

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 10.12.2024 15:33:06
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 8.3.41
ОПОП-ППССЗ по специальности
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ¹

по специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

в рамках профессионального модуля ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

(год начала подготовки по УП: 2024)

¹ Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 5 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) в части освоения квалификации: Техник и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки

1.2. Место учебной практики в структуре ОПОП-ППССЗ:

профессиональный цикл

1.3. Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения учебной практики: формирование у студентов первичных практических умений в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО.

В результате прохождения учебной практики по ВПД обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

-профессиональные:

№ п/п	Вид профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции
1	1. Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики.	ПК1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам. ПК1.2 Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики. ПК1.3 Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

-общие:

Код	Наименование компетенции
ОК01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

- личные результаты:

Код	Наименование компетенции
ЛР13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на

	достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектномыслящий.
ЛР19	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.
ЛР25	Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций
ЛР27	Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.
ЛР30	Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.
ЛР31	Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.

1.4. Формы контроля:

УП.01.01: 6 семестр – дифференцированный зачет;

УП.01.02: 6 семестр – дифференцированный зачет;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды учебной практики

Вид практики	Объем часов
УП.01.01 Учебная практика (монтаж электронных устройств)	36
УП.01.02 Учебная практика (монтаж устройств СЦБ и ЖАТ)	180

2.2. Тематический план и содержание учебной практики

код ПК	УП.01.01.Учебная практика (монтаж электронных устройств) в рамках профессионального модуля ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики (36 часов)					
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (рассредоточено/концентрированно) с указанием базы практики	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5	6	7
ПК 1.1.	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.	Изучение техники безопасности и правил поведения на практике. Инструктаж по мерам безопасности. Организация рабочего места. Ознакомление с лабораторией и её оборудованием. Инструменты и приспособления для монтажа. Назначение, устройство, правила пользования.	6	2-3	Концентрированно (кабинет № 2109, 2102, ОТЖТ)	Демонстрация навыков составления схемы комплектации и размещения аппаратуры в релейном шкафу АПС, на основании принципиальной схемы
		Конструкция радиоэлементов. Маркировка радиоэлементов. Измерение параметров радиоэлементов. Подготовка радиоэлементов и плат к монтажу. Цоколёвка (выводы) полупроводниковых приборов. Проверка исправности радиоэлементов.	6	2-3		Демонстрация навыков составления монтажной схемы релейного шкафа, на основании принципиальной схемы.
ПК 1.2.	Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	Монтажные платы. Конструкции монтажных плат. Технология изготовления монтажных плат. Размещение радиоэлементов на монтажной плате. Общие сведения о печатном и навесном монтаже.	6	2-3		Выполнение работ по вводу кабелей, их крепление, разделка и прозвонка жил кабелей; подключение на клеммных панелях релейного и батарейного шкафов
		Приемы монтажа плат навесного монтажа с помощью шаблонов и печатных и плат. Защита мест соединения от коррозии Проверка работоспособности схемы — испытание	6	2-3		Выполнение работ по монтажу переездных светофоров, по вводу кабелей, разделки и прозвонке жил кабелей; подключение на клеммных колодках светофора
ПК 1.3.	Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	Схема соединения радиодеталей. Трассировка проводов. Таблица соединений радиоэлементов. Компоновка радиоэлементов на печатных платах. Особенности соединения радиоэлементов и интегральных микросхем с печатной платой	6	2-3		Выполнение и размещение сигнальных приборов в релейном шкафу, согласно монтажной схемы; подключение сигнальных трансформаторов.
		Сборка электронных схем усилителей, триггеров, мультивибраторов, генераторов НЧ и других электронных схем на дискретных и интегральных элементах.	6	2-3		Выполнение заземления релейного и батарейного (металлических) шкафов; измерение сопротивление заземления.
					Выполнение заземления релейного и батарейного (металлических) шкафов; измерение сопротивление заземления.	

УП.01.02.Учебная практика (монтаж устройств СЦБ и ЖАТ) в рамках профессионального модуля ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики (180 часов)						
код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (рассредоточено/концентрированно) с указанием базы практики	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5	6	7
ПК 1.1.	Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.	<p>Изучение конструкции сигнальных и силовых кабелей и кабельной арматуры</p> <p>Изучение конструкции кабельных муфт. Материалы, применяемые при монтаже кабелей</p> <p>Прокладка кабельной трассы по кабельному плану. Рытье траншеи в грунтах различной сложности. Укладка кабеля в траншею и его защита</p> <p>Измерения сопротивления изоляции между жилами и оболочкой, омического сопротивления жил, отсутствия замыкания между жилами, контроля жил и оболочки на целостность, «прозвонка» жил кабеля</p> <p>Способы определения мест повреждения кабеля.</p> <p>Приборы для проверки и испытания кабелей</p> <p>Изучение способов прошивки кабельной трассы по кабельному плану с привязкой к контрольным точкам</p> <p>Технологический процесс и приемы работы при монтаже кабельной арматуры: установка кабельных муфт, стоек, кабельных ящиков, путевых коробок</p> <p>Последовательность и приемы работы при разделке кабеля в кабельной арматуре. Маркировка кабелей и жил</p> <p>Рытье траншеи, и укладка кабеля с защитой; электрические испытания кабеля с помощью мегомметра и «прозвонка» жил кабеля; разделка кабеля в кабельных муфтах, ящиках и путевых коробках</p> <p>Конструктивные особенности реле и трансмиттеров различных типов. Технологическая последовательность разборки, регулировки и сборки реле и трансмиттеров. Разборка реле, чистка и регулировка контактов, сборка, проверка механических и электрических параметров реле</p>	60	2-3	Концентрированно (кабинет № 2109, 2102, ОГЖТ)	<p>Демонстрация навыков составления схемы комплектации и размещения аппаратуры в релейном шкафу АПС, на основании принципиальной схемы</p> <p>Демонстрация навыков составления монтажной схемы релейного шкафа, на основании принципиальной схемы.</p>

ПК 1.2.	Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	Инструменты, приспособления и приборы для ремонта, регулировки и проверки параметров	60	2-3		Выполнение работ по вводу кабелей, их крепление, разделка и прозвонка жил кабелей; подключение на клеммных панелях релейного и батарейного шкафов Демонстрация навыков составления схемы комплектации и размещения аппаратуры в релейном шкафу АПС, на основании принципиальной схемы
		Разборка трансмиттера, чистка, регулировка и сборка, проверка электрических параметров кодов трансмиттера КИТШ				
		Монтаж аппаратуры рельсовой цепи с изолирующими стыками и бесстыковой				
		Изготовление по шаблону жгута для включения светофора. Монтажные схемы светофоров и маршрутных указателей				
		Монтаж путевой коробки; установка рельсовых соединителей. Размещение и установка напольного оборудования - путевые коробки и ящики, муфты, датчики, напольные камеры, УКСПС.				
		Подключение дроссель-трансформаторов к рельсам. Конструкция релейных шкафов. Размещение аппаратуры в РШ				
		Комплектация аппаратуры сигнальной установки. Алгоритм составления монтажной схемы РШ. Составление комплектации и расположение аппаратуры РШ. Составление монтажной схемы. Монтаж РШ по монтажной схеме. Последовательность монтажных работ в РШ. Проверка и регулировка аппаратуры РШ				
		Монтаж аппаратуры переезда — сигнальные приборы, заградительный брус, щиток управления переездной сигнализацией				
		Монтаж сигнальных приборов, заградительного бруса. Пуско-наладочные операции при включении РШ				
		Монтаж сигнальных приборов, щитка переездной сигнализации				
		Стрелочная гарнитура. Порядок сборки и регулировки стрелочной гарнитуры				

1	2	3	4	5	6	7
ПК 1.3.	Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	Разборка, чистка, смазка, сборка, регулировка переводного механизма стрелочного электропривода	60	2-3	Концентрировано (кабинет № 2109, 2102, ОТЖТ)	Демонстрация навыков составления монтажной схемы релейного шкафа, на основании принципиальной схемы.
		Правила и последовательность установки стрелочного электропривода на стрелке. Изготовление шаблона электрической схемы перевода стрелки и его монтаж. Монтажная схема электропривода, путевой коробки и маневровой колонки				
		Монтаж стрелочной гарнитуры и установка электропривода. Последовательность разборки, сборки и регулировки механической части стрелочного электропривода				
		Изготовление шаблона электрической схемы перевода стрелки и его монтаж				
		Проверка работы стрелочного электропривода на замыкание стрелки, фрикцию и отжим				
		Монтаж путевой коробки стрелочного электропривода				
		Типы статов и пультов управления, особенности их комплектации. Составление комплектовочной ведомости - схемы статов. Условно-графические обозначения в монтажных схемах поста ЭЦ. Монтажные схемы пультов управления, пультов - манипуляторов и табло				
		Составление монтажной схемы стativa (полки), панели с предохранителями, панели пульта-табло, пульта-манипулятора				
Способы монтажа по монтажным схемам. Монтаж кабелей на посту ЭЦ. Кроссовый монтаж. Прокладка и разделка внутрипостовых кабелей.						

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Реализация программы учебной практики предполагает наличие мастерских: электромонтажных, монтажа электронных устройств, монтажа устройств систем СЦБ и ЖАТ.

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика реализуется в учебных мастерских и учебном полигоне по техническому обслуживанию устройств железнодорожной автоматики.

Оборудование учебных мастерских:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по практике;

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Оснащенность: Комплект учебной мебели, стенды, ПЭВМ.

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI Microsoft Windows 7/8.1 Professional

Сервисы ЭИОС

При изучении программы практики в формате электронного обучения с использованием ДОТ

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

Основные источники:

1. Сырый, А.А. Теоретические основы построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.А. Сырый. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 123 с. - Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/44/18731/>.

2. Мельников, В.В. Учебная практика в электромонтажной мастерской : учебное пособие / Мельников В.В. — Москва : КноРус, 2022. — 222 с. — ISBN 978-5-406-08363-5. — URL: <https://book.ru/book/942392> — Текст : электронный.

3. Дронова, Е. Н. Программное обеспечение ЭВМ и технологии обработки информации : учебное пособие / Е. Н. Дронова. — Барнаул : АлтГПУ, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-88210-911-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112161> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Капралова, М.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.А. Капралова.- М.: ФГБУ «УМЦ ЖДТ», 2018.- 311с.- Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/42/225472/>.

5. Виноградова, В.Ю. Технология ремонтно-регулирующих работ устройств и приборов систем СЦБ и ЖАТ : учеб. пособие / В.Ю. Виноградова . – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 192 с. – ISBN 978-5-89035-894-3

Периодические издания:

Автоматика, связь, информатика

Железнодорожный транспорт

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Электронная информационная образовательная среда ОрИПС. - Режим доступа: <http://mindload.ru/>
2. СПС «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
3. ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБУМЦ ЖДТ) - Режим доступа: <https://umczdt.ru/>
4. ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
5. ЭБС ВООК.RU- Режим доступа: <https://www.book.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе экспертного наблюдения и оценки выполнения практических заданий
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ:

5.1. Активные и интерактивные: моделирование, выполнение задания по образцу, измерения, анализ.