Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 02.11.2026 14:10:53
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение
ОПОП-ППССЗ по специальности
11.02.06 Техническая эксплуатация
транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ[1]

ОП.08 РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ЦЕПИ И СИГНАЛЫ

для специальности

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования

(по видам транспорта)

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

(год начала подготовки по УП: 2023)

[1] Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **4**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **6**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **20**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **22**
5. **ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ** **22**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ЦЕПИ И СИГНАЛЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Радиотехнические цепи и сигналы является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Радиотехнические цепи и сигналы может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи;

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППСЗ:

профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- использовать характеристики радиотехнических цепей для анализа их воздействия на сигналы;
- использовать резонансные свойства параллельного и последовательного колебательного контура;
- настраивать системы связанных контуров;
- рассчитывать электрические фильтры.

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

- физические свойства радиосвязи;
- структурную схему канала связи на транспорте;
- характеристики и классификацию радиотехнических цепей;
- основные типы радиосигналов, их особенности и применение в транспортном радиоэлектронном оборудовании.

1.3.2 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

-общие:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

-профессиональные:

ПК1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного

радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.

ПК1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.

ПК1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

ПК2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.

ПК2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.

ПК2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.

ПК2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.

1.3.3 В результате освоения учебной дисциплины студент должен формировать следующие личностные результаты:

ЛР10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР25 Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.

ЛР27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**161**
Обязательная учебная нагрузка (всего)	**108**
в том числе: лекции	74
лабораторные работы	8
практические занятия	26
в том числе практическая подготовка	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**53**
в том числе:	
подготовка сообщений	13
подготовка теста	8
создание презентации	15
систематизация и анализ материала по лабораторной работе и практическому занятию	17
Промежуточная аттестация в форме экзамена (IV семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ЦЕПИ И СИГНАЛЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Сигналы радиосвязи		**30**	
Тема 1.1. Сигналы радиосвязи	**Содержание учебного материала** Ознакомление обучающихся с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Информация, сообщение и сигнал. Общая структурная схема канала передачи информации.	2 (3сем)	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Подготовка презентации по теме:«Информация, сообщение и сигнал. Сигналы радиосвязи»	1	
	Содержание учебного материала Электромагнитные волны как носители информации.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Подготовка презентации по теме:«Информация, сообщение и сигнал. Сигналы радиосвязи»	1	
	Содержание учебного материала Диапазоны частот, используемые в радиосвязи.	2	2 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Подготовка презентации по теме: «Информация, сообщение и сигнал. Сигналы радиосвязи»	1	
	Содержание учебного материала Виды и параметры сигналов, используемых в транспортном радиоэлектронном	2	1 ОК1-9

	оборудовании.		ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Подготовка презентации по теме: «Информация, сообщение и сигнал. Сигналы радиосвязи»	1	
	Содержание учебного материала Графическое, математическое и спектральное представление сигналов..	2	2 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Подготовка презентации по теме: «Информация, сообщение и сигнал. Сигналы радиосвязи»	1	
	Содержание учебного материала Представление сигналов рядом Фурье	2	2 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Подготовка презентации по теме: «Информация, сообщение и сигнал. Сигналы радиосвязи»	1	
	Практическое занятие №1 Построение результирующей кривой формы сложного сигнала по заданному числу его гармонических составляющих	4	2 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Систематизация и анализ материала по практическому занятию, оформление отчета.	2	

	Практическое занятие №2 Построение результирующей кривой формы сложного сигнала по заданному числу его гармонических составляющих	4	2 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Систематизация и анализ материала по практическому занятию, оформление отчета.	2	
	Содержание учебного материала Числовые характеристики сигналов и методы их определения (углубленная подготовка).	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Подготовка презентации по теме: «Информация, сообщение и сигнал. Сигналы радиосвязи»	1	
Раздел 2. Двухполюсники и колебательные системы		**66**	
Тема 2.1. Двухполюсники	**Содержание учебного материала** Основные понятия и определения двухполюсников, их частотные характеристики.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №2 Подготовка сообщения на тему: «Двухполюсники»	1	
	Практическое занятие №3 Расчет полного сопротивления реактивного многоэлементного двухполюсника.	4	2 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27

	Самостоятельная работа обучающихся №2 Систематизация и анализ материала по практическому занятию, оформление отчета.	2	
	Содержание учебного материала Виды двухполюсников: активные и реактивные; идеальные и двухполюсники с потерями (реальные), двухэлементные и многоэлементные.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №2 Подготовка сообщения на тему: «Двухполюсники»	1	
	Содержание учебного материала Виды двухполюсников: эквивалентные и обратные	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №2 Подготовка сообщения на тему: «Двухполюсники»	1	
Тема 2.2. Колебательный контур	**Содержание учебного материала** Идеальный одиночный колебательный контур.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Подготовка теста на тему: «Колебательный контур».	1	
	Содержание учебного материала Затухающие колебания в реальном одиночном колебательном контуре.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №3	1	

	Подготовка теста на тему: «Колебательный контур».		
	Практическое занятие №4 Исследование свободных колебаний в одиночном контуре.	4	2 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Систематизация и анализ материала по лабораторной работе, оформление отчета.	2	
	Содержание учебного материала Параметры затухающих синусоидальных колебаний.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Подготовка теста на тему: «Колебательный контур».	1	
	Содержание учебного материала Вынужденные колебания в последовательном колебательном контуре, резонанс напряжений.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Подготовка теста на тему: «Колебательный контур».	1	
	Практическое занятие №5 Исследование вынужденных колебаний в последовательном колебательном контуре.	2	2 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Систематизация и анализ материала по лабораторной работе, оформление отчета.	1	
	Содержание учебного материала	2	1

	Свойства и параметры последовательного колебательного контура.		ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Подготовка теста на тему: «Колебательный контур».	1	
	Содержание учебного материала Резонансные характеристики идеального и реального последовательного контуров, полоса пропускания. Особенности применения последовательных контуров в технике связи.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Подготовка теста на тему: «Колебательный контур».	1	
	Содержание учебного материала Вынужденные колебания в параллельном колебательном контуре, резонанс токов.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Подготовка теста на тему: «Колебательный контур».	1	
	Содержание учебного материала Свойства и параметры параллельного контура, резонансные характеристики идеального и реального контуров, полоса пропускания. Особенности применения параллельных контуров в технике связи.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Подготовка теста на тему: «Колебательный контур».	1	
Тема 2.3. Связанные колебательные системы	**Содержание учебного материала** Схемы связанных колебательных систем с индуктивной, автотрансформаторной,	2	1 ОК1-9

	емкостной, гальванической, смешанной связью.		ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Подготовка сообщения на тему: «Связанные колебательные системы».	1	
	Содержание учебного материала Систематизация и обобщение знаний	2	2 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Промежуточная аттестация: ДФК	**86 (3 сем)**	
	Содержание учебного материала Ознакомление обучающихся с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Коэффициент связи между контурами системы. Входное и вносимое сопротивления в связанных колебательных системах.	2 (4 сем)	2 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Подготовка сообщения на тему: «Связанные колебательные системы».	1	
	Лабораторная работа № 1 Исследование характеристик связанной колебательной системы.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Систематизация и анализ материала по лабораторному занятию, оформление отчета.	1	
	Лабораторная работа №2 Настройка системы из двух связанных контуров.	2	2 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5

			ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Систематизация и анализ материала по лабораторному занятию, оформление отчета.	1	
	Содержание учебного материала Резонансные кривые токов первичного и вторичного контуров и полоса пропускания связанной колебательной системы. Настройка системы связанных контуров	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Подготовка сообщения на тему: «Связанные колебательные системы».	1	
Раздел 3. Четырехполюсники		**65**	
Тема 3.1. Четырехполюсники и переходные трансформаторы	**Содержание учебного материала** Определения и классификация пассивных четырехполюсников. Сущность теории четырехполюсников и уравнения передачи четырехполюсников различных конфигураций.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №5 Подготовка сообщения на тему: «Четырехполюсники и переходные трансформаторы».	1	
	Содержание учебного материала Режимы короткого замыкания и холостого хода в четырехполюсниках.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №5 Подготовка сообщения на тему: «Четырехполюсники и переходные трансформаторы».	1	
	Лабораторная работа №3 Расчет характеристического сопротивления активного четырехполюсника. Расчет	2	2 ОК1-9

	характеристического сопротивления реактивного четырехполюсника.		ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №5 Систематизация и анализ материала по лабораторному занятию, оформление отчета.	1	
	Содержание учебного материала Матрицы А-параметров четырехполюсников. Входное и характеристическое сопротивления четырехполюсников. Согласованная нагрузка четырехполюсников. Характеристическое и рабочее затухания четырехполюсников.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №5 Подготовка сообщения на тему: «Четырехполюсники и переходные трансформаторы».	1	
	Содержание учебного материала Определение переходных трансформаторов и физическая сущность трансформации нагрузочного сопротивления.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №5 Подготовка сообщения на тему: «Четырехполюсники и переходные трансформаторы».	1	
	Содержание учебного материала Применение переходного трансформатора в качестве согласующего элемента между каскадами.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №5 Подготовка сообщения на тему: «Четырехполюсники и переходные трансформаторы».	1	

	Содержание учебного материала Переходные автотрансформаторы и практические схемы их включения в технике радиосвязи.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №5 Подготовка сообщения на тему: «Четырехполюсники и переходные трансформаторы».	1	
	Лабораторная работа №4 Расчет характеристического сопротивления реактивного четырехполюсника	2	2 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №5 Систематизация и анализ материала по лабораторному занятию, оформление отчета.	1	
Тема 3.2. Электрические частотные фильтры	**Содержание учебного материала** Назначение, классификация и параметры частотных фильтров.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №6 Подготовка презентации на тему: «Электрические частотные фильтры».	1	
	Содержание учебного материала Производные фильтры типа «т» : определения, схемы, основные резонансные характеристики, их преимущества и недостатки.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27

	Самостоятельная работа обучающихся №6 Подготовка презентации на тему: «Электрические частотные фильтры».	1	
	Содержание учебного материала Фильтры типа «к»: определения, схемы, основные резонансные характеристики, преимущества и недостатки.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №6 Подготовка презентации на тему: «Электрические частотные фильтры».	1	
	Содержание учебного материала Комбинированные частотные фильтры, их синтез и упрощение схемы.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №6 Подготовка презентации на тему: «Электрические частотные фильтры».	1	
	Содержание учебного материала Особенности расчета частотных фильтров по рабочим параметрам.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №6 Подготовка презентации на тему: «Электрические частотные фильтры».	1	
	Практическое занятие № 6 Исследование характеристик фильтров типа «к».	4	2 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №6	2	

	Систематизация и анализ материала по практическому занятию, оформление отчета.		
	Содержание учебного материала Нормированные схемы и характеристики частотных фильтров, пересчет схем нормированных фильтров на реальную нагрузку и полосу пропускания.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №6 Подготовка презентации на тему: «Электрические частотные фильтры».	1	
	Содержание учебного материала Безындукционные электрические частотные фильтры.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №6 Подготовка презентации на тему: «Электрические частотные фильтры».	1	
	Практические занятия №7 Расчет схем производных фильтров.	4	2 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №6 Систематизация и анализ материала по практическому занятию, оформление отчета.	2	
	Содержание учебного материала Схемы и особенности пассивных RC-фильтров. Пьезоэлектрические и магнитострикционные частотные фильтры.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27

	Самостоятельная работа обучающихся №6 Подготовка презентации на тему: «Электрические частотные фильтры».	1	
	Содержание учебного материала Систематизация и обобщение знаний.	2	1 ОК1-9 ПК1.1-1.3 ПК2.1-2.5 ЛР 10, 13, 25, 27
	Самостоятельная работа обучающихся №6 Подготовка презентации на тему: «Электрические частотные фильтры». Сдача папок с отчетами СР	1	
	Всего:	**161**	
	Промежуточная аттестация: экзамен		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3.- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете и лаборатории радиотехнических цепей и сигналов.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине;

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI

Microsoft Windows 7/8.1 Professional

Сервисы ЭИОС ОрИПС

AutoCAD

КОМПАС-3D

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и декстопная версии или же веб-клиент).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

Основные источники:

1. Козлов, В. Г. Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования : учебное пособие / В. Г. Козлов. — Москва : ТУСУР, 2018. — 133 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/313721

Дополнительные источники:

-

Периодические издания:
Автоматика, связь, информатика

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Электронная информационная образовательная среда ОрИПС. - Режим доступа: http://mindload.ru/
2. СПС «Консультант Плюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru/
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU- Режим доступа: https://elibrary.ru/
4. ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) - Режим доступа: https://umczdt.ru/
5. ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: https://e.lanbook.com/
6. ЭБС BOOK.RU- Режим доступа: https://www.book.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных и практических занятий, лабораторных работ, тестирования. Промежуточная аттестация в форме экзамена.

Результаты обучения: умения, знания и компетенции, личностные результаты)	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		
У 1. 1. Использовать характеристики радиотехнических цепей для анализа их воздействия на сигналы. У 1.2.Использовать резонансные свойства параллельного и последовательного колебательного контура. У2.1. Настраивать системы связанных контуров. У2.2. Рассчитывать электрические фильтры. ОК1. –ОК9, ПК 1.1. - ПК 1.3, ПК 2.1. - ПК 2.5, ЛР 10, 13, 25, 27	- настраивает системы связанных контуров; - рассчитывает электрические фильтры	- экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях, решение ситуационных задач
Знать:		
З1.1. Физические свойства радиосвязи. З2.1. Структурную схему канала связи на транспорте. З2.2.Характеристики и классификацию радиотехнических цепей. З2.3.Основные типы радиосигналов, их особенности и применение в транспортном радиоэлектронном оборудовании ОК1. –ОК9, ПК 1.1. - ПК 1.3, ПК 2.1. - ПК 2.5, ЛР 10, 13, 25, 27	- знает структурную схему канала связи на транспорте; - знает характеристики и классификацию радиотехнических цепей; - знает основные типы радиосигналов, их особенности и применение в транспортном радиоэлектронном оборудовании	- экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка практических и лабораторных работ, оценка выступлений с докладами или сообщениями

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Пассивные: лекции (теоретические занятия), практические занятия и лабораторные работы.

5.2 Активные и интерактивные: конкурс тестов, конкурс презентаций