

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Пензе
Дата подписания: 25.11.2024 14:11:17
Уникальный программный ключ:
98fd15750393b14b837b6336369ff46764a01e8ae27bb7c6fb7394f99821e0ad

Приложение
к ППССЗ по специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление
на транспорте (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 10 Системы регулирования движения поездов

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

(квалификация техник)

год начала подготовки 2023

СОДЕРЖАНИЕ	СТР
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	35
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	37
5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	39

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Системы регулирования движения поездов»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Системы регулирования движения поездов», является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС для специальности 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, электронное обучение.

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

- оператор по обработке перевозочных документов;
- оператор поста централизации;
- сигналист;
- составитель поездов;
- приемосдатчик груза и багажа;
- оператор сортировочной горки;
- оператор при дежурном по станции.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:

Дисциплина «Системы регулирования движения поездов» входит в общепрофессиональный цикл дисциплин профессиональной подготовки.

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

1.3.1 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1- давать оценку эксплуатационных характеристик систем СЦБ и связи;

У2- работать на аппаратах управления систем СЦБ и пользоваться устройствами связи в соответствии с установленной технологией и с соблюдением техники безопасности;

У3- обеспечивать безопасность движения при нормальной работе устройств СЦБ и связи, отказах этих устройств, и при производстве работ по их обслуживанию, ремонту, замене.

знать:

З1- элементную базу систем регулирования движения поездов и средств транспортной связи;

З2- эксплуатационные требования к системам регулирования движения (СЦБ) и связи;

33- устройство, назначение, общие принципы работы систем СЦБ на перегонах, станциях и участках;

34 - устройство, назначение, общие принципы работы систем транспортной связи;

35 - порядок пользования устройствами СЦБ и связи, обеспечение безопасности движения поездов при нормальной работе и отказах устройств.

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

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

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

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

ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

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

Очная форма обучения

База 9 классов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	210
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
в том числе:	
лекции	70
практические занятия	48
лабораторные занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	70
в том числе:	
работа с текстом	70
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (6 семестр) и других форм контроля (5 семестр)</i>	-

Очная форма обучения

База 11 классов

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	210
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
в том числе:	
лекции	70
практические занятия	48
лабораторные занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	70
в том числе:	
работа с текстом	70
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр) и других форм контроля (3 семестр)</i>	-

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	210
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекции	18
практические занятия	10
лабораторные занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	178
в том числе:	
работа с текстом	178
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена (2 семестр) и до-</i>	-

<i>машинные контрольные работы (2 семестр) 2 шт</i>	
-----------------------------------------------------	--

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Системы регулирования движения»

Очная форма обучения

База 9 и 11 классов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты
		114	
Введение	Содержание учебного материала	3	
	Цели и задачи дисциплины, связь ее с другими дисциплинами. Значение систем регулирования движения поездов и устройств связи в управлении процессом на железнодорожном транспорте, обеспечение безопасности движения поездов и эффективность применения этих систем.	1	1,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №1: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.	2	2, 3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Раздел 1. Элементы систем регулирования движения поездов			
Тема 1.1. Классификация систем	Содержание учебного материала	3	
	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. Элементы систем.	1	1 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Самостоятельная работа обучающихся №2: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка докладов, сообщений, презентаций.	2	2, 3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.2. Реле постоянного, переменного тока и трансмиттеры	Содержание учебного материала	8	
	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 трансмиттерные реле; особенности устройства и действия, область применения.	2	1,2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Назначение, устройство и принцип действия двухэлементного реле переменного тока типа ДСШ, условия работы, его достоинства и область применения. Трансмиттеры; типы, их назначение и принцип действия, область применения. Условные обозначения реле ДСШ и трансмиттеров и их контактов в электрических схемах.	2	1,2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Лабораторное занятие № 1 Реле постоянного и переменного тока, трансмиттеры.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №3: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Бесконтактное реле; характеристика работы и преимущества. Подготовка докладов, сообщений, презентаций.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.3. Аппаратура электро-	Содержание учебного материала	4	

питания	Системы электропитания устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, их общая характеристика. Назначение и характеристика работы трансформаторов, выпрямителей и преобразователей.	2	1,2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №4: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Характеристика работы трансформаторов, выпрямителей и преобразователей. Подготовка докладов, сообщений, презентаций.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.4. Светофоры	Содержание учебного материала	8	
	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.	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	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	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 1 Классификация светофоров, условное обозначение и их сигнализация.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №5: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: назначение и устройство светофоров; требования ПТЭ к светофорам; сигнализация светофоров.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.5. Рельсовые цепи	Содержание учебного материала	4	

	Назначение электрических рельсовых цепей; устройство и принцип действия. Классификация рельсовых цепей. Элементы рельсовой цепи и их назначение. Режимы работы рельсовых цепей и определение понятий: «ложная занятость» и «ложная свободность», мероприятия по повышению надежности их работы.	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Схемы рельсовых цепей на перегонах; аппаратура, принцип работы рельсовых цепей постоянного, переменного тока и тональной частоты (ТРИЦ) для участков с различным видом тяги поездов.	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 2 Исследование и анализ работы неразветвленной и разветвленной рельсовой цепи	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №6: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Станционные рельсовые цепи; особенности устройства и работы. Подготовка докладов, сообщений, презентаций.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Раздел 2. Перегонные системы			
Тема 2.1. Полуавтоматическая блокировка	Содержание учебного материала	10	
	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. Способы фиксации проследования поезда при ПАБ.	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	<p>Лабораторное занятие № 2 Изучение устройства пульт-статива ПСРБ и порядок работы на аппарате ПАБ.</p>	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	<p>Практическое занятие № 3 Последовательность работы ДСП при установке маршрутов приема и отправления поезда на аппарате полуАБ.</p>	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	<p>Самостоятельная работа обучающихся №7: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Назначение и виды блок-постов, порядок действий сигналиста и ДСП при проследовании поездов через блок-пост. Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме. Подготовка докладов, сообщений, презентаций.</p>	4	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 2.2. Автоматическая блокировка	<p>Содержание учебного материала</p>	10	
	<p>Преимущества автоблокировки перед ПАБ; требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств автоблокировки. Общие принципы интервального регулирования движения поездов. Классификация систем автоблокировки. Принципы построения и работы двухпутной односторонней автоблокировки постоянного и переменного тока. Особенности построения и работы однопутной двусторонней автоблокировки. Способы и порядок изменения направления движения на однопутных участках. Общие сведения о двухпутной двусторонней автоблокировке. Порядок организации временного двустороннего движения поездов по одному из путей двухпутного перегона.</p>	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Лабораторное занятие № 3 Исследование устройства и порядок работы на аппарате АБ.	4	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Лабораторное занятие № 4 Последовательность работы ДСП при установке маршрутов приема и отправления поезда на аппарате АБ.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №8: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Системы сигнализации и интервал между поездами в пакете при попутном их следовании; Особенности работы автоблокировки с централизованным расположением аппаратуры АБТЦ. Оформление отчетов по практическим и лабораторным занятиям, подготовка к их защите. Подготовка докладов, сообщений, презентаций.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 2.3. Автоматическая локомотивная сигнализация и автостопы	Содержание учебного материала	8	
	Назначение, характеристика 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.	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Понятие о построении и работе устройств АЛС-ЕН. Общие сведения о назначении и работе системы автоматического управления тормозами (САУТ). Устройства безопасности движения на локомотиве.	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Практическое занятие № 4 Исследование устройства и порядок работы АЛСН.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №9: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Увязка показаний локомотивного светофора с путевыми и станционными сигналами. Подготовка докладов, сообщений, презентаций.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 2.4. Ограждающие устройства на переездах	Содержание учебного материала	8	
	Назначение и категории переездов; виды и оборудование ограждающих устройств на переездах. Принцип работы переездных светофоров и автошлагбаумов. Устройство заграждения на переездах; назначение, устройство, принцип работы.	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 5 Определение категории переезда и его оборудование	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №10: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Принцип работы схемы управления переездными светофорами и автошлагбаумами. Щиток управления; назначение кнопок и контрольных ламп, порядок пользования кнопками управления. Щиток управления ЩПС-92; назначение кнопок и контрольных ламп, порядок пользования кнопками управления устройства заграждения. Подготовка докладов, сообщений, презентаций.	4	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Раздел 3. Электрическая централизация стрелок и сигналов (ЭЦ)			

Тема 3.1. Назначение и классификация систем ЭЦ	Содержание учебного материала	4	
	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.	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №11: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Способы управления стрелками и сигналами. Подготовка докладов, сообщений, презентаций.	2	1,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 3.2. Оборудование станции устройствами ЭЦ	Содержание учебного материала	22	
	Принципы осигнализации и маршрутизации станции, понятие маршрута; понятие пошерстной и противопошерстной стрелки, плюсового и минусового положения стрелки; таблицы зависимостей стрелок и сигналов.	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Условное обозначение централизованной стрелки; принцип разделения станции на изолированные участки и расстановки изолирующих стыков. Оборудование станции рельсовыми цепями, двухниточный план станции.	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 6 Составление однопутного плана промежуточной станции.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 7 Составление для промежуточной станции таблицы зависимости по враждебности маршрутов.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	<p>Практическое занятие № 8 Составление однопунктного плана участковой станции.</p>	2	<p>2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29</p>
	<p>Практическое занятие № 9 Осигнализация участковой станции.</p>	2	<p>2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29</p>
	<p>Практическое занятие № 10 Оборудование участковой станции электрическими рельсовыми цепями.</p>	2	<p>2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29</p>
	<p>Практическое занятие № 11 Маршрутизация участковой станции.</p>	2	<p>2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29</p>
	<p>Практическое занятие № 12 Составление двухпунктного плана части участковой станции.</p>	2	<p>2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29</p>

	Самостоятельная работа обучающихся №12: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Назначение и область применения ЭЦ стрелок и сигналов; требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств ЭЦ. Классификация систем ЭЦ, виды пультов управления. Принципы осигнализации и маршрутизации станции, понятие маршрута; понятие пошерстной и противощерстной стрелки, плюсового и минусового положения стрелки; таблицы зависимостей стрелок и сигналов. Условное обозначение централизованной стрелки; принцип разделения станции на изолированные участки и расстановки изолирующих стыков. Подготовка докладов, сообщений, презентаций.	4	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 3.3. Стрелочные электроприводы и управление стрелками	Содержание учебного материала	8	
	Назначение стрелочных электроприводов, требования, предъявляемые к работе стрелочного электропривода; типы электроприводов; их устройство и принцип работы. Условия перевода стрелки с пульта управления и передачи стрелки на местное управление; порядок действий ДСП при передаче централизованной стрелки на местное управление.	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 13 Изучение устройства взрезного и неврезного электроприводов.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №13: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Назначение курбельной заслонки. Принцип построения схем управления стрелками в электрической централизации. Подготовка докладов, сообщений, презентаций.	4	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

Тема 3.4. Релейная централизация промежуточных станций	Содержание учебного материала	10	
	Этапы работы релейной централизации промежуточных станций. Способы замыкания и размыкания маршрута. Порядок действий ДСП при установке маршрутов приема, отправления поездов и маневрового. Отмена маршрута.	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Лабораторное занятие № 5 Исследование и анализ работы ДСП при приеме и отправлении поездов на аппарате РЦЦ.	4	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №14 проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Особенности работы и построения релейной централизации РЦЦ. Типы и элементы пультов управления. Оформление отчетов по практическим и лабораторным занятиям, подготовка к их защите. Подготовка докладов, сообщений, презентаций.	4	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
		96	
Тема 3.5. Релейная централизация для средних и крупных станций	Содержание учебного материала	10	
	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.	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Блочная маршрутно-релейная централизация (БМРЦ); этапы работы. Пульт-манипулятор; назначение и устройство. Порядок работы ДСП на аппарате БМРЦ при установке маршрутов и их использовании.	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Лабораторное занятие № 6 Исследование и анализ работы ДСП при приеме и отправлении поездов на аппарате БМРЦ.	4	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №15: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Назначение и принцип работы наборной и исполнительной групп. Подготовка докладов, сообщений, презентаций.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 3.6. Микропроцессорные системы ЭЦ	Содержание учебного материала	4	
	Элементная база микропроцессорных систем ЭЦ, преимущества применения таких систем. Разновидности, принцип построения и состав оборудования.	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №16: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: АРМ ДСП; назначение, функциональные возможности, установка маршрутов приема, отправления и маневрового, принцип отмены маршрута. Подготовка докладов, сообщений, презентаций.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Раздел 4. Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок	Содержание учебного материала	8	
	Назначение и оборудование механизации сортировочных горок; типы замедлителей и их назначение; принцип и режимы работы систем автоматизации сортировочных горок; назначение элементов горочного пульта и порядок работы оператора при роспуске состава с горки. Комплексная механизация и автоматизация сортировочных горок. Действия оператора по обеспечению безопасности роспуска составов при нормальной работе и при неисправностях устройств механизации и автоматизации на горке.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	<p>Лабораторное занятие № 7 Исследование и анализ взаимосвязей аппаратуры ГАЦ при роспуске состава в различных режимах ее работы.</p>	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	<p>Практическое занятие № 14 Действия дежурного по горке при нарушении нормальной работы устройств автоматизации и механизации.</p>	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	<p>Самостоятельная работа обучающихся №17: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим и лабораторным занятиям, подготовка к их защите. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Назначение и оборудование механизации сортировочных горок; типы замедлителей и их назначение; принцип и режимы работы систем автоматизации сортировочных горок; назначение элементов горочного пульта и порядок работы оператора при роспуске состава с горки. Комплексная механизация и автоматизация сортировочных горок.</p>	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Раздел 5. Диспетчерская централизация	Содержание учебного материала	12	
	<p>Назначение и общая характеристика диспетчерской централизации, требования ПТЭ. Разновидности систем ДЦ, их сравнительная оценка. Порядок действий диспетчера на аппаратах управления при наборе маршрутов. Основные обязанности поездного диспетчера и ДСП при эксплуатации устройств ДЦ. АРМ ДНЦ; назначение и область применения.</p>	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Лабораторное занятие № 8 Исследование и анализ работы ДНЦ на аппарате ДЦ при задании маршрутов.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 15 Автоматизированное рабочее место ДНЦ.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 16 Основные требования предъявляемые к ДНЦ и ДСП.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №18: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию на темы: Функциональные возможности АРМ ДНЦ; Аппараты управления и контроля, назначение их элементов. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим и лабораторным занятиям, подготовка к их защите.	4	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Раздел 6. Диспетчерский контроль за движением поездов и систем технической диагностики			
Тема 6.1. Диспетчерский кон-	Содержание учебного материала	4	

троль за движением поездов и систем технической диагностики	<p>Назначение устройств ДК. Общая характеристика системы частотного диспетчерского контроля (ДК); структурная схема, принцип передачи информации с перегона на станцию и на пост ДНЦ.</p> <p>Назначение систем технической диагностики. Система контроля состояния подвижного состава на ходу поезда; назначение, разновидности, структурная схема, напольное оборудование.</p>	2	1,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	<p>Самостоятельная работа обучающихся №19: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Общие сведения об автоматизированной системе диспетчерского контроля АСДК. Структурная схема телеконтроля. Особенности микропроцессорной системы контроля технического состояния подвижного состава (КТСМ).</p>	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Раздел 7. Безопасность движения поездов при неисправности устройств СЦБ			
Тема 7.1. Безопасность движения поездов при неисправности устройств СЦБ	Содержание учебного материала	16	
	Обеспечение безопасного движения поездов при полуавтоматической блокировке. Организация безопасного движения поездов при автоблокировке, на железнодорожных переездах, при неисправности устройств ЭЦ.	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 17 Исследование и анализ работы ДСП при неисправности устройств СЦБ.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 18 Порядок действий ДСП при нарушениях в работе ПАБ.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Практическое занятие № 19 Порядок действий ДСП при нарушениях в работе АБ.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 20 Организация безопасного движения на переездах.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 21 Порядок действий ДСП в условиях нарушения нормальной работы устройств ЭЦ.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №20: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим и лабораторным занятиям, подготовка к их защите. Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме: Организация безопасного движения поездов при нарушениях в работе ПАБ, АБ и устройств ЭЦ.	4	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Раздел 8. Связь			
Тема 8.1. Общие сведения о железнодорожной связи	Содержание учебного материала	4	
	Назначение устройств связи на железнодорожном транспорте. Виды железнодорожной связи и их назначение; эксплуатационные основы организации железнодорожной связи.	2	1,2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Самостоятельная работа обучающихся №21: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Перспективные технологии телекоммуникации на железнодорожном транспорте.	2	1,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 8.2. Линии связи	Содержание учебного материала	4	
	Назначение, виды и устройство линий связи; требования, предъявляемые к линиям связи; параметры линий связи; способы увеличения дальности связи.	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №22: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Волоконно-оптические линии связи.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 8.3. Телефонные аппараты и телефонные коммутаторы	Содержание учебного материала	6	
	Принцип телефонной передачи. Конструкция телефона и микрофона; схемы телефонной передачи. Устройство телефонного аппарата. Виды и назначение телефонных коммутаторов. Порядок пользования ими.	2	1, 2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 22 Изучение устройства и порядка работы телефонного аппарата и коммутатора станционной связи.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №23: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Коммутаторы оперативной и оперативно-технологической связи. Цифровые телефонные аппараты и коммутаторы.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 8.4. Автоматическая те-	Содержание учебного материала	4	

лефонная связь	Принципы автоматизации телефонной связи на железнодорожном транспорте. Принципы автоматического соединения абонентов; порядок пользования автоматической связью по сети железных дорог. Общие сведения об АТС различных систем; достоинства цифровых коммутационных станций АТСЦ.	2	1,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №24: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Аппаратура оперативно-технологической связи с временной коммутацией. Цифровые АТС.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 8.5. Телеграфная связь	Содержание учебного материала	4	
	Назначение и принцип организации телеграфной связи. Принцип работы телеграфных аппаратов и их типы.	2	1,2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №25: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Автоматическая телеграфная связь.	2	1,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 8.6. Передача данных на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала	4	
	Назначение и организация передачи данных на железнодорожном транспорте. Сети передачи данных для железных дорог (СПД).	2	1,2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №26: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Создание сети передачи данных железных дорог. Аппаратура, каналы передачи, структурные схемы передачи данных.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 8.7. Многоканальные си-	Содержание учебного материала	4	

Стемы передачи	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	1,2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №27: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Особенности каналов связи и методы их уплотнения.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 8.8. Технологическая телефонная связь	Содержание учебного материала	5	
	Назначение видов оперативно-технологической связи; требования, предъявляемые к ОТС. Принцип организации и состав оборудования ОТС. Цифровые системы ОТС.	2	1,2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 23 Оперативно-технологическая связь.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №28: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Магистральная технологическая связь. Дорожная технологическая связь. Станционная технологическая связь. Организация оперативно-технологической связи.	1	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 8.9. Радиосвязь	Содержание учебного материала	7	
	Назначение и виды радиосвязи на железнодорожном транспорте. Требования, предъявляемые к железнодорожной радиосвязи. Способы организации различных видов радиосвязи. Порядок пользования поездной и станционной радиосвязью.	4	1,2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Практическое занятие № 24 Станционная и поездная радиосвязь.	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №29: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Направления модернизации железнодорожной радиосвязи. Цифровые системы радиосвязи. Перспективы развития железнодорожной радиосвязи. Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме: Принципы автоматизации телефонной связи на железнодорожном транспорте. Назначение и принцип организации телеграфной связи. Назначение и организация передачи данных на железнодорожном транспорте. Назначение видов оперативно-технологической связи. Назначение и виды радиосвязи на железнодорожном транспорте.	1	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
ИТОГО		210	
Промежуточная аттестация на базе 9 классов в форме дифференцированного зачета (6 семестр) и других форм контроля (5 семестр)			
Промежуточная аттестация на базе 11 классов в форме дифференцированного зачета (4 семестр) и других форм контроля (3 семестр)			

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).

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты
Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Цели и задачи дисциплины, связь ее с другими дисциплинами. Значение систем регулирования движения поездов и устройств связи в управлении процессом на железнодорожном транспорте, обеспечение безопасности движения поездов и эффективность применения этих систем.</p>	<p>12</p> <p>1</p>	<p>1</p> <p>ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29</p>
Раздел 1. Элементы систем регулирования движения поездов			
ема 1.1. Классификация систем	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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. Элементы систем.</p>	<p>1</p>	<p>1</p> <p>ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29</p>

	<p>Самостоятельная работа обучающихся №1 Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Выполнение домашних контрольных работ с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к их защите, подготовка к экзамену.</p> <p>Тема. Реле постоянного, переменного тока и трансмиттеры 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.</p> <p>Поляризованные и комбинированные, импульсные и трансмиттерные-реле; особенности устройства и действия, область применения.</p> <p>Назначение, устройство и принцип действия двухэлементного реле переменного тока типа ДСШ, условия работы, его достоинства и область применения. Трансмиттеры; типы, их назначение и принцип действия, область применения. Условные обозначения реле ДСШ и трансмиттеров и их контактов в электрических схемах.</p>	10	2, 3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.2. Светофоры	Содержание учебного материала	14	
	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.	1	1 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Устройство линзового светофора и принцип его работы, достоинства и недостатки, требования ПТЭ. Принцип построения светофорной сигнализации, сигнализация входным, выходным, проходным, локомотивным и горочным светофорами.	1	1 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	<p>Практическое занятие № 1 Классификация светофоров, условное обозначение и их сигнализация.</p>	2	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	<p>Самостоятельная работа обучающихся №2 Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Выполнение домашних контрольных работ с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к их защите, подготовка к экзамену. Тема. Аппаратура электропитания Системы электропитания устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, их общая характеристика. Назначение и характеристика работы трансформаторов, выпрямителей и преобразователей.</p>	10	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Раздел 2. Перегонные системы			
Тема 2.1. Полуавтоматическая блокировка	Содержание учебного материала	13	
	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. Способы фиксации проследования поезда при ПАБ.	1	1,2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Лабораторное занятие № 1 Последовательность работы ДСП при установке маршрутов приема и отправления поезда на аппарате полуАБ.	2	1,2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	<p>Самостоятельная работа обучающихся №2 Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Выполнение домашних контрольных работ с использованием методических рекомендаций преподавателя, подготовка к их защите, подготовка к экзамену.</p> <p>Тема. Рельсовые цепи Назначение электрических рельсовых цепей; устройство и принцип действия. Классификация рельсовых цепей. Элементы рельсовой цепи и их назначение.</p>	10	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 2.2. Автоматическая блокировка	<p>Содержание учебного материала</p>	13	
	<p>Преимущества автоблокировки перед ПАБ; требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств автоблокировки. Общие принципы интервального регулирования движения поездов. Классификация систем автоблокировки. Принципы построения и работы двухпутной односторонней автоблокировки постоянного и переменного тока.</p> <p>Особенности построения и работы однопутной двусторонней автоблокировки. Способы и порядок изменения направления движения на однопутных участках. Общие сведения о двухпутной двусторонней автоблокировке. Порядок организации временного двустороннего движения поездов по одному из путей двухпутного перегона.</p>	2	1 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	<p>Практическое занятие № 2 Последовательность работы ДСП при установке маршрутов приема и отправления поезда на аппарате АБ.</p>	1	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	<p>Самостоятельная работа обучающихся №3</p> <p>Режимы работы рельсовых цепей и определение понятий: «ложная занятость» и «ложная свободность», мероприятия по повышению надежности их работы.</p> <p>Схемы рельсовых цепей на перегонах; аппаратура, принцип работы рельсовых цепей постоянного, переменного тока и тональной частоты (ТРИЦ) для участков с различным видом тяги поездов.</p> <p>Тема. Ограждающие устройства на переездах</p> <p>Назначение и категории переездов; виды и оборудование ограждающих устройств на переездах. Принцип работы переездных светофоров и автошлагбаумов.</p> <p>Устройство ограждения на переездах; назначение, устройство, принцип работы.</p>	10	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 2.3. Автоматическая локомотивная сигнализация и автостопы	Содержание учебного материала	12	
	Назначение, характеристика 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.	1	1 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Понятие о построении и работе устройств АЛСН. Общие сведения о назначении и работе системы автоматического управления тормозами (САУТ). Устройства безопасности движения на локомотиве.	1	1 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	<p>Самостоятельная работа обучающихся №4 Режимы работы рельсовых цепей и определение понятий: «ложная занятость» и «ложная свободность», мероприятия по повышению надежности их работы. Схемы рельсовых цепей на перегонах; аппаратура, принцип работы рельсовых цепей постоянного, переменного тока и тональной частоты (ТРИЦ) для участков с различным видом тяги поездов. Тема. Ограждающие устройства на переездах Назначение и категории переездов; виды и оборудование ограждающих устройств на переездах. Принцип работы переездных светофоров и автошлагбаумов. Устройство заграждения на переездах; назначение, устройство, принцип работы.</p>	10	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Раздел 3. Электрическая централизация стрелок и сигналов (ЭЦ)			
Тема 3.1. Назначение и классификация систем ЭЦ	Содержание учебного материала	11	
	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.	1	1 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	<p>Самостоятельная работа обучающихся №5 Тема. Релейная централизация промежуточных станций Этапы работы релейной централизации промежуточных станций. Способы замыкания и размыкания маршрута. Порядок действий ДСП при установке маршрутов приема, отправления поездов и маневрового. Отмена маршрута.</p>	10	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 3.2. Оборудование станции устройствами ЭЦ	Содержание учебного материала	15	
	Принципы осигнализации и маршрутизации станции, понятие маршрута; понятие пошерстной и противопошерстной стрелки, плюсового и минусового положения стрелки; таблицы зависимостей стрелок и сигналов.	1	1,2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Условное обозначение централизованной стрелки; принцип разделения станции на изолированные участки и расстановки изолирующих стыков. Оборудование станции рельсовыми цепями, двухниточный план станции.	1	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 3 Составление однопутного плана участковой станции.	1	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 4 Осигнализация участковой станции.	1	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 5 Оборудование участковой станции электрическими рельсовыми цепями.	1	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №6 Тема. Релейная централизация для средних и крупных станций 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. Блочная маршрутно-релейная централизация (БМРЦ); этапы работы. Пульт-манипулятор; назначение и устройство. Порядок работы ДСП на аппарате БМРЦ при установке маршрутов и их использовании.	10	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 3.3. Стрелоч-	Содержание учебного материала	11	

ные электроприводы и управление стрелками	Назначение стрелочных электроприводов, требования, предъявляемые к работе стрелочного электропривода; типы электроприводов; их устройство и принцип работы. Условия перевода стрелки с пульта управления и передачи стрелки на местное управление; порядок действий ДСП при передаче централизованной стрелки на местное управление.	1	1 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №7 Тема. Микропроцессорные системы ЭЦ Элементная база микропроцессорных систем ЭЦ, преимущества применения таких систем. Разновидности, принцип построения и состав оборудования.	10	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Раздел 4. Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок	Содержание учебного материала	12	
	Назначение и оборудование механизации сортировочных горок; типы замедлителей и их назначение; принцип и режимы работы систем автоматизации сортировочных горок; назначение элементов горочного пульта и порядок работы оператора при роспуске состава с горки. Комплексная механизация и автоматизация сортировочных горок. Действия оператора по обеспечению безопасности роспуска составов при нормальной работе и при неисправностях устройств механизации и автоматизации на горке.	1	1,2 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Лабораторное занятие № 2 Исследование и анализ взаимосвязей аппаратуры ГАЦ при роспуске состава в различных режимах ее работы.	1	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №8 Тема . Диспетчерский контроль за движением поездов и систем технической диагностики Назначение систем технической диагностики. Система контроля состояния подвижного состава на ходу поезда; назначение, разновидности, структурная схема, напольное оборудование.	10	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

Раздел 5. Диспетчерская централизация	Содержание учебного материала	14	
	Назначение и общая характеристика диспетчерской централизации, требования ПТЭ. Разновидности систем ДЦ, их сравнительная оценка. Порядок действий диспетчера на аппаратах управления при наборе маршрутов. Основные обязанности поездного диспетчера и ДСП при эксплуатации устройств ДЦ. АРМ ДНЦ; назначение и область применения.	2	1,2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Лабораторное занятие № 3 Исследование и анализ работы ДНЦ на аппарате ДЦ при задании маршрутов.	1	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 6 Автоматизированное рабочее место ДНЦ. Основные требования предъявляемые к ДНЦ и ДСП.	1	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Самостоятельная работа обучающихся №9 Тема. Общие сведения о железнодорожной связи Назначение устройств связи на железнодорожном транспорте. Виды железнодорожной связи и их назначение; эксплуатационные основы организации железнодорожной связи.	10	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29	
Раздел 6. Диспетчерский контроль за движением поездов и систем технической диагностики			
Тема 6.1. Диспет-	Содержание учебного материала	11	

черский контроль за движением поездов и систем технической диагностики	Назначение устройств ДК. Общая характеристика системы частотного диспетчерского контроля (ДК); структурная схема, принцип передачи информации с перегона на станцию и на пост ДНЦ.	1	1 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся №10 Тема. Линии связи Назначение, виды и устройство линий связи; требования, предъявляемые к линиям связи; параметры линий связи; способы увеличения дальности связи.	10	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Раздел 7. Безопасность движения поездов при неисправности устройств СЦБ			
Тема 7.1. Безопасность движения поездов при неисправности устройств СЦБ	Содержание учебного материала	14	
	Обеспечение безопасного движения поездов при полуавтоматической блокировке. Организация безопасного движения поездов при автоблокировке, на железнодорожных переездах, при неисправности устройств ЭЦ.	1	1,2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 7 Порядок действий ДСП при нарушениях в работе ПАБ.	1	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 8 Порядок действий ДСП при нарушениях в работе АБ.	1	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	<p>Практическое занятие № 9 Порядок действий ДСП в условиях нарушения нормальной работы устройств ЭЦ.</p>	1	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	<p>Самостоятельная работа обучающихся №11 Тема. Телефонные аппараты и телефонные коммутаторы Принцип телефонной передачи. Конструкция телефона и микрофона; схемы телефонной передачи. Устройство телефонного аппарата. Виды и назначение телефонных коммутаторов. Порядок пользования ими. Тема. Автоматическая телефонная связь Принципы автоматизации телефонной связи на железнодорожном транспорте. Принципы автоматического соединения абонентов; порядок пользования автоматической связью по сети железных дорог. Общие сведения об АТС различных систем; достоинства цифровых коммутационных станций АТСЦ.</p>	10	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа обучающихся №12 Тема. Телеграфная связь Назначение и принцип организации телеграфной связи. Принцип работы телеграфных аппаратов и их типы. Тема. Передача данных на железнодорожном транспорте Назначение и организация передачи данных на железнодорожном транспорте. Сети передачи данных для железных дорог (СПД). Тема. Многоканальные системы передачи Архитектура первичных сетей связи на железнодорожном транспорте. Методы организации и принципы разделения каналов связи. Принципы построения и назначение аналоговых и цифровых многоканальных систем передачи Тема. Технологическая телефонная связь Назначение видов оперативно-технологической связи; требования, предъявляемые к ОТС. Принцип организации и состав оборудования ОТС. Цифровые системы ОТС.</p>	58	2,3 ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Тема. Радиосвязь Назначение и виды радиосвязи на железнодорожном транспорте. Требования, предъявляемые к железнодорожной радиосвязи. Способы организации различных видов радиосвязи. Порядок пользования поездной и станционной радиосвязью.		
Всего		210	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена (2 семестр) и домашние контрольные работы (2 семестр) 2 шт		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина реализуется в лаборатории «Управления движением» (№1411)

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: 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 учебного кабинета: столы ученические – 17 шт., стулья ученические – 25 шт., доска – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., пульт ДСП ЭЦМ КБЦШ – 1 шт., пульт ДСП РПБ ГТСС – 2 шт., светофор входной (линзовый) – 1 шт., светофор выходной (прожекторный) – 1 шт., пост дежурного стрелочного поста при МКУ- 1 шт., пост дежурного стрелочного поста при СРБ – 1 шт., Учебный испытательный стенд Тестирование линз светофора – 1 шт.

При изучении дисциплины в формате электронного обучения используется ЭИОС Moodle.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы используются электронные образовательные и информационные ресурсы.

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

3.2.1 Основные источники:

1	<i>Сазыкин, Г. В.</i>	Общий курс железных дорог : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. В. Сазыкин	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 231 с. — (Профессиональное образование). Режим доступа: https://urait.ru/bcode/520365	[Электронный ресурс]
2	Под ред. Боровикова М.С.	Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте : учебник	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 552 с. — Режим доступа: http://umczdt.ru/books/40/251714/	[Электронный ресурс]
	Медведева И.И.	Общий курс железных дорог: учебное пособие	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 206 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/40/232063/	[Электронный ресурс]

3.2.3 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

-научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

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, обучающимся индивидуальных заданий (подготовки сообщений и презентаций).

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (УЗ, ОК/ПК, ЛР)	Показатели оценки результата	Форма и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
У1- давать оценку эксплуатационных характеристик систем СЦБ и связи; ОК 01, ОК 02, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29	- давать оценку качества технической эксплуатации устройств СЦБ и связи; - давать оценку качества процесса технической эксплуатации систем СЦБ и связи.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических и лабораторных работ – подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета, экзамена
У2- работать на аппаратах управления систем СЦБ и пользоваться устройствами связи в соответствии с установленной технологией и с соблюдением техники безопасности; ОК 01, ОК 02, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29	- работать на аппаратах управления систем СЦБ; - пользоваться устройствами связи в соответствии с установленной технологией и с соблюдением техники безопасности.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических и лабораторных работ – подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета, экзамена
У3- обеспечивать безопасность движения при нормальной работе устройств СЦБ и связи, отказах этих устройств, и при производстве работ по их обслуживанию, ремонту, замене. ОК 01, ОК 02, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14,	- применять инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации; - выполнять плановые работы, связанные с прекращением действия устройств СЦБ и связи.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических и лабораторных работ – подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифферен-

ЛР25, ЛР27, ЛР29		цированного зачета, экзамена
Знания		
31- элементную базу систем регулирования движения поездов и средств транспортной связи; ОК 01, ОК 02, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29	- основные системы регулирования движения поездов; - перегонные средства регулирования движения поездов; -оборудование сортировочных станций средствами механизации.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических и лабораторных работ – подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета, экзамена
32- эксплуатационные требования к системам регулирования движения (СЦБ) и связи; ОК 01, ОК 02, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29	- основные системы интервального регулирования движения поездов; - назначение устройств СЦБ; - основы организации движения поездов; - как составляют план формирования поездов.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических и лабораторных работ – подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета, экзамена
33- устройство, назначение, общие принципы работы систем СЦБ на перегонах, станциях и участках; ОК 01, ОК 02, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29	- устройство, назначение, общие принципы работы систем СЦБ на перегонах, станциях и участках; - виды систем СЦБ; - виды автоблокировки на жд; - виды отдельных пунктов на жд.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических и лабораторных работ – подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета, экзамена
34 - устройство, назначение, общие принципы работы систем транспортной связи; ОК 01, ОК 02, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29	- основные принципы устройства и назначения станционных путей; - основные устройства и назначение участковых станций; - основные показатели эксплуатационной работы.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических и лабораторных работ – подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифферен-

<p>35 - порядок пользования устройствами СЦБ и связи, обеспечение безопасности движения поездов при нормальной работе и отказах устройств. ОК 01, ОК 02, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29</p>	<p>- какие уведомления на двухпутных перегонах должен получить поездной диспетчер для открытия перегона для движения поездов; - порядок пользования устройствами СЦБ и связи при нормальной работе устройств; - как производится движение поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи; - порядок пользования устройствами СЦБ и связи при отказах устройств.</p>	<p>цированного зачета, экзамена</p> <p>Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических и лабораторных работ – подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета, экзамена</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1. Пассивные: лекции, опрос, работа с основной и дополнительной литературой.

5.2. Активные и интерактивные: интеллектуальные, деловые игры.