

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала РГУПС в г. Воронеж

О.А. Лукин

(подпись, Ф.И.О.)

« 22 » июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 Системы регулирования движения поездов
базовая подготовка

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

Профиль: технический

Квалификация выпускника: техник

Форма обучения: очная

Воронеж 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Дисциплина «Системы регулирования движения поездов» служит для получения знаний принципа действия различных систем регулирования движения поездов, устройств связи, порядка пользования этими устройствами в нормальных условиях их работы и обеспечения безопасности движения поездов: при нарушении нормального действия устройств сигнализации, централизации и блокировки.

1.2. Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться станционными автоматизированными системами для приема, отправления, пропуска поездов, маневровой работы;
- обеспечить безопасность движения поездов при отказах нормальной работы устройств СЦБ;

- пользоваться всеми видами оперативно-технологической связи.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение дисциплины

Всего, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 203 час
включая:
 - обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося - 135 час;
 - самостоятельную работу обучающегося - 68 час.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения дисциплины «Системы регулирования движения поездов», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями: Код	Наименование результата обучения
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 техническому обслуживанию перевозочного процесса.
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 решение 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 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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ»

3.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	203
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	135
в том числе:	
практические занятия	50
лабораторные работы	20
Самостоятельная работа обучающегося	68
Форма контроля	зачет

3.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Содержание учебного материала Цели и задачи дисциплины, связь ее с другими дисциплинами связи в управлении процессом на железнодорожном транспорте, обеспечение безопасности движения поездов и эффективность применения этих систем.	2	
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 движением поездов.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Элементы систем ЖАТ назначение, применение.	1	
Тема 1.2. Реле постоянного тока	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. Комбинированные реле.	4	3
	Практические занятия		
	Исследование устройства и анализ работы реле постоянного тока типа НШ, НМШ (2часа) Исследование устройства и анализ работы комбинированного реле типа КШ, КМШ (2часа)	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Реле НШ.	2	
Тема 1.3. Реле переменного тока и трансмиттеры	Содержание учебного материала 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	3
	Практические занятия		
	Исследование устройства и анализ работы реле переменного тока типа ДСШ (2часа) Исследование устройства и анализ работы трансмиттеров типа МТ-1 и КПТШ (2часа)	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Типы трансмиттеров и их назначение. Реле переменного тока.	3	

Тема 1.4. Аппаратура электропитания	Самостоятельная работа обучающихся Системы электропитания устройств железнодорожной автоматики и телемеханики, их общая характеристика. Назначение и характеристика работы трансформаторов, выпрямителей и преобразователей	2	
Тема 1.5. 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. Устройство линзового светофора и принцип его работы, достоинства и недостатки, требования ПТЭ.	4	3
	Лабораторные работы		
	Изучение устройства и работы мачтового линзового светофора в различных случаях сигнализации (2 часа) Изучение устройства линзового комплекта маневрового светофора (2 часа)	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Принцип построения светофорной сигнализации, сигнализация входным, выходным, проходным, локомотивным и горочным светофорами.	3	
Тема 1.6. 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. Схемы рельсовых цепей на перегонах; аппаратура, принцип работы рельсовых цепей постоянного, переменного тока и тональной частоты (ТРЦ) для участков с различным видом тяги поездов.	6	3
	Практические занятия		
	Исследование и анализ работы неразветвленной перегонной рельсовой цепи при электротяге постоянного тока (2 часа) Исследование и анализ работы неразветвленной станционной рельсовой цепи при электротяге постоянного тока (2 часа) Исследование и анализ работы разветвленной рельсовой цепи при электротяге постоянного тока (2 часа) Исследование и анализ работы неразветвленной рельсовой цепи при электротяге переменного тока (2 часа)	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Станционные рельсовые цепи; особенности	3	

	устройства и работы.		
Раздел 2. Перегонные системы			
Тема 2.1. Полуавтоматическая блокировка	Содержание учебного материала Назначение и область применения 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. Назначение и виды блок-постов, порядок действий сигналиста и ДСП при проследовании поездов через блок-пост.	6	3
	Практические занятия		
	Изучение последовательности работы ДСП при установке маршрутов приема на однопутном участке (2 часа) Изучение последовательности работы ДСП при установке маршрутов отправления на однопутном участке (2 часа)	4	
	Лабораторные работы		
	Изучение устройства пульта - стativa ПСРБ и последовательности работы ДСП при установке маршрутов и прибытии поездов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Особенности однопутной ПАБ.	3	
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. Системы сигнализации и интервал между поездами в пакете при попутном их следовании. Классификация систем автоблокировки. Принципы построения и работы двухпутной односторонней автоблокировки постоянного и переменного тока. Особенности работы автоблокировки с централизованным расположением аппаратуры АБТЦ. Особенности построения и работы однопутной двусторонней автоблокировки. Способы и порядок изменения направления движения на однопутных участках. Общие сведения о двухпутной двусторонней автоблокировке.	4	
	Практические занятия		
	Исследование и анализ работы схемы двухпутной односторонней АБ переменного тока при движении поездов (2 часа) Исследование и анализ действий ДСП при переходе на двустороннее движение поездов при двухпутной двусторонней АБ переменного тока (2 часа) Исследование работы однопутной АБ и действий	6	

	ДСП при смене направления движения (2 часа)		
	Самостоятельная работа обучающихся Порядок организации временного двустороннего движения поездов по одному из путей двухпутного перегона	3	
2.3. Автоматическая локомотивная сигнализация и автостопа	Содержание учебного материала 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. Увязка показаний локомотивного светофора с путевыми и станционными сигналами. Понятие о построении и работе устройств АЛС-ЕН. Общие сведения о назначении и работе системы автоматического управления тормозами (САУТ).	4	
	Лабораторные работы		
	Изучение путевых устройств АЛСН(2 часа) Изучение локомотивных устройств АЛСН(2 часа)	4	
	Практические занятия		
	Исследование и анализ работы дешифратора типа ДКСВ-1(2 часа)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проверка бдительности машиниста Устройства безопасности движения на локомотиве.	2	
Тема 2.4. Ограждающие устройства на переездах	Содержание учебного материала Назначение и категории переездов; виды и оборудование ограждающих устройств на переездах. Принцип работы схемы управления переездными светофорами и автошлагбаумами. Щиток управления; назначение кнопок и контрольных ламп, порядок пользования кнопками управления. Устройство заграждения на переездах; назначение, устройство, принцип работы. Щиток управления ЩПС-92; назначение кнопок и контрольных ламп, порядок пользования кнопками управления устройства заграждения переезда.	4	
	Практические занятия		
	Исследование алгоритма работы ограждающих устройств переезда (2 часа) Исследование алгоритма работы схемы управления автошлагбаумом (2 часа) Исследование алгоритма работы щитка управления автошлагбаумом (2 часа)	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Действия дежурного по переезду при нарушении нормальной работы ограждающих устройств на переезде	2	
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	3
Тема 3.2. Оборудование станций устройствами ЭЦ	Содержание учебного материала 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	2	
	Лабораторные работы		
	Составление одониточного плана промежуточной станции и таблицы зависимости по враждебности маршрутов (2 часа) Составление одониточного плана части участковой станции и таблиц перечня маршрутов (4 часа) Составление двухниточного плана станции (2 часа)	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Назначение элементов схемы - по двухниточному плану станции. Оборудование станции рельсовыми цепями, двухниточный план станции.	8	
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; назначение курбельной заслонки. Принцип построения схем управления стрелками в электрической централизации, условия перевода стрелки с пульта управления и передачи стрелки на местное управление;	4	
	Практические занятия		
	Изучение конструкции стрелочного электропривода и исследование взаимодействия его элементов (2 часа) Исследование и анализ работы схемы управления стрелкой (2 часа)	4	
	Самостоятельная работа обучающихся порядок действий ДСП при передаче централизованной стрелки на местное управление.	4	
Тема 3.4. Релейная централизация промежуточных станций	Содержание учебного материала Этапы работы релейной централизации промежуточных станций. Способы замыкания и размыкания маршрута. Особенности работы и построения релейной централизации РЦЦ. Типы и элементы пультов управления.	2	
	Практические занятия		

	Исследование и анализ действий ДСП и индикации на аппарате РЦЦ при приеме и отправлении поездов (2 часа)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Порядок действий ДСП при установке маршрутов приема, отправления поездов и маневрового. Отмена маршрута.	3	
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. Блочная маршрутно-релейная централизация (БМРЦ); этапы работы. Пульт-манипулятор; назначение и устройство. Назначение и принцип работы наборной и исполнительной групп.	2	
	Практические занятия		
	Исследование и анализ действий ДСП на аппарате БМРЦ индикации на выносном табло при приеме и отправлении поездов (2 часа)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Порядок работы ДСП на аппарате БМРЦ при установке маршрутов и их использовании.	3	
Тема 3.6. Микропроцессорные системы ЭЦ	Содержание учебного материала Элементная база микропроцессорных систем ЭЦ, преимущества применения таких систем. Разновидности, принцип построения и состав оборудования Элементная база микропроцессорных систем ЭЦ, преимущества применения таких систем. Разновидности, принцип построения и состав оборудования	2	
	Практические занятия		
	Исследование и анализ действий ДСП на оборудовании АРМ ДСП и индикации на мониторе при приеме и отправлении поездов (2 часа)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся АРМ ДСП; назначение, функциональные возможности, установка маршрутов приема, отправления и маневрового, принцип отмены маршрута.	3	
Раздел 4. Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок	Содержание учебного материала 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	
	Практические занятия		

	Исследование и анализ действий горочного оператора и индикации на горочном пульте управления при задании маршрутов следования отцепов и управлении замедлителями (2 часа)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Типы замедлителей на сортировочных горках	2	
Раздел 5. Диспетчерская централизация	Содержание учебного материала Назначение и общая характеристика диспетчерской централизации, требования ПТЭ. Разновидности систем ДЦ их сравнительная оценка. Аппараты управления и контроля, назначение их элементов. Порядок действий диспетчера на аппаратах управления при наборе маршрутов. Основные обязанности поездного диспетчера и ДСП при эксплуатации устройств ДЦ	2	
	Практические занятия		
	Исследование и анализ действий ДНЦ на пульте-манипуляторе и индикации на табло при задании маршрутов (2 часа)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся АРМ ДНЦ; назначение и область применения, функциональные возможности.	1	
Раздел 6. Диспетчерский контроль за движением поездов и системы 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. Общие сведения об автоматизированной системе диспетчерского контроля АСДК. Назначение систем технической диагностики. Структурная схема телеконтроля. Система контроля состояния подвижного состава на ходу поезда; назначение, разновидности, структурная схема, напольное оборудование.	2	
	Практические занятия		
	Исследование схемы передачи информации с сигнальной точки на пост ДСП (2 часа)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Особенности микропроцессорной системы контроля технического состояния подвижного состава (КТСМ).	2	
Раздел 7. Безопасность движения поездов при неисправности устройств СЦБ	Самостоятельная работа обучающихся Обеспечение безопасного движения поездов при полуавтоматической блокировке. Организация безопасного движения поездов при автоблокировке, на железнодорожных переездах, при неисправности устройств ЭЦ.	6	
Раздел 8. Связь			

Тема 8.1. Общие сведения о железнодорожной связи Тема 8.2. Линии связи	Содержание учебного материала Назначение устройств связи на железнодорожном транспорте. Виды железнодорожной связи и их назначение; эксплуатационные основы организации железнодорожной связи. Перспективные технологии телекоммуникации на железнодорожном транспорте. ч	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить классификацию линий связи.	3	
Тема 8.3. Телефонные аппараты и телефонные коммутаторы	Содержание учебного материала Назначение, виды и устройство линий связи; требования, предъявляемые к линиям связи; параметры линий связи; способы увеличения дальности связи. Принцип телефонной передачи. Конструкция телефона и микрофона; схемы телефонной передачи. Устройство телефонного аппарата.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Виды и назначение телефонных коммутаторов. Порядок пользования ими.	2	
Тема 8.4. Автоматическая телефонная связь	Самостоятельная работа обучающихся Принципы автоматизации телефонной связи на железнодорожном транспорте. Принципы автоматического соединения абонентов; порядок пользования автоматической связью по сети железных дорог. Общие сведения об АТС различных	1	
Тема 8.5. Телеграфная связь	Самостоятельная работа обучающихся Назначение и принцип организации телеграфной связи. Принцип работы телеграфных аппаратов и их типы.	1	
Тема 8.6. Передача данных на железнодорожном транспорте	Самостоятельная работа обучающихся Назначение и организация передачи данных на железнодорожном транспорте. Аппаратура, каналы передачи, структурные схемы передачи данных. Сети передачи данных для железных дорог (СПД).	2	
Тема 8.7. Многоканальные системы передачи	Самостоятельная работа обучающихся Структура первичных сетей связи на железнодорожном транспорте. Методы организации и принципы разделения каналов связи. Принципы построения и назначение аналоговых и цифровых многоканальных систем передачи.	1	
Тема 8.8. Технологическая телефонная связь	Содержание учебного материала Назначение видов оперативно-технологической связи; требования, предъявляемые к ОТС. Принцип организации и состав оборудования ОТС.	3	
	Лабораторные работы Изучение работы приборов поездной диспетчерской связи и порядка пользования ими (2 часа)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Цифровые системы ОТС.	1	

Тема 8.9. Радиосвязь	Самостоятельная работа обучающихся Направления модернизации железнодорожной радиосвязи. Назначение и виды радиосвязи на железнодорожном транспорте. Требования, предъявляемые к железнодорожной радиосвязи. Способы организации различных видов радиосвязи. Порядок пользования поездной и станционной радиосвязь	1	
----------------------	---	---	--

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).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета
Лаборатория автоматизированных систем управления:

- Проектор -1шт,
- Компьютеры-10шт.
- Экран-1шт,
- Доска-1шт,
- Парты 3м-11шт,
- Стол преподавателя-1шт,
- Стулья-29шт,
- Уголок охраны труда-1шт.

4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы**

Основные источники:

Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учеб. Пособие. – М.: ФГБОУ «УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. – 322 с. [www. ibooks.ru](http://www.ibooks.ru)

Дополнительная литература:

«Автоматика, связь, информатика» (АСИ). Ежемесячный научно – теоретический и производственно – технический журнал ОАО «Российские железные дороги». Журнал издается с 1923 года. Москва. 12. 2013 декабрь – 2. 2017 февраль.

Internet ресурсы:

www.scbist.com

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательное учреждение располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, предусмотренных программой дисциплины. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Освоение дисциплины предусматривает:

- выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий;
- освоение обучающимися программы дисциплины в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в профильных организациях;

Освоение дисциплины обеспечено учебно-методической документацией по дисциплине. Каждый обучающийся имеет доступ к базам данных и библиотечным фондам образовательного учреждения. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, изданной за последние 5 лет. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением. Освоению дисциплины должно предшествовать изучение следующих дисциплин и модулей:

ОП.02 Электротехника и электроника;

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по общепрофессиональной дисциплине:

- высшее образование, соответствующее профессиональному циклу дисциплин по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте);
 - опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы - прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.
- .

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения экспертного наблюдения и оценки на теоретических и практических занятиях, подготовки сообщений, рефератов, презентаций, различных видов устного опроса, тестового контроля.

Результаты обучения (усвоенные умения и знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: пользоваться станционными автоматизированными системами для приема, отправления, пропуска поездов, маневровой работы	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, подготовка сообщений, рефератов, презентаций, различные виды устного опроса, тестовый контроль;
обеспечить безопасность движения поездов при отказах нормальной работы устройств СЦБ	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, подготовка сообщений, рефератов, презентаций, различные виды устного опроса, тестовый контроль
пользоваться всеми видами оперативно-технологической связи	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, подготовка сообщений, рефератов, презентаций, различные виды устного опроса, тестовый контроль
Знания: роль и место дисциплины в профессиональной деятельности	Различные виды устного опроса, тестовый контроль
элементную базу устройств СЦБ и связи, назначение и роль рельсовых цепей на перегонах и станциях; - функциональные возможности систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях	Различные виды устного опроса, тестовый контроль
назначение всех видов оперативной связи	Различные виды устного опроса, тестовый контроль