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

РАССМОТРЕНА

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»

_____ Д.В. Вагин

«24» июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора Филиала СамГУПС в г.Нижнем Новгороде

_____ П.В. Пшенисное

«08» июля 2019 г.

УП.01.02 Учебная практика (монтаж устройств СЦБ и ЖАТ)

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)

№	Предмет актуализации	Актуализированное название (текст)
	Изменение названия практики	Практическая подготовка Практика (УП 01.02 «Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ»)
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)

Председатель цикловой комиссии _____ / Столякова О.Ф.

Лист переутверждения рабочей программы
Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)
Учебная практика
УП 01.02 «Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии Общетехнические дисциплины и переутверждена на 2020-2021 учебный год.

«31» августа 2020 год

Председатель цикловой комиссии _____ / Столенова О.Р.

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

№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Количество
Основная литература				
1	Копай И.Г.	Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие.	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/41/18712/	[Электронный ресурс]
2	Войнов С.А.	Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие.	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический 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 доступа: https://biblio-online.ru/bcode/454509	[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]
Дополнительная литература				
1	Журавлева М.А.	Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. —	М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 184 с.Режим доступа: http://umczdt.ru/books/41/18707/	[Электронный ресурс]
2	Р. К. Сафиуллин.	Основы автоматики и автоматизация процессов : учебное пособие для среднего профессионального обра-	Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 146 с. — (Профессиональное образование). – Режим доступа: https://biblio-online.ru/bcode/454220	[Электронный ресурс]

		зования /— 2-е изд., испр. и доп.		

Председатель цикловой комиссии _____ / Столякова О.Р.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 01.02 «Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ»

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 01.02 (монтаж устройств СЦБ и ЖАТ) 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:

З1. эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики;

З2. логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики;

З3. построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики;

З4. принцип построения принципиальных и блочных схем автоматизации и механизации сортировочных станций;

З5. принципы осигнализования и маршрутизации станций; основы проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики;

З6. алгоритм функционирования станционных систем автоматики;

З7. принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам;

З8. принцип работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам;

З9. построение кабельных сетей на станциях;

З10. эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов;

З11. принцип расстановки сигналов на перегонах;

З12. основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах;

З13. логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики;

З14. 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. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной практики:

в рамках освоения ПМ.01. - 180 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)	**180**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта (6 семестр)	

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2.1. Тематический план учебной практики

Наименование разделов	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
УП.01.02 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (Монтаж устройств СЦБ и ЖАТ)			
6 семестр			
Раздел 1. Монтаж воздушных линий			
	Практическое занятие:	**24**	2
	1. Оснастка опор воздушной линии	6	
	2. Крепление проводов воздушных линий на изоляторах	6	
	3. Сращивание проводов воздушных линий	6	
	4. Оснастка траверсы воздушной линии	6	
Раздел 2. Монтаж кабельных линий			
	Практическое занятие:	**26**	2
	1.Изучение конструкции силового кабеля	6	
	2.Разделка силового кабеля	6	
	3.Изучение конструкции сигнально-блокировочного кабеля	8	
	4.Разделка сигнально - блокировочного кабеля	8	
Раздел 3. Технология ремонта реле и трансмиттеров.			
	Практическое занятие:	**26**	2
	1.Разборка реле, чистка и регулировка контактов	6	
	2. Сборка, проверка механических и электрических параметров реле	6	
	3. Разборка трансмиттера, чистка, регулировка и сборка	8	
	4.Проверка электрических параметров кодов трансмиттера КПТШ	8	
Раздел 4. Монтаж напольного оборудования СЦБ			
	Практическое занятие:	**26**	2

	1. Изготовление по шаблону жгута для включения светофора	6	
	2. Монтаж путевой коробки	6	
	3. Установка рельсовых соединителей	8	
	4. Подключение дроссель-трансформаторов к рельсам.	8	
Раздел 5. **Монтаж релейных шкафов и аппаратуры переездной сигнализации.**			
	Практическое занятие:	**26**	2
	1. По заданной принципиальной схеме составить комплектацию и расположить аппаратуру РШ.	6	
	2. По заданной принципиальной схеме составить монтажную схему	6	
	3. Монтаж РШ по монтажной схеме	8	
	4. Проверка и регулировка аппаратуры РШ	8	
Раздел 6. **Сборка стрелочной гарнитуры, установка и монтаж стрелочных электроприводов.**			
	Практическое занятие:	**26**	2
	1. Разборка, чистка, смазка, сборка, регулировка переводного механизма стрелочного электропривода	6	
	2. Изготовление шаблона электрической схемы перевода стрелки и его монтаж	6	
	3. Монтаж стрелочной гарнитуры и установка электропривода	8	
	4. Монтаж путевой коробки стрелочного электропривода.	8	
Раздел 7. **Внутрипостовой монтаж устройств электрической централизации**			
	Практические занятия:	**26**	2
	1. Составление комплектовочной ведомости-схемы.	12	
	2. Монтаж схемы статива по принципиальной схеме. Проверка монтажных схем.	12	
	3. Способы монтажа стативов по монтажным схемам.	12	
	Всего	**180**	

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики требует наличия

- 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 автоблокировке»-1 шт., Лабораторный стенд Схема смены направления движения на однопутном 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 кодовой автоблокировки переменного тока с двусторонним движением поездов» - 1 шт., Лабораторный стенд «Макет однопутной автоблокировки постоянного тока с односторонним движением поездов» - 1шт., Лабороторный 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- 1шт., Экран проектора-1 шт., Проектор (Panasonic)-1 шт.

3.2 Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Количество
Основная литература				
1	Копай И.Г.	Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие.	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/41/1871	[Электронный ресурс]

			2/	
2	Войнов С.А.	Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики: учеб. пособие.	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический 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 доступа: https://biblio-online.ru/bcode/454509	[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]
Дополнительная литература				
1	Журавлева М.А.	Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. —	М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 184 с.Режим доступа: http://umczdt.ru/books/41/18707/	[Электронный ресурс]

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 индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
1	**2**	**3**
ПК 1.1. Анализировать работу станционных,	Наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропро-	экспертная оценка деятельности

перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.	цессорных и диагностических систем железнодорожной 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 автоматики; - 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 кабельного 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 устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	Наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики умение: - выполнять замену приборов и устройств 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 по принципиальным и блочным схемам; алгоритмов функционирования перегонных систем автоматики; - принципов работы принципиальных схем	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий)

	перегонных систем автоматики; - алгоритмов функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики	
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	Наличие практического опыта эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики умение: - контролировать работу станционных устройств и систем автоматики; - работать с проектной документацией на оборудование станций; - контролировать работу перегонных систем автоматики; - работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов; - контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; - проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; знание: - эксплуатационно-технических основ оборудования станций системами автоматики; - эксплуатационно-технических основ оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов; - эксплуатационно-технических основ оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий)