

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 11.06.2024 12:46:53  
Уникальный программный ключ:  
b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775c9e9

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.10 Системы регулирования движением**  
**для специальности**  
**23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте**  
**(по видам)**

*Базовая подготовка среднего профессионального образования  
(год начала подготовки: 2024г.)*

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>56</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>58</b>
<b>5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ</b>	<b>66</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Система регулирования движением является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронные обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации по рабочим профессиям:

15894 Оператор поста централизации;

18401 Сигналист;

18726 Составитель поездов;

17863 Регулировщик скорости движения вагонов;

16033 Оператор сортировочной горки;

11800 Дежурный стрелочного поста.

Повышении квалификации специалистов:

21227 Дежурный по станции;

Начальники станций.

## **1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный цикл.

## **1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

1.3.1 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен  
уметь:

У 1 -- пользоваться станционными автоматизированными системами для приема, отправления, пропуска поездов, маневровой работы;

У 2 -- обеспечивать безопасность движения поездов при отказах нормальной работы устройств СЦБ;

У 3 -- пользоваться всеми видами оперативно-технологической связи.

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

З 1 -- элементную базу устройств СЦБ и связи, назначение и роль рельсовых цепей на станциях и перегонах;

З 2 -- функциональные возможности систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях;

З 3 -- назначение всех видов оперативной связи;

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

- **общие:**

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

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**- профессиональные:**

ПК 1.1 Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками

ПК 2.1 Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса

ПК 2.3 Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса

ПК 4.1 Дополнение видов работ по профессии 17244 Приемосдатчик груза и багажа 3 разряда

1.3.3 В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

ЛР 13 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.

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 25 Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.

ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

ЛР 29 Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>210</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>140</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>70</b>
лабораторные работы /практическая подготовка	<b>22</b>
практические занятия/ практическая подготовка	<b>48</b>
контрольная работа	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>70</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета в 5 семестре.</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 6 семестре.</b>	

### Заочная форма обучения

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>210</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лекции	<b>18</b>
лабораторные работы /практическая подготовка	<b>4</b>
практические занятия/ практическая подготовка	<b>10</b>
курсовая работа (проект)	
контрольная работа	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>178</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения, формирование компетенции, личностные результаты
1	2	3	4
Введение		2	2, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>Содержание</b>	2	
	Цели и задачи дисциплины, связь ее с другими дисциплинами. Значение систем регулирования движения поездов	2	2 ,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9.

	и устройств связи в управлении процессом на железнодорожном транспорте, обеспечение безопасности движения поездов и эффективность применения этих систем.		ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
<b>Раздел 1. Элементы систем регулирования движения поездов</b>		<b>24</b>	
<b>Тема1.1 Классификация систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Классификация систем железнодорожной автоматики и телемеханики; назначение перегонных и станционных систем регулирования движения поездов; характеристика каждой системы по регулированию движения; эффективность использования различных систем регулирования движения поездов.	<b>2</b>	3, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	31 ,32,33, У1,

	1. Подготовить сообщение по теме: «Назначение перегонных и станционных систем регулирования движением»		У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
<b>Тема 1.2. Реле постоянного тока</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1. Определение релейного элемента. Назначение и область применения реле постоянного тока, их классификация. Требования по надежности действия реле. Нейтральные реле типов НМШ и РЭЛ; устройство, принцип действия, область применения. Поляризованные и комбинированные, импульсные и транзиттерные реле;	2	2,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	2	
	1. Практическое занятие №1 Исследование устройства и анализ	2	31 ,32,33, У1,

	работы реле постоянного тока		У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<p style="text-align: center;"><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>1.Вычертить условные обозначения реле постоянного тока в положении под током и без тока.</p>	2	3,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
<b>Тема 1.3 Реле переменного тока и трансмиттеры</b>	<b>Содержание</b>	6	
	Назначение, устройство и принцип действия реле переменного тока типа ДСШ. Трансмиттеры; типы, их назначение и принцип действия, область применения. Условные обозначения реле ДСШ	2	2,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1,

	и трансмиттеров и их контактов в электрических схемах.		ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	4	
	2. Практическое занятие № 2 Исследование устройства и анализ работы реле переменного тока.	2	3,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	3. Практическое занятие № 3 Исследование устройства и анализ работы трансмиттеров.	2	3,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР

			13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
<b>Тема 1.4. Аппаратура электропитания</b>	<b>Содержание</b>	4	
	Системы электропитания устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, их общая характеристика. Назначение и характеристика работы трансформаторов, выпрямителей и преобразователей.	2	2,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить ответ на вопрос: Как резервируется электропитание устройств ЭЦ крупных станций?	2	1 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР

			27, ЛР 29
<b>Тема 1.5. Светофоры</b>	<b>Содержание</b>	6	
	Назначение светофоров, основные цвета, принятые для сигнализации светофоров. Классификация линзовых светофоров по назначению и конструкции. Места установки светофоров и требования к ним, нумерация, условное обозначение различных светофоров. Устройство линзового светофора и принцип его работы, достоинства и недостатки, требования ПТЭ. Принцип построения светофорной сигнализации, сигнализация входным, выходным, проходным, локомотивным и горочным светофорами.	2	2,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	2	
	4. Практическое занятие № 4 Изучение устройства и работы линзового светофора в различных случаях сигнализации	2	3,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР

			25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Расставить поездные светофоры на схеме станции.</p>	2	31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>Содержание</b>	10	
<b>Тема 1.6. Рельсовые цепи</b>	<p>Назначение электрических рельсовых цепей; устройство и принцип действия. Классификация рельсовых цепей. Элементы рельсовой цепи и их назначение.</p> <p>Режимы работы рельсовых цепей. Схемы рельсовых цепей на перегонах. Станционные рельсовые цепи; особенности устройства и работы.</p>	2	2,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29

	<b>В том числе практических</b>	4	
	5. Практическое занятие № 5 Исследование и анализ работы неразветвленной рельсовой цепи.	2	3, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	6. Практическое занятие № 6 Исследование и анализ работы разветвленной рельсовой цепи	2	3, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщение по теме: «Повышение надежности	4	31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9.

	рельсовых цепей».		ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
<b>Раздел 2. Перегонные системы</b>		20	
<b>Тема 2.1. Полуавтоматическая блокировка</b>	<b>Содержание</b>	8	
	Назначение и область определения ПАБ. Требования ПТЭ, предъявляемые к устройствам ПАБ; общие принципы работы; обеспечение безопасности движения поездов; классификация систем. Релейная полуавтоматическая блокировка системы ГТСС (РПБ ГТСС); аппараты управления и порядок работы на них при приеме и отправлении поездов.	2	2, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	4	

	<p>7. Практическое занятие № 7 Изучение устройства пульт-статива однопутной ПАБ и последовательности работы ДСП при установке маршрутов и прибытии поезда.</p>	2	<p>3, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29</p>
	<p>8. Практическое занятие № 8 Изучение устройства пульт-статива двухпутной ПАБ и последовательности работы ДСП при установке маршрутов и прибытии поезда.</p>	2	<p>3, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29</p>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщение по теме: «Способы контроля полного освобождения перегона».</p>	2	<p>31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК</p>

			4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
<b>Тема 2.2. Автоматическая блокировка</b>	<b>Содержание</b>	8	
	Преимущества автоблокировки перед ПАБ; требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств автоблокировки. Системы сигнализации и интервал между поездами в пакете при попутном их следовании. Классификация систем автоблокировки. Принципы построения и работы двухпутной односторонней автоблокировки постоянного и переменного тока. Особенности построения и работы однопутной двусторонней автоблокировки.	2	2, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	4	
	9. Практическое занятие № 9 Исследование и анализ работы схемы двухпутной односторонней автоблокировки переменного тока при движении поезда	2	3, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК

			4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
	10. Практическое занятие № 10 Исследование и анализ работы схемы однопутной двухсторонней автоблокировки переменного тока при движении поезда.	2	3,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Показать индикацию на аппаратах ст. А и Б однопутной автоблокировки для четного направления движения.	2	31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29

<b>Тема 2.3.Автоматическая локомотивная сигнализация и автостопа</b>	<b>Содержание</b>	6	
	Назначение и область применения систем АЛС и автостопов. Требования ПТЭ, предъявляемые к устройствам АЛС. Автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного типа АЛСН; структурная схема устройств, принцип взаимодействия устройств АЛСН и автостопа. Увязка показаний локомотивного светофора с путевыми и станционными сигналами.	2	2, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	2	
	11. Практическое занятие № 11 Исследование и анализ взаимодействия аппаратуры путевых и локомотивных устройств АЛСН	2	3, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщение на тему: «Понятие о системах АЛС-ЕН, САУТ».</p>	2	31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
<b>Тема 2.4. Ограждающие устройства на переездах</b>	<b>Содержание</b>	6	
	<p>Назначение и категории переездов; виды и оборудование ограждающих устройств на переездах. Устройство заграждения на переездах; назначение, устройство, принцип работы.</p>	2	2, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	2	

	<p>12. Практическое занятие № 12 Исследование и анализ работы схемы автоматической переездной сигнализации при проследовании поезда.</p>	2	<p>3, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29</p>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщение на тему: «Устройства заграждения железнодорожного переезда».</p>	2	<p>31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29</p>
<p><b>Раздел 3. Электрическая централизация стрелок и сигналов (ЭЦ)</b></p>		30	

<b>Тема 3.1. Назначение и классификация станционных систем</b>	<b>Содержание</b>	8	
	<p>Назначение и классификация станционных систем. Назначение и применение ключевой зависимости стрелок и сигналов, требования ПТЭ предъявляемые к устройствам. Устройство централизаторов, порядок работы на них при нормальной работе устройств и ее нарушении.</p> <p>Назначение и область применения ЭЦ стрелок и сигналов; технико-экономические показатели; требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств ЭЦ. Способы управления стрелками и сигналами, классификация систем ЭЦ, виды пультов управления.</p>	2	2, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	2	
	13. Практическое занятие № 13 Исследование и анализ действий ДСП и индикации на аппаратах ключевой зависимости стрелок и сигналов при приеме и отправлении поездов.	2	3, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Подготовить сообщение на тему: «Простейшая ключевая зависимость. Устройство замка Мелентьева».</p>	2	31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
<b>Тема 3.2. Оборудование станции устройствами ЭЦ</b>	<b>Содержание</b>	18	
	<p>Принципы осигнализации и маршрутизации станции, понятие маршрута; плюсового и минусового положения стрелки; таблицы зависимостей стрелок и сигналов.</p> <p>Условное обозначение централизованной стрелки; принцип разделения станции на изолированные участки и расстановки изолирующих стыков. Оборудование станции рельсовыми цепями, двухниточный план станции.</p>	2	2, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	8	

	14. Практическое занятие № 14 Составление однопунктного плана промежуточной станции и таблицы зависимости по враждебности маршрутов	2	3, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
	15. Практическое занятие № 15 Составление однопунктного плана части участковой станции и таблиц перечня маршрутов	2	3, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
	16, 17. Практическое занятие № 16, 17 Составление двухпунктного плана части участковой станции	4	3, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК

			4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составить схематический план промежуточной станции.</li> <li>2. Составить схематический план участковой станции.</li> <li>3. Метод замкнутых контуров.</li> </ol>	8	31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
<b>Тема 3.3. Стрелочные электроприводы и управление стрелками</b>	<b>Содержание</b>	6	
	<p>Назначение стрелочных электроприводов, типы электроприводов; их устройство и принцип работы; назначение курбельной заслонки.</p> <p>Принцип построения схем управления стрелками в электрической централизации, условия перевода стрелки с пульта управления и передачи стрелки на местное управление.</p>	2	2, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР

			25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>		
	18. Практическое занятие № 18 Исследование и анализ работы электропривода и схемы управления стрелкой.	2	3, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Порядок действий ДСП при передаче централизованной стрелки на местное управление.	2	31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29

<b>Тема 3.4 Релейная централизация промежуточных станций</b>	<b>Содержание</b>	6	
	Этапы работы релейной централизации промежуточных станций. Способы замыкания и размыкания маршрута. Особенности работы и построения релейной централизации РЦЦ. Типы и элементы пультов управления. Порядок действий ДСП при установке маршрутов приема, отправления поездов и маневрового. Отмена маршрута.	2	2, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	2	
	19. Практическое занятие № 19 Исследование и анализ действий ДСП и индикации на аппарате РЦЦ при приеме и отправлении поездов	2	3, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Подготовить сообщение на тему: «Преимущества ЭЦ в сравнении с ручным управлением стрелками».</p>	2	31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
<p><b>Тема 3.5. Релейная централизация для средних и крупных станций</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	6	
	<p>Принцип построения релейной централизации с маршрутным управлением стрелками и светофорами. Аппарат управления МРЦ; назначение его элементов, порядок работы при установке поездных, маневровых и вариантных маршрутов.</p> <p>Блочная маршрутно-релейная централизация (БМРЦ); этапы работы. Пульт-манипулятор; назначение и устройство.</p> <p>Назначение и принцип работы сборной и исполнительной групп. Порядок работы ДСП на аппарате БМРЦ при установке маршрутов и их использовании.</p>	2	2, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29

	<b>В том числе практических</b>	2	
	20. Практическое занятие № 20 Исследование и анализ действий ДСП на аппарате БМРЦ и индикации на выносном табло при приеме и отправлении поездов	2	3, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> 1. Подготовить сообщение на тему: «Дать сравнительную оценку ЭЦ промежуточных станций и ЭЦ крупных станций». 2. Подготовиться к электронному тестированию по пройденным темам.	2	31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>Содержание</b>	4	

<b>Тема 3.6 Микропроцессорные системы ЭЦ</b>	Элементная база микропроцессорных систем ЭЦ, преимущества применения таких систем. Разновидности, принцип построения и состав оборудования. АРМ ДСП; назначение, функциональные возможности, установка маршрутов приема, отправления и маневрового, принцип отмены маршрута.	2	2, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщение на тему: «Преимущества микропроцессорных систем ЭЦ».	2	31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</b>		2	
<b>Раздел 4 Устройства механизации и автоматизации</b>		6	

<b>сортировочных горок</b>			
<b>Тема 4.1. Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок</b>	<b>Содержание</b>	8	
	<p>Назначение и оборудование сортировочных горок; типы замедлителей и их назначение; принцип и режимы работы систем автоматизации сортировочных горок;</p> <p>Назначение элементов горочного пульта и порядок работы оператора при роспуске состава с горки.</p> <p>Комплексная механизация и автоматизация сортировочных горок.</p>	2	2, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	2	
	21. Практическое занятие № 21 Исследование и анализ действий дежурного горочного поста на пульте управления сортировочной горкой.	2	3, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР

			27,ЛР 29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщение на тему: «Особенности рельсовых цепей на сортировочных горках».	4	31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
<b>Раздел 5. Диспетчерская централизация</b>		4	
	<b>Содержание</b>	6	
<b>Тема 5.1. Диспетчерская централизация.</b>	Назначение и общая характеристика диспетчерской централизации, требования ПТЭ. Разновидности систем ДЦ, их сравнительная оценка. Аппараты управления и контроля, назначение их элементов. Порядок действий диспетчера на аппаратах управления при наборе маршрутов. Основные обязанности поездного диспетчера и ДСП при эксплуатации устройств ДЦ.	2	2, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР

			13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	2	
	22. Практическое занятие № 22 Исследование и анализ действий ДНЦ на пульте-манипуляторе и индикации на табло при задании маршрутов.	2	3,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. АРМ ДНЦ; назначение и область применения, функциональные возможности.	2	31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР

			27, ЛР 29
<b>Раздел 6. Диспетчерский контроль за движением поездов и системы технической диагностики</b>		6	
<b>Тема 6.1. Диспетчерский контроль за движением поездов и системы технической диагностики</b>	<b>Содержание</b>	10	
	Назначение устройств ДК. Общая характеристика системы частотного диспетчерского контроля (ДК). Общие сведения об автоматизированной системе диспетчерского контроля АСДК.  Назначение систем технической диагностики. Система контроля состояния подвижного состава на ходу поезда; назначение, разновидности, структурная схема. Особенности микропроцессорной системы контроля технического состояния подвижного состава (КТСМ).	2	2, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	4	

	<p>23. Практическое занятие № 23 Исследование и анализ работы схемы диспетчерского контроля за движением поездов.</p>	<p>2</p>	<p>3,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29</p>
	<p>24. Практическое занятие № 24 Исследование и анализ работы системы контроля состояния подвижного состава на ходу поезда ДИСК.</p>	<p>2</p>	<p>3,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29</p>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по системам: ДК, АСДК, КТСМ.</p>	<p>4</p>	<p>31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК</p>

			4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
<b>Раздел 7. Безопасность движения поездов при неисправности устройств СЦБ</b>		12	
<b>Тема: 7.1. Безопасность движения поездов при неисправности устройств СЦБ</b>	<b>Содержание</b>	18	
	Обеспечение безопасного движения поездов при полуавтоматической блокировке.	2	2, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	2	

	25. Практическое занятие № 25 Обеспечение безопасного движения поездов при полуавтоматической блокировке	2	3,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	Организация безопасного движения поездов при автоблокировке, на железнодорожных переездах	2	3,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	2	
	26. Практическое занятие № 26 Обеспечение безопасного движения поездов при автоматической блокировке	2	2,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9.

			ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	Обеспечение безопасности движения при неисправности ЭЦ.	2	2, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	2	
	27. Практическое занятие № 27 Обеспечение безопасного движения поездов при неисправности устройств электрической централизации	2	3, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК

			4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Подготовить сообщения по вопросам:</p> <p>1. Неисправности ПАБ при которых действия блокировки прекращаются.</p> <p>2. Неисправности АБ при которых действия блокировки прекращаются.</p> <p>3. Как перевести стрелку при ложной занятости и в случае, когда она не переводится с пульта управления?</p>	6	31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
<b>Раздел 8. Связь.</b>		36	
<b>Тема 8.1 Общие сведения о железнодорожной связи</b>	<b>Содержание</b>	4	
	Назначение устройств связи на железнодорожном транспорте. Виды железнодорожной связи и их назначение; эксплуатационные основы организации железнодорожной связи. Перспективные технологии телекоммуникации на железнодорожном транспорте.	2	2, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК

			4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Подготовить сообщение на тему: «Перспективы развития телекоммуникаций на железнодорожном транспорте».</p>	2	31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
<b>Тема 8.2. Линии связи.</b>	<b>Содержание</b>	6	
	Назначение, виды и устройство линий связи; требования, предъявляемые к линиям связи; параметры линий связи; способы увеличения дальности связи.	2	2, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР

			25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	2	
	28. Практическое занятие № 28 Изучение назначения и классификации линий связи	2	3,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщение на тему: «Преимущества и недостатки волоконно-оптических линий связи».	2	31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29

<b>Тема 8.3. Телефонные аппараты и телефонные коммутаторы</b>	<b>Содержание</b>	8	
	<p>Принцип телефонной передачи. Конструкция телефона и микрофона; схемы телефонной передачи. Устройство телефонного аппарата.</p> <p>Виды и назначение телефонных коммутаторов. Порядок пользования ими.</p>	2	<p>2, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29</p>
	<b>В том числе практических</b>	4	
	<p>29. Практическое занятие № 29 Изучение устройства и порядка работы телефонного аппарата системы ЦБ.</p>	2	<p>3,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29</p>

	30. Практическое занятие № 30 Изучение устройства и порядка работы телефонного коммутатора системы ЦБ.	2	2, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщение на тему: «Устройство микрофона и телефона».	2	31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
<b>Тема 8.4. Автоматическая телефонная связь</b>	<b>Содержание</b>	4	
	Принципы автоматизации телефонной связи на железнодорожном транспорте. Принципы автоматического соединения абонентов;	2	2, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9.

	порядок пользования автоматической связью по сети железных дорог.		ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщение на тему: «Классификация АТС по видам коммутационных приборов»	2	31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
<b>Тема 8.5. Телеграфная связь</b>	<b>Содержание</b>	4	
	Назначение и принцип организации телеграфной связи. Принцип работы телеграфных аппаратов и их типы.	2	2, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК

			4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>		
	31. Практическое занятие № 31 Изучение структурной схемы автоматизированной телеграфной сети РЖД	2	3, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
<b>Тема 8.6. Передача данных на железнодорожном транспорте</b>	<b>Содержание</b>	4	
	Назначение и организация передачи данных на железнодорожном транспорте. Аппаратура, каналы передачи, структурные схемы передачи данных. Сети передачи данных для железных дорог (СПД).	2	2, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК

			4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщение на тему: «Борьба с перехватом сообщений на сетевом уровне»	2	31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
<b>Тема 8.7. Многоканальные системы передачи</b>	<b>Содержание</b>	6	
	Архитектура первичных сетей связи на железнодорожном транспорте. Методы организации и принципы разделения каналов связи. Принципы построения и назначение аналоговых и цифровых многоканальных систем передачи.	2	2, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР

			25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	2	
	32. Практическое занятие № 32 Изучение метода высокочастотного телефонирования	2	3,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщение на тему: «Сравнительная характеристика аналоговых и цифровых многоканальных систем передачи».	2	31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29

<b>Тема 8.8. Технологическая телефонная связь</b>	<b>Содержание</b>	6	
	Магистральная и дорожная технологическая связь. Оперативно-технологическая связь отделения дороги. Станционная технологическая связь.	2	2, 31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	2	
	33. Практическое занятие № 33 Изучение работы приборов поездной диспетчерской связи и порядка пользования ими	2	3,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР

			27,ЛР 29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщение на тему: «Принцип соединения смежных диспетчерских кругов в ПДС»	2	31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
<b>Тема 8.9. Радиосвязь</b>	<b>Содержание</b>	10	
	Направления модернизации железнодорожной радиосвязи. Назначение и виды радиосвязи на железнодорожном транспорте. Требования, предъявляемые к железнодорожной радиосвязи.	2	2,31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29

	Способы организации различных видов радиосвязи. Порядок пользования поездной и станционной радиосвязью.	2	2, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
	<b>В том числе практических</b>	4	
	34. Практическое занятие № 34 Изучение структурной схемы организации станционной радиосвязи	2	3, 31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ЛР 13, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 29
	35. Практическое занятие № 35 Изучение структурной схемы организации поездной радиосвязи	2	31, 32, 33, У1, У2, У3, ОК 1-9.

			ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщение на тему: «Перспективы развития железнодорожной радиосвязи».	2	31 ,32,33, У1, У2,У3, ОК 1-9. ПК 1.1,ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1,ЛР 13, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 25,ЛР 25, ЛР 27,ЛР 29
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>140</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Учебная дисциплина реализуется в учебных кабинетах №101, №102

Оборудование учебных кабинетов:

- 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 надежности, 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: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также читальный зал, помещение для самостоятельной работы, с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС. Оснащенность: комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ: СФЕРУМ

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

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

**3.2.1 Основные источники:**

1. Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учеб. пособие.- М.: ФГБОУ, 2016г.-322с.

2. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденный Приказом Минтранса России, 2022г.

**3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Н.А. Репешко, Н.А. Мелющенко, Н.Р.Осипова, Д.В. Швалов; Устройства автоматики, телемеханики и связи на железнодорожном транспорте.2017г.- 48с.

2. Н.Б. Александрова, И.Н. Писарева. П.Р. Потапов; Обеспечение безопасности движения поездов, 2016г.-148с.

**3.2.3 Периодические издания: нет**

**3.2.4 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

- Транспорт России: еженедельная газета: Форма доступа <http://www.transportrussia.ru>
- Железнодорожный транспорт: Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm>.
- Гудок: Форма доступа [www.onlinegazeta.info/gazeta\\_goodok.htm](http://www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm)
- Сайт ОАО «РЖД» [www.rzd.ru/](http://www.rzd.ru/)
- ЭБС «Лань»
- ЭБС «IPR Books»
- ЭБС «УМЦ ЖДТ»

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических и лабораторных занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий (подготовки сообщений и презентаций).

<b>Результаты обучения (У,З,ОК/ПК,ЛР)</b>	<b>Показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь:</b>		
<p>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них</p>	<p>демонстрация интереса к будущей профессии</p> <p>выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации перевозочного процесса;</p> <p>разработка мероприятий по предупреждению причин нарушения безопасности движения;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного опроса по темам;</li> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- выполнения контрольной работы;</li> <li>- подготовки презентаций или сообщений;</li> <li>- ответов на контрольные вопросы.</li> </ul>

<p>ответственность.</p> <p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи</p>	<p>правильность и</p> <p>объективность</p> <p>оценки</p> <p>нестандартных и</p> <p>аварийных</p> <p>ситуаций</p> <p>эффективный</p> <p>поиск, ввод и</p> <p>использование</p> <p>необходимой</p> <p>информации для</p> <p>выполнения</p> <p>профессиональных</p> <p>задач</p> <p>взаимодействие со</p> <p>студентами и</p> <p>преподавателями в</p> <p>ходе обучения</p> <p>умение принимать</p> <p>совместные</p> <p>обоснованные</p> <p>решения, в том</p> <p>числе в</p> <p>нестандартных</p> <p>ситуациях</p>	
---	---	--

<p>профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>		
<p>ПК 1.1 Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками</p> <p>ПК 2.1 Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса</p> <p>ПК 2.3 Организовывать работу персонала по технологическому</p>	<p>демонстрация интереса к будущей профессии</p> <p>выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации перевозочного процесса;</p> <p>разработка мероприятий по предупреждению причин нарушения безопасности</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного опроса по темам;</li> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- выполнения контрольной работы;</li> <li>- подготовки презентаций или сообщений;</li> <li>- ответов на контрольные вопросы.</li> </ul>

<p>обслуживанию перевозочного процесса ПК 4.1 Дополнение видов работ по профессии 17244 Приемосдатчик груза и багажа 3 разряда</p>	<p>движения; правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных ситуаций эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач взаимодействие со студентами и преподавателями в ходе обучения умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях</p>	
<p>ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать</p>	<p>демонстрация знаний и применение</p>	<p>Текущий контроль в форме: - устного опроса по темам;</p>

<p>ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p> <p>ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.</p> <p>ЛР 25 Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации</p>	<p>действующих положений по управлению движением поездов демонстрация знаний применения видов связи в управлении движением демонстрация интереса к будущей профессии</p>	<p>- защиты практических занятий; - выполнения контрольной работы; - подготовки презентаций или сообщений; - ответов на контрольные вопросы.</p>
---	--	--

<p>предлагаемых инноваций.</p> <p>ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.</p> <p>ЛР 29 Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.</p>		
<p><b>Знать:</b></p>		
<p>3 1 элементную базу устройств СЦБ и связи, назначение и роль рельсовых цепей на станциях и перегонах;</p> <p>3 2 функциональные возможности систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях;</p> <p>3 3 назначение всех видов оперативной связи.</p>	<p>использование информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях</p> <p>применение</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного опроса по темам;</li> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- выполнения контрольной работы;</li> <li>- подготовки презентаций или сообщений;</li> <li>- ответов на контрольные вопросы.</li> </ul>

	<p>инновационных технологий в области организации перевозочного процесса</p>	
<p>У 1 пользоваться станционными автоматизированными системами для приема, отправления, пропуска поездов, маневровой работы;</p> <p>У 2 обеспечивать безопасность движения поездов при отказах нормальной работы устройств СЦБ;</p> <p>У 3 пользоваться всеми видами оперативно-</p>	<p>использование информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного опроса по темам;</li> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- выполнения контрольной работы;</li> <li>- подготовки презентаций или сообщений;</li> <li>- ответов на контрольные вопросы.</li> </ul>

технологической связи.	применение инновационных технологий в области организации перевозочного процесса	
------------------------	--	--

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

5.1 Пассивные: лекции, опрос, беседа.

5.2 Активные и интерактивные:

- Работа в малых группах
- Соревнования
- Изучение и закрепление нового информационного материала.
- Интерактивная лекция.
- Деловая игра
- Работа с наглядным пособием.
- Каждый учит каждого.
- Работа с документами.
- Составление документов.