		
Раздел 2. Электронная техника		14		
Тема 2.1. Полупроводниковые приборы. Выпрямители. Электронные усилители	Содержание учебного материала:	8	ОК 1 - ОК 5, ОК 8 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
	Всего	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.НемцоваЭлектротехника 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 уметь:		
Использовать основные законы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности.	При проведении практических занятий и лабораторных работ.	ОК 1 - ОК 5, ОК 8 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 1 - ОК 5, ОК 8 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 1 - ОК 5, ОК 8 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 1 - ОК 5, ОК 8 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 1 - ОК 5, ОК 8 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 1 - ОК 5, ОК 8

	занятий и лабораторных работ.	ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4
Обучающийся должен <u>знать</u>:		
Способы получения и использования электрической энергии.	При проведении всех видов занятий.	ОК 1 - ОК 5, ОК 8 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 1 - ОК 5, ОК 8 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 1 - ОК 5, ОК 8 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 1 - ОК 5, ОК 8 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 1 - ОК 5, ОК 8 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 1 - ОК 5, ОК 8 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 1 - ОК 5, ОК 8 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 1 - ОК 5, ОК 8 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 1 - ОК 5, ОК 8 ПК 1.1 - ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 3.4

Коды формируемых общих компетенций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	уметь: 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; 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 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>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>уметь: 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; 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 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>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p>уметь: 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; 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 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>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и</p>	<p>уметь: 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; 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 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>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<p>уметь: 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>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 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>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>уметь: 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; знать: 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>	
--	--	--

Коды формируемых профессиональных компетенций	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 2.1. 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
ПК 2.2. 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
ПК 2.4. 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
ПК 3.4. 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.