Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Маланичева Наталья Николаевна

Должность: директор филиала

Дата подписания: 06.10.2022 08:22:34 Уникальный программный ключ:

94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ (СамГУПС)

Филиал СамГУПС в г. Нижнем Новгороде

PACCMOTPEHA

На заседании Ученого совета Филиала СамГУПС в г. Нижнем Новгороде Протокол от 07 мая 2019 г. № 11

СОГЛАСОВАНО

Начальник Горьковской дистанции сигнализации, централизации и блокировки Горьковской дирекции инфраструктуры — структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры — филиала ОАО «РЖД»

May

Д.В. Вагин

«24» июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора Филиала СамГУПС в г.Нижнем Новгороде

Н.В. Пшениснов

«08» июля 2019 г.

УП.01.01 Учебная практика (монтаж электронных устройств)

рабочая программа учебной практики

Специальность 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Форма обучения: очная

Нижний Новгород 2019

Лист актуализации программы практической подготовки (учебной практики)

	T	
\mathcal{N}_{Ω}	Предмет актуализа- ции	Актуализированное название (текст)
	Изменение названия практики	Практическая подготовка Практика (УП 01.01 «Монтаж электронных устройств»)
П. 1.1	Полностью	1.1.Вид практической подготовки и форма ее проведения Вид практической подготовки — учебная практика. Форма проведения практической подготовки (практики) — дискретно (концентрированно).
П. 1.2.	Изменение названия пункта	1.2 Место практической подготовки (практики) в структуре основной профессиональной образовательной программы
П. 1.3	Дополнение названия пункта Изменения названия практики	1.3. Цели и задачи практической подготовки По тексту пункта вносится изменение в название практики: Целью практической подготовки (практики) является: Задачами практической подготовки (практики) являются
П.1.4	Изменение названия пункта	1.4. Требования к результатам освоения практической подготовки (практики)
П.1.6.	Изменение названия пункта	1.6. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы практической подготовки (практики)
П. 2.1	Изменение названия пункта	2.1 Объём практической подготовки (практики) и виды учебной работы
П.2.2	Изменение названия пункта	2.2. Содержание обучения по практической подготовке (практике)
П. 3	Изменение названия пункта	3.Условия реализации практической подготовки (практики)

Лист переутверждения рабочей программы Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) **Учебная практика**

учеоная практика УП 01.01 «Монтаж электронных устройств»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии Общетехнические ди ны и переутверждена на 2020-2021 учебный год.	сципли-

«31» августа 2020 год

Председатель цикловой комиссии



Лист актуализации рабочих программ на 2020-2021 учебный год Актуализируется пункт 3.2. **Информационное обеспечение обучения**

№ п/п	Авторы и	Заглавие	Издательство	Количество		
	Основная литература					
1	Копай И.Г.	Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие.	М.: ФГБУ ДПО «Учебнометодический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/41/1871	[Электронный ресурс]		
2	Войнов С.А.	Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие.	М.: ФГБУ ДПО «Учебнометодический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 108 с Режим доступа: http://umczdt.ru/books/44/230312/	[Электронный ресурс]		
3	В. Ю. Шишмарёв	Автоматика: учебник для среднего профессионального образования /. — 2-е изд., испр. и доп. —	Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 280 с. — Режим досту- па: <u>https://biblio-online.ru/bcode/454509</u>	[Электронный ресурс]		
4	А. С. Серебряков Д. А. Семенов, Е. А. Чернов; под общей редакцией А. С. Серебрякова	Автоматика: учебник и практикум для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 431 с. — Режим доступа: https://biblio-online.ru/bcode/456585	[Электронный ресурс]		
	T	Дополнительна				
1	Журавлева М.А.	Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. —	М.: ФГБОУ «Учебнометодический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 184 с.Режим доступа: http://umczdt.ru/books/41/18 707/	[Электронный ресурс]		
2	Р. К. Сафиуллин.	Основы автоматики и автоматизация процессов: учебное пособие для	Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 146 с. — (Профессиональное образование). — Режим досту-	[Электронный ресурс]		

среднего профессионального образования /— 2-е изд., испр. и доп.	па: https://biblio- online.ru/bcode/454220	
--	---	--

Председатель цикловой комиссии



1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 01.01 «Монтаж электронных устройств»

1.1. Вид практики и форма ее проведения

Вид практики – учебная. Форма проведения практики – дискретно (концентрированно).

1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика УП 01.01 (монтаж электронных устройств) входит в профессиональный модуль ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.3. Требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате освоения учебной практики обучающийся должен иметь практический опыт в:

- построении и эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики;
- технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств;
- применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;

уметь:

- **У1** читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики; выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования;
- **У2** контролировать работу устройств и систем автоматики; выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;
- **У3** работать с проектной документацией на оборудование станций; читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики; выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;
 - У4 контролировать работу перегонных систем автоматики;
- **У5** работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов;

- **У6** выполнять работы по проектированию отдельных элементов оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;
- **У7** контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- **У8** анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации;
- **У9** проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- **У10** производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

знать:

- 31. эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики;
- **32.** логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики;
- 33. построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики;
- **34.** принцип построения принципиальных и блочных схем автоматизации и механизации сортировочных станций;
- 35. принципы осигнализования и маршрутизации станций; основы проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики;
 - 36. алгоритм функционирования станционных систем автоматики;
- **37.** принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;
- 38. принцип работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам;
 - 39. построение кабельных сетей на станциях;
- 310. эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;
 - 311. принцип расстановки сигналов на перегонах;
- **312.** основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;
- 313. логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики;
 - 314. алгоритм функционирования перегонных систем автоматики;

- **315.** принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;
- **316.** принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;
 - 317. построение путевого и кабельного планов на перегоне;
- **318.** эксплуатационно-технические основы оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностических систем;
- 319. логику и типовые решения построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- **320.** структуру и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- **321.** алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- **322.** порядок составления принципиальных схем по новым образцам устройств и оборудования;
 - 323. основы электротехники, радиотехники, телемеханики;
- **324.** устройство и принципы работы комплекса технических средств мониторинга (далее КТСМ);
- **325.** современные методы диагностирования оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики (далее ЖАТ) на участках железнодорожных линий 1 5-го класса;
- **326.** возможности модернизации оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 5-го класса;
- 327. инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки (далее СЦБ); инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации; инструкцию по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей; стандарты, приказы, распоряжения, нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ.

1.4. Компетенции:

- ПК 1.1 Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.
- ПК 1.2 Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.
- ПК 1.3 Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем	
	часов	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
(5 семестр)		

2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01

Наименование разделов Содержание учебного материала		Объем часов	Уровень освоения
	5 семестр		<u> </u>
Раздел 1. Проверка исправ-	Содержание:	12	2
ности радиоэлементов	Ознакомление с основными задачами практики. Инструктаж по ОТ и ТБ.	2	
	Практическое занятие:	10	
	1. Измерение параметров радиоэлементов.	5	
	2. Определение выводов полупроводниковых приборов	5	
Раздел 2. Монтажные пла-			
ты.	Практическое занятие:	12	2
	3.Изготовление монтажных плат.	6	
	4. Выполнение схем соединения радиодеталей и трассировки проводов	6	
Раздел 3. Сборочные и			
монтажные работы элек-	Практическое занятие:	12	2
тронных устройств.	5.Сборка электронных схем усилителей и других электронных схем на дискретных и интегральных элементах.	6	
	6. Проверка работоспособности схемы — испытание.	6	
Всего		36	

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).

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие:

- лаборатории «Перегонных систем автоматики» (№1407),

Оборудование: Стол преподавателя-1шт., Стул преподавателя-1 шт., Стол ученический-16 шт., Стулья ученические -29 шт., Встроенные шкафы-4 шт., Доска-1 шт., Щит питания -1 шт., Лабораторный стенд «Макет АПСШ при однопутной автоблокировке постоянного тока» -1 шт., Лабораторный стенд «Макет со схемами кодирования станционных рельсовых цепей» -1 шт., Лабораторный стенд «Макет однопутной кодовой автоблокировки переменного тока частотой 25 Гц» -1 шт., Лабороторный стенд «Макет четырёхзначной двухпутной кодовой автоблокировки»-1 шт., Лабороторный стенд «Макет АПСШ при двухпутной кодовой автоблокиров-

нопутном перегоне.-2 шт., Лабораторный стенд Схема смены направления движения на двухпутном перегоне.- 2 шт., Лабораторный стенд «Макет двухпутной кодовой автоблокировки переменного тока с односторонним движением поездов» - 1 шт., Лабораторный стенд «Макет двухпутной ко-

ке»-1 шт., Лабораторный стенд Схема смены направления движения на од-

довой автоблокировки переменного тока с двусторонним движением поездов» - 1 шт., Лабораторный стенд «Макет однопутной автоблокировки постоянного тока с односторонним движением поездов» - 1шт., Лаборотор-

ный стенд «Макет ДКСВ» - 1 шт.

- кабинета «Проектирования систем железнодорожной автоматики и телемеханики» (№1401)

Оборудование: Стол преподавателя-1 шт., Стул преподавателя-1 шт., Стол ученический -11 шт., Стол компьютерный -13 шт., Стулья ученические-44шт., стол письменный-2 шт., Шкаф для бумаг -2 шт., Шкаф для одежды-1 шт., Телевизор (LG)-1 шт., Полки-4 шт., Компьютер — 13шт., Интерактивная доска (starboard hitachi) — 1 шт., Маркерная доска-1 шт., Экран проектора-1 шт., Проектор (Panasonic)-1 шт.

3.2 Перечень учебной литературы

№	Авторы и	Заглавие	Издательство	Количество	
п/п	составители				
	Основная литература				
1		Обслуживание,	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-	[Электронный	
	Копай И.Г.	монтаж и наладка	методический центр по об-	pecypc]	
		устройств и систем	разованию на железнодо-		
		СЦБ и ЖАТ: учеб.	рожном транспорте», 2018.		

		пособие.	— 140 с.		
			Режим доступа:		
			http://umczdt.ru/books/41/18		
			712		
2	В. Ю.	Автоматика: учеб-	Москва: Издательство	[Электронный	
	Шишмарёв	ник для среднего	Юрайт, 2020. — 280 с. —	pecypc]	
		профессионального	Режим досту-		
		образования /. — 2-	па: <u>https://biblio-</u>		
		е изд., испр. и	online.ru/bcode/454509		
		доп. —			
3	А. С. Серебряков	Автоматика:	Москва: Издательство	[Электронный	
	Д. А. Семенов,	учебник и практи-	Юрайт, 2020. — 431 с. —	pecypc]	
	Е. А. Чернов; под	кум для среднего	Режим досту-		
	общей редакцией	профессионального	па: <u>https://biblio-</u>		
	A. C.	образования	online.ru/bcode/456585		
	Серебрякова	_			
4	Войнов С.А.	Построение и экс-	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-	[Электронный	
		плуатация станци-	методический центр по об-	pecypc]	
		онных, перегон-	разованию на железнодо-		
		ных, микропроцес-	рожном транспорте», 2019.		
		сорных и диагно-	— 108 c Режим досту-		
		стических систем	па: http://umczdt.ru/books/44		
		железнодорожной	/230312/		
		автоматики: учеб.			
		пособие.			
Дополнительная литература					
1.	Журавлева М.А.	Построение линей-	М.: ФГБОУ «Учебно-	[Электронный	
		ных устройств си-	методический центр по	pecypc]	
		стем СЦБ и ЖАТ:	образованию на железно-		
		учеб. пособие. —	дорожном транспорте»,		
			2018. — 184 с.Режим до-		
			ступа:		
			http://umczdt.ru/books/41/1		
			8707		

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы и индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные	Основные показатели оценки результата	Формы и ме-
профессиональные		тоды контроля
компетенции)		и оценки
1	1 2	
ПК 1.1. Анализировать	Наличие практического опыта эксплуатации	экспертная оцен-
работу станционных,	станционных, перегонных, микропро-	ка деятельности

стических систем автоматики по принципиальным схемам.

перегонных, микропро- цессорных и диагностических систем жецессорных и диагно- лезнодорожной автоматики умение:

- читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики;
- выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики;
- читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики;
- выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования участка перегона системами интервального регулирования движения поездов;
- анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации знание:
- эксплуатационно-технических основ оборудования станций системами автоматики;
- логики построения, типовых схемных решений станционных систем автоматики;
- принципов построения принципиальных и блочных схем станционных систем автомати-
- принципов построения принципиальных и блочных схем систем автоматизации и механизации сортировочных станций;
- принципов осигнализования и маршрутизации станций;
- основ проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики:
- алгоритмов функционирования станционных систем автоматики;
- принципов работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;
- принципов работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам;
- принципов построения кабельных сетей на станциях;
- эксплуатационно-технических основ оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;
- принципов расстановки сигналов на перегонах:
- основ проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики

(на практике, в ходе проведения практических занятий)

для интервального регулирования движения поездов на перегонах;

- логики построения, типовых схемных решений систем перегонной автоматики;
- алгоритмов функционирования перегонных систем автоматики;
- принципов построения принципиальных схем перегонных систем автоматики;
- принципов работы принципиальных схем перегонных систем автоматики;
- -принципов построения путевого и бельного планов на перегоне;
- эксплуатационно-технических основ оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами;
- -логики и типовых решений построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- структуры и принципов построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
- -алгоритмов функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики

ПК 1.2 Определять и станционных, регонных, стических систем автоматики.

Наличие практического опыта эксплуатации перегонных, микропроустранять отказы в ра- цессорных и диагностических систем жеботе станционных, пе-лезнодорожной автоматики умение:

- микропро- выполнять замену приборов и устройств цессорных и диагно- станционного оборудования;
 - выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования;
 - анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;
 - производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; знание:
 - алгоритмов функционирования станционных систем автоматики;
 - принципов работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;
 - принципов работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций принципиальным и блочным схемам; алгоритмов функционирования перегонных систем ав-
 - принципов работы принципиальных схем

экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий)

	перегонных систем автоматики;	
	- алгоритмов функционирования микро-	
	процессорных и диагностических систем	
	автоматики и телемеханики	
ПК 1.3. Выполнять тре-	Наличие практического опыта эксплуатации	экспертная оцен-
бования по эксплуата-	станционных, перегонных, микропро-	ка деятельности
ции станционных, пе-	цессорных и диагностических систем же-	(на практике, в
регонных, микропро-	лезнодорожной автоматики	ходе проведения
цессорных и диагно-	умение:	практических
стических систем авто-	- контролировать работу станционных уст-	занятий)
матики.	ройств и систем автоматики;	
	- работать с проектной документацией на обо-	
	рудование станций;	
	- контролировать работу перегонных систем	
	автоматики;	
	- работать с проектной документацией на обо-	
	рудование перегонов перегонными системами	
	интервального регулирования движения поез-	
	дов;	
	- контролировать работу микропроцессорных	
	и диагностических систем автоматики и теле-	
	механики;	
	- проводить комплексный контроль рабо-	
	тоспособности аппаратуры микропроцес-	
	сорных и диагностических систем автоматики	
	и телемеханики;	
	знание:	
	- эксплуатационно-технических основ обо-	
	рудования станций системами автоматики;	
	- эксплуатационно-технических основ обо-	
	рудования перегонов системами интервального	
	регулирования движения поездов;	
	- эксплуатационно-технических основ обо-	
	рудования станций и перегонов микропроцес-	
	сорными системами регулирования движения	
	поездов и диагностическими системами	