Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 10.02.2023 10:23:48
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

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 2022

Нижний Новгород
2022

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

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Системы регулирования движения поездов» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины.

Цель:

-изучения дисциплины приобретение навыков и умений работы на аппаратах управления систем СЦБ при их нормальной работе и отказах, навыков пользования устройствами связи. При изучении дисциплины необходимо постоянно обращать внимание на ее прикладной характер, показывать, где и когда изучаемые теоретические положения могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Задачи:

-сформировать у учащихся чёткое представление о работе основных приборов, устройств и систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи, принципов их построения и работы, порядка действий оперативного персонала по работе с данными устройствами и системами в нормальных условиях и при частичных их неисправностях.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате изучения дисциплины дипломированный техник должен**:**

знать:

- элементную базу систем регулирования движения поездов и средств транспортной связи;
- эксплуатационные требования к системам регулирования движения (СЦБ) и связи;
- устройство, назначение, общие принципы работы систем СЦБ на перегонах, станциях и участках;
- устройство, назначение, общие принципы работы систем транспортной связи;
- порядок пользования устройствами СЦБ и связи, обеспечение безопасности движения поездов при нормальной работе и отказах устройств;

уметь:

- давать оценку эксплуатационных характеристик систем СЦБ и связи;
- работать на аппаратах управления систем СЦБ и пользоваться устройствами связи в соответствии с установленной технологией и с соблюдением техники безопасности;
- обеспечивать безопасность движения при нормальной работе устройств СЦБ и связи, отказах этих устройств, и при производстве работ по их обслуживанию, ремонту, замене.

1.4. Компетенции:

После изучения дисциплины студент должен быть компетентен в следующих вопросах:

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

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.

1.5. Планируемые личностные результаты

В рамках программы учебной дисциплины «Система регулирования движения поездов» реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов:

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.

1.6. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 210 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 140 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 70 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**210**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
В том числе: Практические занятия	48
Лабораторные занятия	22
Теоретическое обучение	70
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	70
Промежуточная аттестация в форме контрольного опроса (5семестр), в форме дифференцированного зачёта (6 семестр)	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и результатов воспитания
5 семестр		**114**	
Введение	**Содержание учебного материала**		
	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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Раздел 1. Элементы систем регулирования движения поездов			
Тема 1.1. Классификация систем	**Содержание учебного материала**		
	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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка докладов, сообщений, презентаций.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.2. Реле постоянного,	**Содержание учебного материала**		

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. Поляризованные и комбинированные, импульсные и трансмиттерныереле; особенности устройства и действия, область применения.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Лабораторное занятие № 1 Реле постоянного и переменного тока, трансмиттеры.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.3. Аппаратура электропитания	**Содержание учебного материала**		
	Системы электропитания устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, их общая характеристика. Назначение и характеристика работы трансформаторов, выпрямителей и преобразователей.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

Тема 1.4. Светофоры	**Содержание учебного материала**		
	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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 1 Классификация светофоров, условное обозначение и их сигнализация.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 1.5. Рельсовые цепи	**Содержание учебного материала**		
	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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- 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 (ТРЦ) для участков с различным видом тяги поездов.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Практическое занятие № 2 Исследование и анализ работы неразветвленной и разветвленной рельсовой цепи	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Раздел 2. Перегонные системы			
Тема 2.1. Полуавтоматическая блокировка	**Содержание учебного материала**		
	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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Лабораторное занятие № 2 Изучение устройства пульт-статива ПСРБ и порядок работы на аппарате ПАБ.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 3 Последовательность работы ДСП при установке маршрутов приема и отправления поезда на аппарате полуАБ.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: 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.	4	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

Тема 2.2. Автоматическая блокировка	**Содержание учебного материала**		
	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.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Лабораторное занятие № 3 Исследование устройства и порядок работы на аппарате АБ.	4	ОК1- ОК9, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1- 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 2.3. Автоматическая	**Содержание учебного материала**		

локомотивная сигнализация и автостопы	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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 4 Исследование устройства и порядок работы АЛСН.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 2.4. Ограждающие устройства на переездах	**Содержание учебного материала**		
	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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 5 Определение категории переезда и его оборудование	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Самостоятельная работа обучающихся: 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- 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**		
	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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 3.2. Оборудование станции устройствами ЭЦ	**Содержание учебного материала**		
	Принципы осигнализования и маршрутизации станции, понятие маршрута; понятие пошерстной и противошерстной стрелки, плюсового и минусового положения стрелки; таблицы зависимостей стрелок и сигналов.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Практическое занятие № 6 Составление однониточного плана промежуточной станции.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 7 Составление для промежуточной станции таблицы зависимости по враждебности маршрутов.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 8 Составление однониточного плана участковой станции.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 9 Осигнализование участковой станции.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 10 Оборудование участковой станции электрическими рельсовыми цепями.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 11 Маршрутизация участковой станции.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 12 Составление двухниточного плана части участковой станции.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Самостоятельная работа обучающихся: 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 осигнализования и маршрутизации станции, понятие маршрута; понятие пошерстной и противошерстной 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 3.3. Стрелочные электроприводы и управление стрелками	**Содержание учебного материала**		
	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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 13 Изучение устройства взрезного и невзрезного электроприводов.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 3.4. Релейная централи-	**Содержание учебного материала**		

зация 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.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	6 семестр	**96**	
Тема 3.5. Релейная централизация для средних и крупных станций	**Содержание учебного материала**		
	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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Самостоятельная работа обучающихся: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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 3.6. Микропроцессорные системы ЭЦ	**Содержание учебного материала**		ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Элементная база микропроцессорных систем ЭЦ, преимущества применения таких систем. Разновидности, принцип построения и состав оборудования.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Раздел 4. Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок	**Содержание учебного материала**		ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Лабораторное занятие № 7 Исследование и анализ взаимосвязей аппаратуры ГАЦ при роспуске состава в различных режимах ее работы.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Практическое занятие № 14 Действия дежурного по горке при нарушении нормальной работы устройств автоматизации и механизации.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: 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.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Раздел 5.Диспетчерская централизация	**Содержание учебного материала**		
	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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Лабораторное занятие № 8 Исследование и анализ работы ДНЦ на аппарате ДЦ при задании маршрутов.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 15 Автоматизированное рабочее место ДНЦ.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 16 Основные требования предъявляемые к ДНЦ и ДСП.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Самостоятельная работа обучающихся: 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Раздел 6. Диспетчерский контроль за движением поездов и систем технической диагностики			
Тема 6.1. Диспетчерский контроль за движением поездов и систем технической диагностики	**Содержание учебного материала**		
	Назначение устройств ДК. Общая характеристика системы частотного диспетчерского контроля (ДК); структурная схема, принцип передачи информации с перегона на станцию и на пост ДНЦ. Назначение систем технической диагностики. Система контроля состояния подвижного состава на ходу поезда; назначение, разновидности, структурная схема, напольное оборудование.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: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).	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- 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**		
	Обеспечение безопасного движения поездов при полуавтоматической блокировке. Организация безопасного движения поездов при автоблокировке, на железнодорожных переездах, при неисправности устройств ЭЦ.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 17 Исследование и анализ работы ДСП при неисправности устройств СЦБ.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Практическое занятие № 18 Порядок действий ДСП при нарушениях в работе ПАБ.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 19 Порядок действий ДСПпри нарушениях в работе АБ.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 20 Организация безопасного движения на переездах.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 21 Порядок действий ДСП в условиях нарушения нормальной работы устройств ЭЦ.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Раздел 8. Связь			
Тема 8.1. Общие сведения о железнодорожной связи	**Содержание учебного материала**		
	Назначение устройств связи на железнодорожном транспорте. Виды железнодорожной связи и их назначение; эксплуатационные основы организации железнодорожной связи.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Перспективные технологии телекоммуникации на железнодорожном транспорте.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

Тема 8.2. Линии связи	**Содержание учебного материала**		ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Назначение, виды и устройство линий связи; требования, предъявляемые к линиям связи; параметры линий связи; способы увеличения дальности связи.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Волоконно-оптические линии связи.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 8.3. Телефонные аппараты и телефонные коммутаторы	**Содержание учебного материала**		ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Принцип телефонной передачи. Конструкция телефона и микрофона; схемы телефонной передачи. Устройство телефонного аппарата. Виды и назначение телефонных коммутаторов. Порядок пользования ими.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 22 Изучение устройства и порядка работы телефонного аппарата и коммутатора станционной связи.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 8.4. Автоматическая телефонная связь	**Содержание учебного материала**		
	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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Самостоятельная работа обучающихся: 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 8.5. Телеграфная связь	**Содержание учебного материала**		ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Назначение и принцип организации телеграфной связи. Принцип работы телеграфных аппаратов и их типы.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Автоматическая телеграфная связь.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 8.6. Передача данных на железнодорожном транспорте	**Содержание учебного материала**		ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Назначение и организация передачи данных на железнодорожном транспорте. Сети передачи данных для железных дорог (СПД).	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 8.7. Многоканальные	**Содержание учебного материала**		

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.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Особенности каналов связи и методы их уплотнения.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 8.8. Технологическая телефонная связь	**Содержание учебного материала**		ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Назначение видов оперативно-технологической связи; требования, предъявляемые к ОТС. Принцип организации и состав оборудования ОТС. Цифровые системы ОТС.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 23 Оперативно-технологическая связь.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
Тема 8.9. Радиосвязь	**Содержание учебного материала**		ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Назначение и виды радиосвязи на железнодорожном транспорте. Требования, предъявляемые к железнодорожной радиосвязи. Способы организации различных видов радиосвязи. Порядок пользования поездной и станционной радиосвязью.	4	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29

	Практическое занятие № 24 Станционная и поездная радиосвязь.	2	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: 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	ОК1- ОК9, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК 2.1- ПК 2.3, ЛР 13, ЛР14, ЛР25, ЛР27, ЛР29
	ИТОГО	**210**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины используются:

- *Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой - Кабинет «Основ исследовательской деятельности».*

Оборудование: столы ученические – 17 шт., стулья ученические – 32 шт., доска 3-х элементная – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., шкаф - 1 шт.

Модель вагона-1 шт.,

Модель тепловоза-1 шт.

Учебно-наглядные пособия - комплект плакатов

Технические средства обучения: проектор переносной, экран (стационарный).

- *Лаборатория «Управления движением»*

Оборудование: столы ученические – 16 шт., стулья ученические – 32 шт., доска 3-х элементная – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., тумбочка-1 шт., шкаф – 1 шт., принтер – 1шт., компьютер– 1 шт.,

Наглядный образец: Тормозной башмак – 2 шт.

Макеты: «Изолирующий стык рельсов Р-50 с объемлющими накладками на деревянных шпалах» – 1 шт., «Поперечный профиль балластного слоя на прямом двухпутном участке» – 1 шт., «Перекрестный стрелочный перевод марки 1/9» – 1 шт., «Обыкновенный стрелочный перевод» - 1 шт.

Учебно-наглядные пособия - комплект плакатов, комплект стендов.

Технические средства обучения: проектор переносной, экран (стационарный).

3.2 Информационное обеспечение обучения.

№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Кол-во
Основная литература				
1	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]
2	Под ред.Боровикова М.С.	Управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте : учебник	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном	[Электронный ресурс]

			транспорте», 2021. — 552 с. —Режим доступа: http://umczdt.ru/books/40/251714/	
Дополнительная литература				
1	Непогодин Г.М.	Системы регулирования движения поездов (вариативная часть) "Методические указания и контрольные задания"	УМЦ ЖДТ, 2018. — 112 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/40/223450/	[Электронный ресурс]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
1	**2**	**3**
ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.	самостоятельный поиск необходимой информации; определение количественных и качественных показателей работы железнодорожного транспорта; выполнение построения графика движения поездов; определение оптимального варианта плана формирования грузовых поездов; расчет показателей плана формирования грузовых поездов	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий); защита реферата
ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.	применение действующих положений по организации грузовых и пассажирских перевозок; применение требований безопасности при построении графика движения поездов	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий); защита реферата
ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.	оформление перевозок пассажиров и багажа; умение пользоваться планом формирования грузовых поездов; выполнение анализа эксплуата-	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических за-

	ционной работы; демонстрация знаний по методам диспетчерского регулирования движением поездов	нятий); защита реферата
ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса	самостоятельный поиск необходимой информации; определение количественных и качественных показателей работы железнодорожного транспорта; выполнение построения графика движения поездов; определение оптимального варианта плана формирования грузовых поездов; расчет показателей плана формирования грузовых поездов	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий); защита курсового проекта, реферата
ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов	применение действующих положений по организации грузовых и пассажирских перевозок; применение требований безопасности при построении графика движения поездов	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий); защита курсового проекта, реферата
ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса	оформление перевозок пассажиров и багажа; умение пользоваться планом формирования грузовых поездов; выполнение анализа эксплуатационной работы; демонстрация знаний по методам диспетчерского регулирования движением поездов	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий); защита курсового проекта, реферата
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации перевозочного процесса; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- разработка мероприятий по предупреждению причин нарушения безопасности движения; - правильность и объективность	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обу-

	оценки нестандартных и аварийных ситуаций - обеспечить безопасность движения нормальной работы устройств СЦБ;	чающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК5. Использовать информациионно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- использование информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач; - пользоваться всеми видами оперативно – технологической связи.	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие со студентами и преподавателями в ходе обучения	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; планирование обучающимся повышения квалификационного уровня в области железнодорожного транспорта	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- применение инновационных технологий в области организации перевозочного процесса; -знать назначение всех видов оперативной связи; - применять функциональные возможности систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях;	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках программы воспитания:		
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;	Соответствует ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий;	Наблюдение
ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных;	Обучающийся приобретает навыки оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных;	Наблюдение
ЛР 25 Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций;	Обучающийся приобретает способности и навыки генерирования, осмысления и доведения до конечной реализации предлагаемых инноваций;	Наблюдение
ЛР 27. Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний;	Проявляет способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.	Наблюдение
ЛР 29. Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.	Наблюдение