

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по УПР

_____ П.И. Гуленко

(подпись, Ф.И.О.)

« 27 » _____ 05 _____ 2022 ____ 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 2022 г.

Автор-составитель преподаватель высшей категории Пономаренко Н.М.

(уч. звание, должность, Ф.И.О)

предлагает настоящую рабочую программу дисциплины

ОП. 10 Системы регулирования движения поездов

(код по учебному плану и название дисциплины)

в качестве материала для реализации основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена филиала РГУПС в г. Воронеж и осуществления учебно-воспитательного процесса по федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 г. № 376

Учебный план по основной образовательной программе – программе подготовки специалистов среднего звена утвержден заместителем директора по учебно-производственной работе филиала РГУПС в г. Воронеж от 27.05.2022 г.

Программа дисциплины рассмотрена на заседании цикловой комиссии специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Протокол № 3 от 27.05.2022 г.

Председатель цикловой комиссии _____ Пономаренко Н.М.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рецензент рабочей программы Жуков А.Е.

(Ф.И.О рецензента)

Начальник

(уч. звание, должность)

Воронежская дистанция СЦБ структурное подразделение ЮВ ДИ – структурное подразделение ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»

(основное место работы)

Рецензент рабочей программы Жданов А.Н.

(Ф.И.О рецензента)

преподаватель высшей категории

(уч. звание, должность)

Филиал РГУПС в г. Воронеж

(основное место работы)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
ОП.10 СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 10 СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

1.1. Область применения программы

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 ОП 10 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. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.10 Системы регулирования движения поездов

Наименование разделов и тем дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов
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
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
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.	2
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
	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
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
	Практические занятия	
	Исследование устройства и анализ работы реле постоянного тока комбинированного реле типа НШ, НМШ, КШ, КМШ (6 часов)	6
	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

	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
	Практические занятия	6
	Практическое занятие №1 Исследование устройства и анализ работы реле переменного тока типа ДСШ и трансмиттеров типа МТ-1 и КППШ	6
	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
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
	Лабораторные работы	4
	Лабораторная работа №1 Изучение устройства и работы карликового и мачтового линзового светофора в различных случаях сигнализации	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 свобода», мероприятия по повышению надежности их работы. Схемы рельсовых цепей на перегонах; аппаратура, принцип работы рельсовых цепей постоянного, переменного тока и тональной частоты (ТРИЦ) для участков с различным видом тяги поездов.	6
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
	Лабораторные работы	4
	Лабораторная работа №2 Исследование и анализ работы станционной рельсовой цепи.	2
	Лабораторная работа №3 Исследование и анализ работы перегонной рельсовой цепи.	2

	Самостоятельная работа обучающихся Станционные рельсовые цепи; особенности устройства и работы.	3
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
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
	Практические занятия	3
	Практическое занятие №2 Изучение последовательности работы ДСП при установке маршрутов приема	3
	Практическое занятие №3 Изучение последовательности работы ДСП при установке маршрутов отправления	3
	Лабораторные работы	2
	Лабораторная работа №3 Изучение устройства пульта - стativa ПСРБ и последовательности работы ДСП при установке маршрутов.	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
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
	Практические занятия	6
	Практическое занятие №4 Исследование и анализ работы схем различных систем АБ при движении поездов и действия ДСП при смене правления движения и при переходе на двустороннее движение	6
	Самостоятельная работа обучающихся Порядок организации временного двустороннего движения поездов по одному из путей двухпутного перегона	3
2.3. Автоматическая локомотивная	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	4

сигнализация и автостопы	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).	
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
	Практические занятия	4
	Практическое занятие №5 Изучение путевых и локомотивных устройств АЛСН	4
	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
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
	Практические занятия	6
	Практическое занятие №6 Исследование алгоритма работы ограждающих устройств переезда, работы щитка и схемы управления авто шлагбаумом.	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
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
Тема 3.2. Оборудование станции 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
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	

	Практические занятия	8
	Практическое занятие №7 Составление однониточного плана промежуточной станции и таблицы зависимости по враждебности маршрутов и перечня маршрутов	6
	Практическое занятие №8 Составление двухниточного плана станции	2
	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
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
	Лабораторные работы	6
	Лабораторная работа №4 Изучение конструкции стрелочного электропривода и исследование взаимодействия его элементов	2
	Лабораторная работа №5 Исследование и анализ работы схемы управления стрелкой	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
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
	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 сборной и исполнительной групп.	2
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
	Практические занятия	6
	Практическое занятие №9 Исследование и анализ действий ДСП на аппаратах блочных и релейных систем при приеме и отправлении поездов	6
	Самостоятельная работа обучающихся	3

	Порядок работы ДСП на аппарате БМРЦ при установке маршрутов и их использовании.	
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
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
	Практические занятия	2
	Практическое занятие №10 Исследование и анализ действий ДСП на оборудовании АРМ ДСП и индикации на мониторе при приеме и отправлении поездов	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
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
	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
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
	Самостоятельная работа обучающихся АРМ ДНЦ; назначение и область применения, функциональные возможности.	1
Раздел 6. Диспетчерский контроль за движением	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	2

поездов и системы технической диагностики	подвижного состава на ходу поезда; назначение, разновидности, структурная схема, напольное оборудование.	
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
	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
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
	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
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.	
	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	
	Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство), интерактивная экскурсия.		
	Лабораторные работы		4
	Лабораторная работа №6 Изучение работы приборов поездной диспетчерской связи и порядка пользования ими		4
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 радиосвязью	1	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся;
- учебные наглядные пособия;
- технические средства обучения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. 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:

1. «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. 2022 июнь.

Internet ресурсы:

3.3 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.

При использовании электронных изданий образовательное учреждение должно обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемого материала.

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

ОП.02 Электротехника и электроника;

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профессиональному циклу по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и прохождения стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 10 СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

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

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения дисциплины «Системы регулирования движения поездов», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями и личностными результатами (ЛР): 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
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 обучающимися навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверности способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных
ЛР 19	Уважительное отношение обучающихся к результатам собственного и чужого труда
ЛР 20	Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.
ЛР 28	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс
ЛР 33	Осознанно выполняющий профессиональные требования, пунктуальный, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 36	Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 38	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации
ЛР 42	Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы