

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



«11» января 2023

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

**«Электромеханик по средствам
автоматики и приборам
технологического оборудования»**

Магнитогорск, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

<u>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</u>	3
<u>ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u>	5
<u>ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ</u>	7
<u>УЧЕБНЫЙ ПЛАН</u>	43
<u>КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК</u>	44
<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	46
<u>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ</u>	71
<u>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	76
<u>РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ КУРСА ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ</u>	77
<u>ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ</u>	78

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа профессионального обучения предназначена для граждан, желающих получить новую профессию – 19792 Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования – в сфере комплексного технического обслуживания технологической аппаратуры сложного электронного оборудования, КИПиА и электроавтоматики и нацелена на профессиональную подготовку слушателей по освоению видов профессиональной деятельности «Техническое обслуживание, ремонт и испытание устройств (систем) безопасности и средств радиосвязи железнодорожного подвижного состава», «Технологическое обслуживание и ремонт средств автоматики (СА) и приборов технологического оборудования объектов нефтегазовой отрасли», «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт мехатронных систем производственного оборудования в автомобилестроении», «Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания», «Техническое обеспечение процесса производства шинных материалов с применением нанотехнологий», «Комплексная механизация, автоматизация и роботизация технологических линий и процессов производства пищевой продукции» в пределах профессиональных компетенций, необходимых в работе повара для выполнения определенной работы, группы работ, не сопровождается повышением образовательного уровня.

Профессия электромеханика является востребованной во многих сферах хозяйственной или производственной деятельности. Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования должен разбираться в электрических схемах, иметь навыки составления и прочтения чертежей, владеть специализированными программными продуктами и уметь работать с профессиональными инструментами. Кроме этого, электромеханик должен знать все базовые алгоритмы и схемы работы электрических устройств.

Ремонт, техническое обслуживание, полная автономная и комплексная проверка, испытание, монтаж, наладка и сдача в эксплуатацию электронных, электрических и электромеханических элементов оборудования контрольно-измерительных приборов и установок, средств вычислительной техники, средств автоматики, станков и оборудования с программным управлением в соответствии с требованиями технических условий и с использованием тестового программного обеспечения – это лишь часть работ, выполняемых электромехаником. Большое внимание в обучении уделяется не только технологии работ по профессии, но и вопросам электробезопасности.

Цель программы – освоение трудовых функций, необходимых в профессиональной деятельности электромеханика по средствам автоматики и приборам технологического оборудования.

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 рассчитан на 394 часа, в том числе, 188 часов теоретического обучения, 206 часов практического обучения, 8 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.

Настоящая программа разработана в соответствии с квалификационными требованиями к профессии «Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования» (Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 02), Профессиональными стандартами: «Электромеханик по техническому обслуживанию и ремонту устройств (систем) безопасности и средств радиосвязи железнодорожного подвижного состава» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.04.2021 № 270н), «Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования в нефтегазовой отрасли» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 апреля 2017 г. N 382н), «Специалист по мехатронике в автомобилестроении» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 октября 2018 года N 677н), «Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 года N 558н), «Специалист технического обеспечения процесса производства шинных материалов с применением нанотехнологий» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2020 года N 756н), «Специалист по механизации, автоматизации и роботизации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 года N 550н).

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование видов профессиональной деятельности:

техническое обслуживание, ремонт и испытание устройств (систем) безопасности и средств радиосвязи железнодорожного подвижного состава;
технологическое обслуживание и ремонт средств автоматики (СА) и приборов технологического оборудования объектов нефтегазовой отрасли;
монтаж, техническое обслуживание и ремонт мехатронных систем производственного оборудования в автомобилестроении;
техническое обслуживание и ремонт автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания;
техническое обеспечение процесса производства шинных материалов с применением нанотехнологий;
комплексная механизация, автоматизация и роботизация технологических линий и процессов производства пищевой продукции.

Основные цели видов профессиональной деятельности:

содержание устройств безопасности движения, средств радиосвязи, регистраторов переговоров, навигационно-связного оборудования, систем автоведения, аудио- и видеорегистрации железнодорожного подвижного состава, стационарных устройств сигнализации, централизации и блокировки на контрольных пунктах автоматической локомотивной сигнализации в исправном техническом состоянии, обеспечивающем безопасность движения поездов;

обеспечение надежного и эффективного функционирования СА и приборов технологического оборудования объектов нефтегазовой отрасли;

обеспечение работоспособности производственного оборудования с мехатронными системами в соответствии с международными стандартами качества в автомобилестроении;

создание и эксплуатация прогрессивных технологий технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания;

обеспечение работоспособности основного и вспомогательного оборудования для производства шинных материалов с применением нанотехнологий;

создание и внедрение прогрессивных технологий механизации, автоматизации и роботизации технологических линий по производству пищевой продукции.

Обучающийся по программе профессиональной подготовки «Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования» готовится к выполнению обобщенных трудовых функций: «Техническое обслуживание и ремонт простых элементов электрических схем, узлов и блоков устройств безопасности и средств радиосвязи железнодорожного подвижного состава»; «Техническое обслуживание и ремонт СА и приборов технологического оборудования средней сложности

объектов нефтегазовой отрасли»; «Выполнение регламентных работ по поддержанию мехатронных систем производственного оборудования в исправном состоянии»; «Выполнение операций технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания»; «Техническое обслуживание и ремонт электросиловых узлов оборудования для производства шинных материалов с применением нанотехнологий»; «Техническое обслуживание и ремонт контрольно-измерительных приборов и автоматики оборудования для производства шинных материалов с применением нанотехнологий»; «Выполнение операций механизации, автоматизации и роботизации автоматизированных технологических линий по производству пищевой продукции». Уровень квалификации – 4.

Квалификационные требования (Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 02):

Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования 4-го разряда

Характеристика работ. Ремонт, техническое обслуживание, сборка, проверка, испытание, монтаж, наладка и сдача в эксплуатацию электронных, электрических и электромеханических элементов оборудования контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и электроавтоматики, систем вычислительной техники, станков и другого оборудования с устройствами программного управления с заменой или доводкой и подгонкой сменных узлов, блоков и механизмов в составе технологического оборудования. Диагностирование неисправностей электронных блоков и узлов с точностью до сменного блока или типового элемента замены программными средствами или автономными приборами. Ремонт и регулирование электронных, электрических и электромеханических блоков и узлов, аналого-цифровых устройств, регулируемых электроприводов, устройств программного управления. Ввод программ вручную и контроль их отработки на системах программного управления.

Должен знать: конструктивные и электрические особенности электронных устройств и блоков; устройство и назначение электронных устройств, алгоритм их функционирования и взаимосвязь с другими устройствами; методы диагностирования и способы тестирования электронных блоков и узлов; методы и порядок обслуживания оборудования; методы ремонта и восстановления сменных электронных узлов и блоков; технические требования, предъявляемые к работоспособности электронных устройств; основы программирования, точной механики, автоматики, вычислительной техники.