

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Ижевске
Дата подписания: 20.06.2024 08:55:58
Уникальный программный ключ:
d3cff7ec2252b3b19e5caaa8cefa396a11af1dc5

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЕМ

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

базовый уровень подготовки для дисциплин СПО

Год начала подготовки 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...4	
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....6	
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....20	
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ.....	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО

25337 Оператор по обработке перевозочных документов;

15894 Оператор поста централизации;

18401 Сигналист;

18726 Составитель поездов;

17244 Приемосдатчик груза и багажа;

16033 Оператор сортировочной горки;

25354 Оператор при дежурном по станции.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Системы регулирования движения» относится к общему профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться станционными автоматизированными системами для приема, отправления, пропуска поездов, маневровой работы;
- обеспечивать безопасность движения поездов при отказах нормальной работы устройств СЦБ;
- пользоваться всеми видами оперативно-технологической связи.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- элементную базу устройств СЦБ и связи, назначение и роль рельсовых цепей на станциях и перегонах;
- функциональные возможности систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях;
- назначение всех видов оперативной связи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

- общие:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовать 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 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.

- профессиональные:

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

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

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

ПК 1.2. Организовать 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. Организовать 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. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию перевозочного процесса.

1.4. Количество часов на освоении рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом (УП):

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. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>210</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>140</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>70</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>70</i>
в том числе:	
подготовка к практическим занятиям, докладам	
Итоговая аттестация в виде дифф.зачета в 6 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение		4	
	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.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.	2	
Раздел 1. Элементы систем регулирования движения поездов		32	
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.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы.	2	
Тема 1.2. Реле постоянного, переменного тока и трансмиттеры	Содержание учебного материала		
	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.	2	
	Поляризованные и комбинированные, импульсные и трансмиттерные реле; особенности устройства и действия, область применения.		
	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	
	Практическое занятие № 1 Реле постоянного и переменного тока, трансмиттеры.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Бесконтактное реле; характеристика работы и преимущества.	2	
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	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Характеристика работы трансформаторов, выпрямителей и преобразователей.	2	
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	
	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	
	Практическое занятие № 2 Классификация светофоров, условное обозначение и их сигнализация.	2	
	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	
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	
	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	
	Практическое занятие № 3 Исследование и анализ работы неразветвленной и разветвленной рельсовой цепи	2	

	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.	2	
Раздел 2. Перегонные системы		34	
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	
	Практическое занятие № 4 Изучение устройства пульт-статива ПСРБ и порядок работы на аппарате ПАБ.	2	
	Практическое занятие № 5 Последовательность работы ДСП при установке маршрутов приема и отправления поезда на аппарате полуАБ.	2	
	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.	4	
Тема 2.2. Автоматическая блокировка	Содержание учебного материала		

	<p>Преимущества автоблокировки перед ПАБ; требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств автоблокировки. Общие принципы интервального регулирования движения поездов. Классификация систем автоблокировки.</p> <p>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	
	<p>Практическое занятие № 6 Исследование устройства и порядок работы на аппарате АБ.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 7 Последовательность работы ДСП при установке маршрутов приема и отправления поезда на аппарате АБ.</p>	2	
	<p>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.</p>	2	
Тема 2.3. Автоматическая локомотивная сигнализация и автостопы	<p>Содержание учебного материала</p>		
	<p>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.</p>	2	
	<p>Понятие о построении и работе устройств АЛС-ЕН. Общие сведения о назначении и работе системы автоматического управления тормозами (САУТ). Устройства безопасности движения на локомотиве.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 8 Исследование устройства и порядок работы АЛСН.</p>	2	
	<p>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.</p>	2	
Тема 2.4. Ограждающие устройства на переездах	<p>Содержание учебного материала</p>		

	<p>Назначение и категории переездов; виды и оборудование ограждающих устройств на переездах. Принцип работы переездных светофоров и автошлагбаумов.</p> <p>Устройство заграждения на переездах; назначение, устройство, принцип работы.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 9</p> <p>Определение категории переезда и его оборудование</p>	2	
	<p>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.</p>	4	
Раздел 3. Электрическая централизация стрелок и сигналов (ЭЦ)		56	
Тема 3.1. Назначение и классификация систем ЭЦ	Содержание учебного материала		
	<p>Назначение и область применения ЭЦ стрелок и сигналов; технико-экономические показатели; требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств ЭЦ. Способы управления стрелками и сигналами, классификация систем ЭЦ, виды пультов управления.</p>	2	
	<p>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.</p>	2	
Тема 3.2. Оборудование станции устройствами ЭЦ	Содержание учебного материала		
	<p>Принципы осигнализации и маршрутизации станции, понятие маршрута; понятие пошерстной и противопошерстной стрелки, плюсового и минусового положения стрелки; таблицы зависимостей стрелок и сигналов.</p>	2	
	<p>Условное обозначение централизованной стрелки; принцип разделения станции на изолированные участки и расстановки изолирующих стыков. Оборудование станции рельсовыми цепями, двухниточный план станции.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 10</p> <p>Составление однониточного плана промежуточной станции.</p>	2	

	<p>Практическое занятие № 11 Составление для промежуточной станции таблицы зависимости по враждебности маршрутов.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 12 Составление однопунктного плана участковой станции.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 13 Осигнализация участковой станции.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 14 Оборудование участковой станции электрическими рельсовыми цепями.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 15, 16 Маршрутизация участковой станции.</p>	4	
	<p>Практическое занятие № 17, 18 Составление двухпунктного плана части участковой станции.</p>	4	
	<p>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 осигнализации и маршрутизации станции, понятие маршрута; понятие пошерстной и противопошерстной 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.</p>	4	
Тема 3.3. Стрелочные электроприводы и управление стрелками	<p>Содержание учебного материала</p>		
	<p>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.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 19 Изучение устройства взрезного и неврезного электроприводов.</p>	2	

	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	2	
Тема 3.4. Релейная централизация промежуточных станций	Содержание учебного материала		
	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	
	Практическое занятие № 20 Исследование и анализ работы ДСП при приеме и отправлении поездов на аппарате РЦЦ.	2	
	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.	2	
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	
	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	
	Практическое занятие № 21, 22 Исследование и анализ работы ДСП при приеме и отправлении поездов на аппарате БМРЦ.	4	
	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.	2	
Тема 3.6. Микропроцессорные	Содержание учебного материала		

системы ЭЦ	Элементная база микропроцессорных систем ЭЦ, преимущества применения таких систем. Разновидности, принцип построения и состав оборудования.	2	
	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.	2	
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	
	Практическое занятие № 23 Исследование и анализ взаимосвязей аппаратуры ГАЦ при роспуске состава в различных режимах ее работы.	2	
	Практическое занятие № 24 Действия дежурного по горке при нарушении нормальной работы устройств автоматизации и механизации.	2	
	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	
Раздел 5. Диспетчерская централизация	Содержание учебного материала	12	
	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	
	Практическое занятие № 25 Исследование и анализ работы ДНЦ на аппарате ДЦ при задании маршрутов.	2	

	Практическое занятие № 26 Автоматизированное рабочее место ДНЦ.	2	
	Практическое занятие № 27 Основные требования предъявляемые к ДНЦ и ДСП.	2	
	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	
Раздел 6. Диспетчерский контроль за движением поездов и систем технической диагностики	Содержание учебного материала	4	
	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	
	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	
Раздел 7. 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	
	Практическое занятие № 28 Исследование и анализ работы ДСП при неисправности устройств СЦБ.	2	
	Практическое занятие № 29 Порядок действий ДСП при нарушениях в работе ПАБ.	2	
	Практическое занятие № 30 Порядок действий ДСП при нарушениях в работе АБ.	2	

	Практическое занятие № 31 Организация безопасного движения на переездах.	2	
	Практическое занятие № 32 Порядок действий ДСП в условиях нарушения нормальной работы устройств ЭЦ.	2	
	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	
Раздел 8. Связь		44	
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	
	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	
Тема 8.2. Линии связи	Содержание учебного материала Назначение, виды и устройство линий связи; требования, предъявляемые к линиям связи; параметры линий связи; способы увеличения дальности связи.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Волоконно-оптические линии связи.	2	
Тема 8.3. Телефонные аппараты и телефонные коммутаторы	Содержание учебного материала Принцип телефонной передачи. Конструкция телефона и микрофона; схемы телефонной передачи. Устройство телефонного аппарата. Виды и назначение телефонных коммутаторов. Порядок пользования ими.	2	
	Практическое занятие № 33 Изучение устройства и порядка работы телефонного аппарата и коммутатора станционной связи.	2	
	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	
Тема 8.4. Автоматическая телефонная	Содержание учебного материала		

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	
	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	
Тема 8.5. Телеграфная связь	Содержание учебного материала		
	Назначение и принцип организации телеграфной связи. Принцип работы телеграфных аппаратов и их типы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовить сообщение или презентацию по теме: Автоматическая телеграфная связь.	2	
Тема 8.6. Передача данных на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала		
	Назначение и организация передачи данных на железнодорожном транспорте. Сети передачи данных для железных дорог (СПД).	2	
	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	
Тема 8.7. Многоканальные системы передачи	Содержание учебного материала		
	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	
	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	
Тема 8.8. Технологическая телефонная связь	Содержание учебного материала		
	Назначение видов оперативно-технологической связи; требования, предъявляемые к ОТС. Принцип организации и состав оборудования ОТС. Цифровые системы ОТС.	2	

	Практическое занятие № 34 Оперативно-технологическая связь.	2	
	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.	2	
Тема 8.9. Радиосвязь	Содержание учебного материала		
	Назначение и виды радиосвязи на железнодорожном транспорте. Требования, предъявляемые к железнодорожной радиосвязи. Способы организации различных видов радиосвязи. Порядок пользования поездной и станционной радиосвязью.	2	
	Практическое занятие № 35 Станционная и поездная радиосвязь.	2	
	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.	4	
	ИТОГО	210	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации учебной дисциплины:

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете (кабинетах)

Кабинет	Оборудование: доска, стол преподавателя, стул преподавателя, столы ученические, стулья ученические, ноутбук, проектор стационарный, экран стационарный, стрелочный электропривод типа СП-6м со стрелочной коробкой типа ТЯ, макет-тренажер станционных разветвленных фазочувствительных рельсовых цепей переменного тока 50Гц без дроссель-трансформаторов с напольным оборудованием, комплект наглядных пособий (плакаты, альбомы), учебно-методический комплекс по дисциплине Система регулирования движением.
---------	--

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1 Основные источники:

1. Кондратьева, Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учеб. пособие / Л.А. Кондратьева. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 322 с. – Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/39325/> - Загл. с экрана
2. Федеральный закон от 10 января 2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»
3. Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2003 г. №18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта»
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 г. № 1734-р «Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года»
5. Кондратьева, Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте: учеб. пособие / Л.А. Кондратьева. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 322 с. – Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/39325/> - Загл. с экрана.
6. Методические указания по выполнению лабораторных и практических занятий по дисциплине Системы регулирования движения поездов. – Москва ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2016.

3.2.2 Дополнительные источники (для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы):

Железнодорожный транспорт. Энциклопедия под ред. Н.С. Конарева, М.: Большая Российская энциклопедия, 1994.

3.2.3 Электронные образовательные программы:

Технические средства организации движения [Электронный ресурс]: методические указания/ — Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 45 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19048>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Экономика железнодорожного транспорта [Электронный ресурс]: учебник/ Б.Ф. Андреев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012.— 536 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16263>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3.2.4 Интернет – ресурсы:

<http://www.transportrussia.ru>

<http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm> .

www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm

www.mintrans.ru/

www.rzd.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе:

практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, зачета, домашних заданий, контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться станционными автоматизированными системами для приема, отправления, пропуска поездов, маневровой работы; - обеспечивать безопасность движения поездов при отказах нормальной работы устройств СЦБ; - пользоваться всеми видами оперативно-технологической связи. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элементной базы устройств СЦБ и связи, назначения и роли рельсовых цепей на станциях и перегонах; - функциональных возможностей систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях; - назначения всех видов оперативной связи. 	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться станционными автоматизированными системами для приема, отправления, пропуска поездов, маневровой работы; - обеспечивать безопасность движения поездов при отказах нормальной работы устройств СЦБ; - пользоваться всеми видами оперативно-технологической связи. - элементной базы устройств СЦБ и связи, назначения и роли рельсовых цепей на станциях и перегонах; - функциональных возможностей систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях; - назначения всех видов оперативной связи. 	<p><i>Входной контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос, собеседование, <p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -опрос, семинар, коллоквиум, -практические занятия; -самостоятельная проверочная работа, -выполнение индивидуальных заданий, -самоконтроль, взаимопроверка; -тестирование; -нетрадиционные занятия, <p><i>Тематический (периодический) контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -отчёт по практическим работам, индивидуальным домашним заданиям. <p><i>Итоговый контроль:</i> - экзамен.</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация интереса к будущей профессии. — Обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач Оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. — Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в вопросах диагностики пути и нести за них ответственность. - Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. 	
<p>ОК 5. Использовать информационно-</p>	<p>Демонстрация навыков использования информационно-</p>	

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Планирование занятий при самостоятельном изучении профессионального модуля и повышении личностного и профессионального уровня	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области технологий обслуживания пути и сооружений.	
ПК 1.1.Выполнять операции, по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.	<ul style="list-style-type: none"> -построение суточного плана-графика работы станции; - определение показателей суточного плана-графика работы станции; - определение технологических норм времени на выполнение маневровых операций; – использование программного обеспечения для решения эксплуатационных задач, – определение функциональных возможностей автоматизированных систем, применяемых в перевозочном процессе; 	
ПК 1.2.Выполнять требования обеспечения безопасности перевозок и выбирать оптимальные решения при организации работ в условиях нестандартных ситуаций.	<ul style="list-style-type: none"> – точность и правильность оформления технологической документации; – выполнение анализа случаев нарушения безопасности движения на транспорте; – демонстрация умения использования документов, регламентирующих безопасность движения на транспорте. 	
ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.	<ul style="list-style-type: none"> – ведение технической документации; – выполнение графиков обработки поездов различных категорий; 	
ПК 2.1. Организовать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.	<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельный поиск необходимой информации; – определение количественных и качественных показатели работы железнодорожного транспорта; – выполнение построения графика движения поездов; – определение оптимального варианта плана формирования грузовых 	

	поездов; расчет показателей плана формирования грузовых поездов
ПК2.2. 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
ПК2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса	– оформления перевозок пассажиров и багажа; – умение пользоваться планом формирования грузовых поездов; – выполнение анализа эксплуатационной работы; – демонстрация знаний по методам диспетчерского регулирования движением поездов.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Пассивные: индивидуальные и фронтальные опросы, лекции.

5.2 Активные и интерактивные: практические занятия, индивидуальные проекты, круглые столы, дискуссии, деловая игра, кейс-метод.