

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Современный центр подготовки кадров»
(АНО ДПО «СЦПК»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «СЦПК»



С.С. Борисов

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
«Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации
и блокировки»
5-6 разряд

Магнитогорск,
2025

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	5
ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	6
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	12
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК (5,6 РАЗРЯД)	13
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	14
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ.....	27
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	31
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ КУРСА ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ	32
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ.....	33

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа профессионального обучения предназначена для граждан, желающих получить новую профессию – электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки и нацелена на повышение квалификации слушателей по освоению вида профессиональной деятельности «Техническое обслуживание, ремонт и мониторинг технического состояния устройств сигнализации, централизации и блокировки (далее - СЦБ) железнодорожной автоматики и телемеханики (далее - ЖАТ)» в пределах профессиональных компетенций, необходимых в работе электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки 5, 6 разряда для выполнения определенной работы, группы работ, не сопровождается повышением образовательного уровня.

Цель программы – освоение трудовых функций, необходимых в профессиональной деятельности электромонтера по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки 5,6 разряда.

Задачи:

– совершенствование необходимых знаний, необходимых для выполнения трудовых функций по профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки» 5,6 разряда;

– совершенствование необходимых умений, необходимых для выполнения трудовых функций по профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки» 5,6 разряда.

Программа профессионального обучения разработана с учётом требований следующих нормативных документов:

–Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

–Приказа Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

–Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (Выпуск 56);

–Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 190901.02 Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ), утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. № 704 (ред. от 09.04.2015)4

–Профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 03.03.2022 № 103н;

–Устава автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Современный центр подготовки кадров», утвержденного Решением единственного учредителя от 06 июня 2017 г. № 01.

В программу включены: характеристика профессиональной деятельности, учебный план, учебно-тематические планы и программы общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Программы модулей раскрывают рекомендуемую последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Курс по повышению квалификации рассчитан на 108 часов (для одного разряда), в том числе 48 часов теоретического обучения, 60 часов практического обучения, 10 часов отведено на консультацию и квалификационный экзамен. Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Обучение может осуществляться как групповым, так и индивидуальным методами, аудиторно и с использованием дистанционных технологий.

Программа профессионального обучения рассчитана на людей, имеющих образование не ниже уровня основного общего и желающих повысить квалификацию по востребованной на рынке труда рабочей профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки».

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область профессиональной деятельности: организация и проведение монтажа, технической эксплуатации, обслуживания и ремонта функциональных систем сигнализации, централизации и блокировки в железнодорожных организациях.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

–устройства электрической сигнализации, централизации, и блокировки, их узлы и детали;

–технологическая оснастка, инструменты;

–конструкторская и технологическая документация;

–технологические процессы ремонта, регулировки и сборки узловых механизмов.

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:

Квалификация – 5-й разряд

Характеристика работ. Техническое обслуживание, ремонт, монтаж и регулировка напольных устройств, кабельных сетей электрической централизации, автоматизированных и механизированных сортировочных горок, сетей пневмопочты, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, автоматической локомотивной сигнализации. Разборка, замена деталей, сборка, механическая и электрическая регулировка аппаратуры СЦБ.

Должен знать: устройство, правила, нормы, технологию обслуживания, ремонта и монтажа напольных устройств и кабельных сетей электрической централизации, автоматизированных и механизированных сортировочных горок, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, автоматической локомотивной сигнализации и пневматической почты; основные причины повреждений напольных устройств СЦБ и способы их устранения; технологию разборки, сборки, механической и электрической регулировки аппаратуры СЦБ.

Квалификация – 6-й разряд

Характеристика работ. Техническое обслуживание, капитальный ремонт, регулировка и испытание оборудования, аппаратуры рельсовых цепей, схем управления электроприводом, светофором, маршрутным указателем, вагонным замедлителем, компрессорами, пневмопочтой. Регулировка аппаратуры и оборудования СЦБ в ремонтно-технологических участках.

Должен знать: устройство, правила технологии и нормы регулировки и испытаний аппаратуры и оборудования рельсовых цепей, схем управления электроприводами, светофорами, маршрутными указателями, вагонными замедлителями, компрессорами, пневмопочтой при техническом обслуживании и капитальном ремонте; устройство применяемых измерительных приборов. Требуется среднее специальное образование.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе освоения программы должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки (5-й разряд)

Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж, регулировка устройств и систем ЖАТ»

Трудовая функция «Техническое обслуживание устройств электрической централизации ЖАТ, сортировочных горок, сетей пневматической почты»

Трудовые действия	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств электрической централизации ЖАТ
	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию автоматизированных и механизированных сортировочных горок
	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию сетей пневматической почты
	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию напольных устройств автоматического регулирования скорости
Необходимые умения	Пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и устройств СЦБ ЖАТ
	Пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении настройки и регулировки электрических элементов устройств СЦБ ЖАТ
	Оценивать качество монтажа, состояние крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ ЖАТ
	Анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ ЖАТ
	Проводить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации
	Проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления
	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию устройств электрической централизации, сортировочных горок
	Электротехника и механика в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Правила, нормы, технология обслуживания, ремонта и монтажа напольных устройств и кабельных сетей электрической централизации ЖАТ, автоматизированных и механизированных сортировочных горок, пневматической почты, их устройство
	Способы устранения неисправностей и повреждений напольных устройств СЦБ; технология разборки, сборки аппаратуры СЦБ ЖАТ
	Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования СЦБ ЖАТ

	Виды нарушений работы устройств СЦБ ЖАТ и способы их устранения
	Типы и виды регламентных работ по обслуживанию электромеханических средств устройств СЦБ ЖАТ
	Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Назначение, виды и правила применения приспособлений и инструмента, используемых при техническом обслуживании устройств электрической централизации ЖАТ, сортировочных горок, сетей пневматической почты
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
Другие характеристики	-

Трудовая функция «Техническое обслуживание систем интервального регулирования движения поездов, обустройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры ремонтно-технологических участков, монтаж кабельных сетей»

Трудовые действия	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда
	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию системы контроля участков пути методом счета осей, напольных устройств автоматического регулирования скорости
	Монтаж кабельных сетей, выполнение электромонтажных работ при монтаже устройств СЦБ, воздушных и кабельных линий устройств СЦБ в соответствии с технологическим процессом
	Внешняя, внутренняя чистка с проверкой крепления деталей аппаратуры СЦБ
	Пайка плавкой вставки предохранителя в ремонтно-технологических участках
	Проверка светофорных ламп в ремонтно-технологических участках
	Проверка работоспособности оборудования, аппаратуры и приборов в ремонтно-технологических участках
	Замена приборов СЦБ в соответствии с установленной периодичностью
Необходимые умения	Пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении работ по техническому обслуживанию, электромонтажу оборудования, аппаратов и приборов СЦБ ЖАТ
	Прокладывать провода и кабели
	Пользоваться инструментом, приспособлениями при выполнении настройки и регулировки электрических элементов устройств СЦБ
	Оценивать качество монтажа, состояние крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ
	Анализировать причины отказов и неисправностей электромеханических элементов и устройств СЦБ

	Проводить испытания средств контроля электрических цепей блокировки, систем централизации и сигнализации
	Проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления
	Производить пайку плавкой вставки предохранителя
	Пользоваться инструментом, приспособлениями при наружной, внешней и внутренней чистке устройств СЦБ
	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию систем интервального регулирования движения поездов, обустройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры ремонтно-технологических участков, монтажу кабельных сетей
	Электротехника и механика в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Правила, нормы, технология обслуживания, ремонта и монтажа напольных устройств и кабельных сетей электрической централизации ЖАТ, автоматической и полуавтоматической блокировки, автоматики на переездах, устройств заграждения переезда, их устройство
	Способы устранения неисправностей и повреждений напольных устройств СЦБ; технология разборки, сборки аппаратуры СЦБ, проверки светофорных ламп, пайки плавкой вставки предохранителя
	Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов и оборудования СЦБ
	Виды нарушений работы устройств СЦБ и способы их устранения; организация и технология производства электромонтажных работ
	Технология выполнения работ по монтажу электропроводок, линейно-кабельных сооружений, приемно-контрольных приборов и аппаратуры систем СЦБ и исполнительных устройств
	Типы и виды регламентных работ по обслуживанию электромеханических средств устройств СЦБ
	Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Назначение, виды и правила применения приспособлений и инструмента, используемых при техническом обслуживании сетей пневматической почты, систем интервального регулирования движения поездов, обустройств железнодорожного переезда, устройств контроля схода подвижного состава, аппаратуры ремонтно-технологических участков, монтаже кабельных сетей
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Другие характеристики

Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки (6-й разряд)

Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание устройств автоблокировки, ремонт, монтаж и регулировка напольных устройств СЦБ ЖАТ»

Трудовая функция «Техническое обслуживание устройств автоблокировки с тональными рельсовыми цепями, измерение и регулирование параметров тока АЛС»

Трудовые действия	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию устройств автоблокировки с тональными рельсовыми цепями
	Измерение параметров тока АЛС
	Регулирование параметров тока АЛС
	Контроль исправного состояния измерительных приборов, инструмента, механизмов и приспособлений, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта устройств СЦБ ЖАТ
Необходимые умения	Пользоваться инструментом и приспособлениями при выполнении технического обслуживания устройств автоблокировки с тональными рельсовыми цепями, измерении и регулировании параметров тока АЛС
	Анализировать параметры приборов и устройств автоблокировки с тональными рельсовыми цепями
	Проводить диагностику и мониторинг параметров тока АЛС
	Выбирать варианты поиска отказов и неисправностей в устройствах автоблокировки с тональными рельсовыми цепями
	Выполнять замену приборов и устройств автоблокировки с тональными рельсовыми цепями
	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию устройств автоблокировки с тональными рельсовыми цепями, измерению и регулированию параметров тока АЛС
	Устройство и принцип работы устройств автоблокировки с тональными рельсовыми цепями
	Порядок измерения и регулировки параметров тока АЛС
	Способы устранения неисправностей и повреждений устройств СЦБ ЖАТ
	Электротехника и механика в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Порядок оформления рабочей документации на технические средства СЦБ ЖАТ
	Виды нарушений работы устройств СЦБ ЖАТ и способы их устранения; организация и технология производства электромонтажных работ
	Типы и виды регламентных работ по обслуживанию устройств автоблокировки с тональными рельсовыми цепями, измерению и регулированию параметров тока АЛС
	Технология выполнения работ по техническому обслуживанию устройств автоблокировки с тональными

	рельсовыми цепями, по измерению и регулированию параметров тока АЛС
	Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Порядок технической эксплуатации устройств и систем СЦБ ЖАТ
	Назначение, виды и правила применения приспособлений и инструмента, используемых при техническом обслуживании устройств автоблокировки с тональными рельсовыми цепями, измерении и регулировании параметров тока АЛС
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
Другие характеристики	-

Трудовая функция «Ремонт, монтаж и регулировка напольных устройств СЦБ ЖАТ»

Трудовые действия	Выполнение регламентных работ по ремонту, монтажу и регулировке напольных устройств СЦБ ЖАТ
	Определение неисправностей и повреждений напольных устройств СЦБ ЖАТ с выбором инструмента, приспособлений для их устранения
	Устранение неисправностей и повреждений напольных устройств СЦБ ЖАТ
	Техническое обслуживание напольных устройств СЦБ ЖАТ
	Проверка соответствия устройств СЦБ ЖАТ требованиям технической документации
Необходимые умения	Пользоваться инструментом и приспособлениями при выполнении ремонта напольных устройств СЦБ ЖАТ
	Пользоваться инструментом и приспособлениями при выполнении монтажа и регулировки устройств СЦБ ЖАТ
	Определять варианты поиска неисправностей и повреждений напольных устройств СЦБ ЖАТ
	Выполнять замену приборов и устройств СЦБ ЖАТ
	Анализировать параметры приборов и устройств СЦБ ЖАТ
	Применять средства индивидуальной защиты
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы по ремонту, монтажу и регулировке напольных устройств СЦБ ЖАТ
	Алгоритм и способы поиска и устранения неисправностей и повреждений напольных устройств СЦБ ЖАТ
	Технология ремонта, монтажа и регулировки напольных устройств СЦБ ЖАТ
	Технология разборки, сборки аппаратуры СЦБ ЖАТ
	Порядок оформления рабочей документации на технические средства СЦБ ЖАТ
	Виды нарушений работы напольных устройств СЦБ ЖАТ
	Технология выполнения работ по монтажу электропроводок, линейно-кабельных сооружений, приемно-контрольных приборов и аппаратуры систем СЦБ ЖАТ и исполнительных устройств
	Типы и виды регламентных работ по ремонту, монтажу и регулировке напольных устройств СЦБ ЖАТ

	Порядок технической эксплуатации устройств и систем СЦБ ЖАТ
	Назначение, виды и правила применения приспособлений и инструмента, используемых при ремонте, монтаже и регулировке напольных устройств СЦБ ЖАТ
	Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
Другие характеристики	-