

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Елецкий техникум железнодорожного транспорта –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ**

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования

2021 г.

ОДОБРЕНА

цикловой комиссией
профессиональных модулей
организации перевозок

Председатель ЦК

 Л.М. Смольякова

Пр. № 14 от « 18 » 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМО

 С.В. Иванова
« 23 » 06 2021 г.



Рабочая программа учебной дисциплины Системы регулирования движения поездов составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам). Приказ № 376 от «22» апреля 2014 г.

Разработчик:

Воробьева Ирина Валентиновна – преподаватель ЕТЖТ – филиала РГУПС

Рецензенты:

А.Г. Поваляев – заместитель начальник РЦС-3

Л.М. Смольякова – преподаватель ЕТЖТ – филиала РГУПС

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине
«Системы регулирования движения поездов»
для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Рабочая программа составлена с учетом современных требований ФГОС СПО к подготовке обучающихся, а также примерной рабочей программы дисциплины; включает в себя необходимые вопросы для приобретения знаний и умений современных специалистов железнодорожного транспорта.

Рабочая программа предусматривает изучение основных элементов систем автоматики и телемеханики, общих принципов построения систем интервального регулирования движения поездов по перегонам, электрической и диспетчерской централизации стрелок и сигналов, устройств автоматики на сортировочных горках и устройств связи. Также включает в себя изучение порядка работы на аппаратах управления систем автоматики, телемеханики и связи; действия работников, управляющих движением поездов, при нарушении работы устройств СЦБ и при нормальном их функционировании.

Распределение вопросов и тем по объему и последовательности изучения позволяет качественно освоить предмет обучающимися. Часть материала, выносимого на самостоятельное изучение, способствует приобретению навыков самостоятельной работы. Практические и лабораторные занятия, предусмотренные данной программой, способствуют приобретению умения четкой работы на аппаратах управления при нормальном функционировании систем и в условиях нарушения нормальной их работы. Изучение материала предусматривает наличие межпредметных связей, т.е. ориентирует обучающихся на применение теоретических знаний и практических навыков и умений, полученных при изучении других дисциплин специальности.

Рабочая программа может быть рекомендована для изучения дисциплины «Системы регулирования движения поездов» других специальностей работников железнодорожной отрасли.

Заместитель начальника ЦСЗ



А.Г. Поваляев

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине
«Системы регулирования движения поездов»
для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по отраслям)

Рабочая программа по дисциплине «Системы регулирования движения поездов» для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по отраслям) соответствует требованиям ФГОС СПО для данной специальности.

Рабочая программа предусматривает изучение систем автоматики, телемеханики и связи, используемых для регулирования движения поездов, усвоение принципов работы этих систем, обеспечивающих безопасность движения, а также увеличение пропускной способности станций и перегонов.

Практические и лабораторные занятия, предусмотренные программой, способствуют приобретению навыков четкой работы на аппаратах управления при нормальном функционировании систем и в условиях нарушения нормальной их работы. Различные формы контроля знаний позволяют оценить успеваемость обучающихся по предмету.

Изучение дисциплины предполагает наличие межпредметных связей, а также тесно увязано с требованиями ПТЭ, предъявляемыми к устройствам СЦБ и инструкциям по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ.

Рабочая программа включает в себя вопросы необходимых знаний и умений современных специалистов железнодорожного транспорта, составлена с учетом современных требований к подготовке студентов СПО и может быть использована для подготовки (переподготовки) кадров следующих специальностей: оператор по обработке перевозочных документов; оператор поста централизации; сигналист; составитель поездов; приемосдатчик груза и багажа; оператор сортировочной горки; оператор при дежурном по станции и др. Рабочая программа может быть использована в учебном процессе при подготовке специалистов по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по отраслям).

Преподаватель _____

Л.М.Смолякова



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Система регулирования движения поездов»6
 - 1.1. Область применения примерной программы6
 - 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:6
 - 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:7
 - 1.4. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:8
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Системы регулирования движения поездов»9
 - 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы9
 - 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Системы регулирования движения поездов»10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ16
 - 3.1. Материально-техническое обеспечение16
 - 3.2. Информационное обеспечение обучения17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Система регулирования движения поездов»

1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

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

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена, относится к обще-профессиональным дисциплинам, направлена на формирование общих и профессиональных компетенций.

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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 КОМПЕТЕНЦИИ

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками: -уметь пользоваться всеми видами оперативно-технологической и поездной связи; -осуществлять контроль и управление движением поездов с помощью станционных автоматизированных систем для приема, отправления, пропуска поездов и маневровой работы: ПК, пульта-стативы, пульта-табло и т.д.

ПК 1.2	Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций: -уметь обеспечивать безопасность движения поездов при отказах нормальной работы устройств СЦБ; -знать элементную базу устройств СЦБ и связи, назначение и роль рельсовых цепей, напольных устройств на станциях и перегонах.
ПК 1.3	Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса: -уметь составлять таблицы зависимости по враждебности маршрутов, таблицы пересечения маршрутов, планы станций различных категорий и т.д.; -уметь заполнять отчетные журналы различных форм.
ПК 2.2	Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов: -применять при решении задач Правила по технической эксплуатации ж.д. РФ; -применять при решении задач Инструкцию по ТО устройств СЦБ; -применять при решении задач Инструкцию по движению поездов; -применять при решении задач Инструкцию по сигнализации на ж.д. транспорте РФ.
ПК 2.3	Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса: -уметь пользоваться автоматизированными системами по приему, отправлению, пропуску поездов и маневровой работе; -иметь представление о функциональных возможностях ж.д. связи и радиосвязи.

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

Учебная дисциплина «Система регулирования движения поездов» относится к обще-профессиональному циклу дисциплин в структуре профессиональной образовательной системы и 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. Знание учебного материала данной дисциплины необходимо для освоения специальных дисциплин: «Организация движения», «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

иметь представление:

– о роли и месте дисциплины в профессиональной деятельности техника;

знать:

– элементную базу устройств СЦБ и связи;

– назначение и роль рельсовых цепей на станциях и перегонах;

– функциональные возможности систем автоматики, телемеханики на железнодорожных станциях и перегонах;

– виды связи на железнодорожном транспорте.

уметь:

- пользоваться перегонными и станционными автоматизированными системами для приема, отправления, пропуска поездов и маневровой работы;
- обеспечивать безопасность движения поездов при отказах нормальной работы устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ);
- пользоваться всеми видами железнодорожной связи.

1.4. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 203 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 135 (28) часов;
самостоятельной работы обучающегося – 68 (175) часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Системы регулирования движения поездов»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
	всего по учебному плану	в т.ч. в 5 сем.	в т.ч. в 6 сем.
Максимальная учебная нагрузка (всего)	203	124	79
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	135 (28)	84	51
в том числе:			
лекции	65 (14)	42	23
практические занятия	46 (11)	42	4
лабораторные работы	24 (3)	0	24
Самостоятельная работа обучающегося	68 (175)	40	28
Промежуточная аттестация в форме		Контрольная работа	дифференцированный зачет (зачет – для заочной формы)

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа	Объем часов (очн.)	Объем часов (заочн.)	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ		190	178	
Тема 1.1. Элементная база систем регулирования движения.	Содержание учебного материала	6	2	2
	Классификация систем железнодорожной автоматики и телемеханики. Назначение, характеристика перегонных и станционных систем регулирования движения поездов. Эффективность использования различных систем регулирования движения поездов.			
	Определение релейного элемента. Назначение, область применения реле постоянного и переменного тока. Нейтральное реле типа НМШ и РЭЛ, двухэлементное реле переменного тока ДСШ: устройство, принцип действия, область применения. Поляризованные, комбинированные, бесконтактные реле: особенности устройства и действия, область применения. Трансмиттеры: типы, назначение, принцип действия и область применения.			
	Условное обозначение реле и контактов в электрических схемах.			
	Практическое занятие №1	4	1	
	Устройство и принципы работы реле постоянного тока.			
	Самостоятельная работа обучающихся: – работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой; – подготовка сообщений (тема по выбору преподавателя); – подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы).	6	10	
Тема 1.2. Светофоры	Содержание учебного материала	4	1	3
	Назначение светофоров, классификация, основные цвета, принятые для сигнализации. Места установки светофоров и требования к ним. Нумерация, условное обозначение светофоров.			
	Устройство линзового светофора и принцип его работы, достоинства и недостатки конструкции.			
	Принцип построения светофорной сигнализации.			
		Практическое занятие №2	4	1
	Работа линзового светофора в различных ситуациях сигнализации.			
	Самостоятельная работа обучающихся: – работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой;	7	12	

	– подготовка докладов (тема по выбору преподавателя); – подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы).			
Тема 1.3. Рельсовые цепи.	Содержание учебного материала	4	2	2
	Назначение электрических рельсовых цепей, устройство и принцип действия. Классификация рельсовых цепей. Элементы рельсовой цепи, их назначение, режимы работы. Понятия «ложная занятость» и «ложная свободность» рельсовой цепи. Мероприятия по повышению надежности работы рельсовой цепи. Схемы рельсовых цепей на перегонах. Станционные рельсовые цепи.			
	Практическое занятие №3 Устройство и работа неразветвленной и разветвленной рельсовой цепи.	4	1	
	Самостоятельная работа: – работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой; – подготовка рефератов; – подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы).	7	12	
Тема 1.4. Перегонные системы автоматики	Содержание учебного материала	12	2	3
	Классификация, общие принципы работы перегонных систем автоматики. Обеспечение безопасности движения поездов. Назначение и область применения полуавтоматической блокировки (ПАБ). Требования Правил технической эксплуатации железных дорог РФ (ПТЭ), предъявляемые к работе устройств ПАБ. Релейная полуавтоматическая блокировка системы «Гипротрансигнализация» (ГТСС). Аппараты управления и порядок работы на них при приеме и отправлении поездов. Способы фиксации проследования поезда при ПАБ. Общие принципы интервального регулирования движения поездов. Системы сигнализации и интервал между поездами в пакете при попутном их следовании. Классификация систем АБ. Требования ПТЭ, предъявляемые к работе устройств АБ. Принципы построения и работы двухпутной односторонней АБ постоянного и переменного тока. Особенности работы автоблокировки с тональными рельсовыми цепями и централизованным размещением аппаратуры (АБТЦ). Особенности построения и работы однопутной двусторонней АБ. Способы и порядок изменения направления движения на однопутных участках. Преимущества АБ перед ПАБ. Назначение, характеристика и область применения систем автоматической локомотивной сигнализации (АЛС) и автостопов. Классификация систем АЛС. Требования ПТЭ, предъявляемые к устройствам АЛС. Принцип работы автоматической локомотивной сигнализации непрерывного действия (АЛСН). Назначение и категории железнодорожных переездов. Устройства заграждения на железнодорожных переездах, назначение, классификация и			

	порядок работы.			
	Практическое занятие №4 Устройство пульта дежурного по станции (ДСП) и последовательности работы при установке маршрутов отправления и прибытия поезда.	6	2	
	Практическое занятие №5 Работа двухпутной односторонней автоблокировки и действия ДСП при приготовлении маршрутов.	4	1	
	Практическое занятие №6 Работа однопутной двусторонней автоблокировки и действия ДСП при смене направления движения.	4	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: – работа с конспектом лекций; – подготовка презентаций; – подготовка к выполнению практических занятий (ответы на контрольные вопросы); – решение задач: составление схемы обгонного пункта в соответствии с принципами осигнализации; – тестирование.	10	26	
Тема 1.5. Электрическая централизация стрелок и сигналов.	Содержание учебного материала	16	1	3
	Назначение и область применения электрической централизации стрелок и сигналов (ЭЦ). Требования ПТЭ, предъявляемые к устройствам ЭЦ. Классификация систем ЭЦ. Виды пультов управления. Способы управления стрелками и сигналами. Принципы осигнализации и маршрутизации железнодорожных станций. Понятие маршрута, классификация маршрутов. Таблицы зависимостей стрелок и сигналов. Условное обозначение централизованной стрелки. Принцип разделения железнодорожной станции на изолированные участки и расстановки изолирующих стыков. Типы стрелочных электроприводов и их назначение. Устройство, принцип работы и требования, предъявляемые к работе стрелочного электропривода. Назначение курбельной заслонки. Условия перевода стрелки с пульта управления и передачи на местное управление. Порядок действий ДСП при передаче централизованных стрелок на местное управление. Этапы работы релейной централизации промежуточных железнодорожных станций. Способы замыкания и размыкания маршрутов. Особенности работы и принципы построения релейной централизации. Типы и элементы пультов управления. Порядок действий ДСП при установке маршрутов приема, отправления и маневровых. Отмена маршрута. Принцип устройства аппарата управления маршрутно-релейной централизации (МРЦ): назначение элементов, порядок работы при установке поездных,			

	маневровых и вариантных маршрутов. Блочная маршрутно-релейная централизация (БМРЦ), этапы работы. Пульт-манипулятор, назначение, устройство. Назначение и принцип работы наборной и исполнительной групп. Порядок работы ДСП на аппарате БМРЦ при установке маршрутов и их использовании. Элементная база микропроцессорных систем ЭЦ, преимущества применения таких систем. Разновидности, принцип построения, функциональные возможности и состав оборудования автоматизированного рабочего места (АРМ) ДСП.			
	Практическое занятие №7 Составление одониточного плана промежуточной железнодорожной станции и таблицы зависимости по враждебности маршрутов.	6	1	
	Практическое занятие №8 Составление одониточного плана части участковой железнодорожной станции и таблиц перечня маршрутов.	6	1	
	Практическое занятие №9 Принцип работы электропривода, схемы управления стрелкой.	4	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: – работа с конспектом лекций; – подготовка презентаций (тема по выбору преподавателя); – подготовка к выполнению лабораторных работ и практических занятий (ответы на контрольные вопросы); – тестирование.	10	28	
Всего в 5 семестре		135	-	
6 семестр				
Тема 1.5. Электрическая централизация стрелок и сигналов.	Лабораторная работа №1 Работа ДСП и индикация на аппарате релейной централизации с центральными зависимостями и центральным питанием (РЦЦ) при приеме и отправлении поездов.	8	1	
	Лабораторная работа №2 Работа ДСП и индикация на аппарате БМРЦ при приеме и отправлении поездов.	8	1	
Тема 1.6. Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок	Содержание учебного материала	6	1	3
	Назначение и оборудование механизации сортировочных горок. Виды 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 железнодорожных составов при нормальной работе и при неисправности устройств механизации и автоматизации на горке.			

	Лабораторная работа №3 Работа оператора сортировочной горки.	8	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: – работа с конспектом лекций; – подготовка сообщений (тема по выбору преподавателя); – подготовка к выполнению лабораторной работы (ответы на контрольные вопросы).	7	22	
Тема 1.7. Диспетчерская централизация и диспетчерское руководство движением поездов	Содержание учебного материала	6	2	2
	Назначение и общая характеристика диспетчерской централизации стрелок и сигналов (ДЦ), требования ПТЭ к ДЦ. Разновидности систем ДЦ. Основные обязанности поездного участкового диспетчера (ДНЦ) и ДСП при эксплуатации устройств ДЦ. АРМ ДНЦ, назначение и область применения, функциональные возможности. Аппарат диспетчерского контроля, назначение его элементов, общая характеристика системы, структурная схема, принцип передачи информации с перегона на железнодорожную станцию и на пост ДНЦ. Общие сведения об автоматизированной системе диспетчерского контроля. Назначение систем технической диагностики. Порядок действия на аппаратах управления при наборе маршрутов.			
	Самостоятельная работа обучающихся: – работа с конспектом лекций; – подготовка сообщений.	7	20	
Тема 1.8. Обеспечение безопасности движения поездов при неисправности устройств автоматики и телемеханики	Содержание учебного материала	6	1	2
	Обеспечение безопасного движения поездов при ПАБ. Движение поездов при неисправности ПАБ, правила заполнения бланков и журналов. Организация безопасного движения при АБ, движение поездов при неисправностях АБ. Организация движения на железнодорожных переездах. Организация движения при неисправности устройств ЭЦ. Движение поездов при перерыве всех средств сигнализации и связи.			
	Самостоятельная работа: – проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы; – решение ситуационных задач.	7	23	
Раздел 2. СВЯЗЬ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ		16	25	
	Содержание учебного материала	5	2	2
	Требования ПТЭ к электросвязи. Виды железнодорожной связи. Назначение устройств связи на железнодорожном транспорте. Эксплуатационные основы организации железнодорожной связи. Принцип телефонной передачи. Конструкция телефона и микрофона, схемы телефонной			

	передачи. Виды и назначение цифровых пультов операторов. Принципы автоматизации телефонной связи на железнодорожном транспорте. Принципы автоматического соединения абонентов, порядок пользования автоматической связью на сети дорог. АРМ телеграфа. Сети передачи данных для железных дорог. Использование сетей передачи данных для организации телеграфной связи на железнодорожном транспорте. Классификация технологической электросвязи. Назначение и виды радиосвязи на железнодорожном транспорте. Направления модернизации железнодорожной радиосвязи. Порядок пользования поездной и станционной радиосвязью. Требования ПТЭ к радиосвязи.			
	Практическое занятие №10 Изучение принципов работы приборов поездной диспетчерской связи и порядка пользования ими.	4	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: – работа с конспектом лекций; – подготовка сообщений; – подготовка к выполнению практического занятия (ответы на контрольные вопросы).	7	22	
Всего в 6 семестре		68	-	
Всего		203	203	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в лабораториях «Электротехника и электроника», «Автоматизированные системы управления»

Оборудование лаборатории «Электротехника и электроника»:

- учебные столы;
- стол преподавателя;
- стулья;
- классная доска трехсекционная;
- тумба под кодоскоп;
- шкафы для наглядных пособий.

Измерительные приборы и оборудование:

- батарея конденсаторов КБ4х4;
- выпрямитель ВАК-13;
- дешифратор блочный БК-ДА У2;
- дешифратор блочный БС-ДА У2;
- дешифратор блочный БИ-ДА У2;
- линзы светофорные ступенчатые (5 шт.);
- реактор РОБС-1Г;
- реле НМШ1-400;
- реле КМШ-750;
- реле НШ5-1600;
- реле НМШ2-900;
- реле РЭЛ1М-5/200;
- реле путевое ИМВШ;
- реле огневое АОШ2-180/0,45;
- реле КШ1-280;
- реле стрелочное ППР3-500;
- реле транзиттерное ТШ-65ВУ4;
- транзиттер маятниковый МТ-1;
- транзиттер кодовый путевой КПТШ-5;
- трансформатор ПОБС-3АУ3;
- фильтр ЗБФ-2;

Технические средства обучения:

- кодоскоп «Орион 2000 S2»;
- экран настенный;
- компьютер.

Оборудование лаборатории «Автоматизированные системы управления»:

- рабочие столы обучающихся;
- рабочий стол с АРМ преподавателя;
- персональные компьютеры обучающихся;

- принтер;
- проектор;
- экран.

Технические средства обучения:

- лицензионные офисные программы;
- графические редакторы;
- программы, обеспечивающие контроль за продвижением транспортных средств;
- АРМы перевозочного процесса (АРМ ПС, АРМ ДСП или др.);
- фрагменты производственных программ, обеспечивающих перевозочный процесс (ГИД-Урал);
- электронные плакаты по тематике лекций;
- базы данных;
- выход в Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов.

Основная литература

1. Тюрин, В. А. Системы регулирования движения : учеб. пособие / В. А. Тюрин ; ФГБОУ ВО РГУПС, Техникум ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2017. - 268 с. : ил. - Библиогр. : 2 назв. - ISBN 978-5-88814-590-6. - Текст : непосредственный. https://webirbis.rgups.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe

Дополнительная литература

1. Боровикова М.С. Организация перевозочного процесса на железнодорожном транспорте: учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 412 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/352/234336/>
2. Ермакова Т.А. Технология перевозочного процесса: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 334 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/230310/>
3. Бурова Е.А. Методическое пособие по проведению практических и лабораторных занятий СРДП--М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. <http://umczdt.ru>

Интернет-ресурсы

1. ЭБС «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru>
2. ЭБ «УМЦ ЖДТ»: <http://www.umczdt.ru>
3. ЭБС «ЮРАЙТ»: <http://www.biblio-online.ru>
4. СЦБист - железнодорожный форум, блоги, фотогалерея, социальная сеть: <http://www.scbist.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, контрольных вопросов, контрольной работы, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, общие и профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: – 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 и поездной связи. ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками; ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса; ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.	Наблюдение и оценка при текущем контроле в форме устного опроса по темам, защиты практических занятий и лабораторных работ, ответов на контрольные вопросы, выполнения индивидуальных заданий (сообщений, презентаций, рефератов). Оценка в рамках промежуточной аттестации: контрольная работа, дифференцированный зачет (зачет – на заочной форме обучения).
Знания: – 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; ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций; ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения	Наблюдение и оценка при текущем контроле в форме устного опроса по темам, защиты практических занятий и лабораторных работ, ответов на контрольные вопросы, выполнения индивидуальных заданий (сообщений, презентаций, рефератов). Оценка в рамках промежуточной аттестации: контрольная работа, дифференцированный зачет (зачет – на заочной форме обучения).

нормативно-правовых документов:	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.