

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



*«11» января 2023 г.*

# **ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

**«Слесарь по ремонту  
технологических установок»**

Магнитогорск, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<u>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</u> .....	3
<u>ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u> .....	5
<u>ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ</u> .....	8
<u>УЧЕБНЫЙ ПЛАН</u> .....	95
<u>КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК</u> .....	96
<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u> .....	97
<u>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ</u> .....	122
<u>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....	128
<u>РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ КУРСА ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ</u> .....	129
<u>ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ</u> .....	130

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа профессионального обучения предназначена для граждан, желающих получить новую профессию – 18547 Слесарь по ремонту технологических установок – в производственной сфере и нацелена на профессиональную подготовку слушателей по освоению видов профессиональной деятельности: «Монтаж технологического оборудования и связанных с ним конструкций», «Обслуживание и ремонт технологических установок нефтегазовой отрасли», «Эксплуатация газотранспортного оборудования», «Эксплуатация оборудования подземных хранилищ газа», «Эксплуатация оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата», «Эксплуатация технологических установок редуцирования, учета и распределения газа», «Технологическая подготовка производства продукции из композиционных полимерных материалов на инжекционно-литьевой машине (термопластавтомате)», «Техническое обеспечение процесса производства шинных материалов с применением нанотехнологий» в пределах профессиональных компетенций, необходимых в работе слесаря по ремонту технологических установок для выполнения определенной работы, группы работ, не сопровождается повышением образовательного уровня.

Слесарь по ремонту технологических установок – это специалист, выполняющий широкий спектр работ: комплексное обслуживание механизмов и производственных узлов разного размера; диагностика состояния, оценка уровня износа и плановый ремонт оборудования; слесарная обработка деталей различного уровня сложности; испытание новых технологий, внедряемых в производство; ведение технической отчетности о состоянии и перспективах использования оборудования; капитальный ремонт узлов по мере необходимости; организация рабочих с более низким уровнем квалификации. Данная профессия является востребованной на современном рынке труда, поскольку технологические установки – производственный комплекс сооружений и оборудования, расположенных в здании или на отдельной площадке предприятия и предназначенный для осуществления технологического процесса – есть практически на любом производстве.

Цель программы – освоение трудовых функций, необходимых в профессиональной деятельности слесаря по ремонту технологических установок.

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 180 часов, в том числе, 90 часов теоретического обучения, 90 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 «Слесарь по ремонту технологических установок» (Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 36), Профессиональными стандартами «Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.08.2021 № 586н), «Слесарь технологических установок нефтегазовой отрасли» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31.03.2021 № 201н), «Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. № 1063н), «Работник по эксплуатации оборудования подземных хранилищ газа» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 марта 2017 года № 262н), «Работник по эксплуатации оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 марта 2017 года № 263н), «Работник по эксплуатации технологических установок редуцирования, учета и распределения газа» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 марта 2017 г. № 223н), «Специалист технологической подготовки производства изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11.10.2021 № 701н), «Специалист технического обеспечения процесса производства шинных материалов с применением нанотехнологий» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2020 года № 756н).

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование видов профессиональной деятельности: монтаж технологического оборудования и связанных с ним конструкций; обслуживание и ремонт технологических установок нефтегазовой отрасли; эксплуатация газотранспортного оборудования; эксплуатация оборудования подземных хранилищ газа; эксплуатация оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата; эксплуатация технологических установок редуцирования, учета и распределения газа; технологическая подготовка производства продукции из композиционных полимерных материалов на инжекционно-литьевой машине (термопластавтомате); техническое обеспечение процесса производства шинных материалов с применением нанотехнологий.

### Основные цели видов профессиональной деятельности:

– монтаж технологического оборудования для обеспечения деятельности и выпуска продукции на промышленных и предприятиях жилищно-коммунального хозяйства;

– обеспечение надежного и эффективного функционирования оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли;

– обеспечение надежного и эффективного функционирования газотранспортного оборудования (газотранспортное оборудование компрессорной станции (КС) и станции охлаждения газа (СОГ), технологические трубопроводы основного назначения КС и СОГ (трубопроводы, предназначенные для транспортировки газа в пределах промплощадки для выполнения основных технологических процессов));

– обеспечение надежного и эффективного функционирования оборудования подземных хранилищ газа (газоперекачивающее оборудование дожимной компрессорной станции (ДКС), оборудование установок сбора и подготовки газа (установки газораспределительных и газосборных пунктов, установки подготовки газа, установки подачи и распределения ингибитора гидратообразования (метанола, диэтиленгликоля, триэтиленгликоля), установки регенерации метанола, диэтиленгликоля, триэтиленгликоля), технологические трубопроводы основного назначения ДКС, установок сбора и подготовки газа (трубопроводы в пределах промплощадки для выполнения основных технологических процессов));

– обеспечение надежного и эффективного функционирования оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата (оборудование дожимной компрессорной станции (ДКС), станции охлаждения газа (СОГ), установок подготовки нефти, газа и газового конденсата, технологические трубопроводы основного назначения ДКС, СОГ, установок подготовки

нефти, газа и газового конденсата (трубопроводы в пределах промплощадки, предназначенные для выполнения основных технологических процессов))

– обеспечение надежного и эффективного функционирования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа;

– подготовка и эксплуатация основного и вспомогательного технологического оборудования для производства деталей и изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением

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

Обучающийся по программе профессиональной подготовки «Слесарь по ремонту технологических установок» готовится к выполнению обобщенных трудовых функций: «Проведение подготовительных работ для монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций и выполнение монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе до 20,0 т», «Выполнение монтажа технологического оборудования и связанных с ним конструкций, поступающего в сборе, узлами или блоками, при общей массе от 20,0 т и более», «Организация работы по монтажу и проверке качества смонтированного технологического оборудования и связанных с ним конструкций», «Техническое обслуживание и ремонт (далее – ТОиР) простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли», «ТОиР сложного оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли», «Техническое обслуживание и ремонт (ТОиР) простых и средней сложности элементов газотранспортного оборудования», «ТОиР сложного газотранспортного оборудования», «Обеспечение работы оборудования на установках сбора и подготовки газа подземных хранилищ газа», «Техническое обслуживание и ремонт (ТОиР) простых и средней сложности элементов оборудования подземных хранилищ газа», «ТОиР сложного оборудования подземных хранилищ газа», «Техническое обслуживание и ремонт (ТОиР) простых и средней сложности элементов оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата (углеводородное сырье)», «ТОиР сложного оборудования по добыче углеводородного сырья», «Техническое обслуживание и ремонт сложного оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа (узлы очистки, переключения, редуцирования, подогрева и одоризации газа, технологические трубопроводы, трубопроводная и предохранительная арматура)», «Техническое обслуживание оборудования по производству изделий из композиционных полимерных материалов методом литья под давлением», «Техническое обслуживание и механический ремонт оборудования для производства шинных материалов с применением нанотехнологий».

Уровень квалификации – 3,4.

**Квалификационные требования** (Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 36):

Слесарь по ремонту технологических установок 3-го разряда

Характеристика работ. Разборка, ремонт, сборка и испытание средней сложности узлов и механизмов машин, аппаратов, трубопроводов, арматуры. Ремонт средней сложности установок, агрегатов и машин, а также сложных под руководством слесаря более высокой квалификации. Слесарная обработка деталей по 11 - 12 квалитетам (4 - 5 классам точности). Разборка и сборка обвязки аппаратов, насосов, компрессоров. Изготовление средней сложности приспособлений для сборки и монтажа ремонтируемого оборудования.

Должен знать: устройство и принцип действия ремонтируемого оборудования, арматуры; технические условия на трубы; профильную сталь, крепежные материалы; основы сварочного дела; свойства свариваемых металлов; правила прокладки трубопроводов; правила эксплуатации оборудования; принципиальную технологическую схему и схему коммуникаций обслуживаемой установки; допуски и посадки; квалитеты и параметры шероховатости.

Слесарь по ремонту технологических установок 4-го разряда

Характеристика работ. Разборка, ремонт, сборка сложных установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры с применением грузоподъемных механизмов. Слесарная обработка деталей по 7 - 10 квалитетам (2 - 3 классам точности). Снятие и установка рабочих и контрольных предохранительных клапанов с емкостного оборудования. Испытание, регулировка и сдача оборудования после ремонта. Изготовление сложных приспособлений для сборки и монтажа ремонтного оборудования. Составление дефектных ведомостей на ремонт.

Должен знать: назначение, устройство сложного оборудования; технические условия на ремонт, испытание, регулировку и сдачу ремонтируемого оборудования; основы планово-предупредительного ремонта; систему допусков и посадок, квалитетов и параметров шероховатости; способы разметки и обработки несложных различных деталей; устройство грузоподъемных механизмов и правила пользования ими; основы такелажного дела; правила проверки отремонтированных и собранных узлов и аппаратов.