

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального
образования учебно-образовательный центр
«Нефтехим Аттестат»

УТВЕРЖДАЮ

директор АНО ДПО УОЦ

«Нефтехим Аттестат»

О.В.Пономарева

Приказ № _____ 20 15 г.



Учебный план и программа

для подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих

Профессия – Монтажник технологических трубопроводов

Квалификация – 3-7 разряды

Код профессии (ОКПДТР) - 14641

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

АНО ДПО УОЦ

«Нефтехим Аттестат»

Протокол № 01/04-2015

от «10» 04 2015 г.

Председатель Е.П.Соловьева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Нормативно - правовое обеспечение разработки основной профессиональной программы	Основная профессиональная программа - программа профессиональной переподготовки по профессии «Монтажник технологических трубопроводов» (далее - Программа) разработана на основании: ■ Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ■ Приказа Минпросвещения России от 26.08.2020 N 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» ■ Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (утв. приказом Минпросвещения РФ от 14.07.2023 г. № 534)
Цель реализации программы	Приобретение/совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по профессии «Монтажник технологических трубопроводов»
Вид профессиональной деятельности	■ проведение подготовительных, вспомогательных и сопутствующих работ при монтаже трубопроводов; ■ монтаж трубопроводов; ■ проведение гидравлических и пневматических испытаний технологических трубопроводов
Область профессиональной деятельности слушателей	Монтаж технологических трубопроводов
Объектами профессиональной деятельности слушателей являются	■ технологические процессы прокладки и монтажа технологических трубопроводов; ■ материалы, комплектующие детали, приспособления и инструменты для прокладки и монтажа технологических трубопроводов; ■ технологические трубопроводы;
Категория слушателей	Лица, имеющие профессиональное образование по профессии, входящей в одну квалификационную группу и/или начальный уровень квалификации по профессии «Монтажник технологических трубопроводов»
Общая трудоемкость программы	160 часов
Форма обучения	Очная; очно-заочная; заочная, в том числе с применением элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
Оценка качества освоения программы	Текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация
Форма проведения итоговой аттестации	Квалификационный экзамен (квалификационная работа и проверка теоретических знаний в пределах квалификационных требований)
Выдаваемый документ	Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию выдается документ о квалификации: Удостоверение и свидетельство о профессии рабочего/должности служащего, оформленное на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается АНО ДПО УОЦ «Нефтехим Аттестат»
Присваиваемая квалификация	«Монтажник технологических трубопроводов» с указанием разряда

2. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Монтажник технологических трубопроводов 3-го разряда

Характеристика работ. Протравка труб. Протравка оборудования из стекла, стеклянных труб и фасонных частей к ним. Сверление или пробивка отверстий. Монтаж трубопроводов из стеклянных труб диаметром до 25 мм. Обезжиривание деталей и труб кислородопровода.

Должен знать: сортамент труб и деталей трубопроводов и арматуры; сортамент стеклянных труб, фасонных частей к ним и оборудования из стекла; способы химической очистки внутренних поверхностей деталей и трубопроводов; способы химической очистки оборудования из стекла, стеклянных труб и фасонных частей к ним; способы обезжиривания деталей и труб кислородопровода; виды деталей трубопроводов, прокладочного материала и набивок; устройство арматуры; устройство и правила пользования применяемыми такелажными средствами; правила монтажа трубопроводов из стеклянных труб диаметром до 25 мм; способы строповки труб; правила обращения с газовыми баллонами и их транспортировки; типы опор, применяемых для прокладки трубопроводов.

Монтажник технологических трубопроводов 4-го разряда

Характеристика работ. Монтаж трубопроводов диаметром до 200 мм на условное давление до 4 МПа (40 кгс/см²) с установкой арматуры. Проведение гидравлического и пневматического испытания смонтированных трубопроводов. Установка гидравлических и электрических приводов арматуры. Отбортовка, разбортовка и стыковка под сварку труб из полиэтилена, винипласта, алюминия, меди и латуни. Монтаж и испытание трубопроводов из стеклянных труб диаметром свыше 25 до 40 мм. Установка фасонных частей из стекла и запорной арматуры. Перерезка стеклянных труб на станке. Зачистка сварных швов под антикоррозионные покрытия. Сварка полиэтиленовых и винипластовых труб. Изготовление по месту деталей элементов трубопроводов из стекла, полиэтилена, спирально армированных из поливинилхлорида, винипласта, алюминия, меди и латуни.

Должен знать: свойства металлов; правила прокладки и проведения гидравлического и пневматического испытания трубопроводов диаметром до 200 мм на условное давление до 4 МПа (40 кгс/см²); правила монтажа трубопроводов из стеклянных труб диаметром свыше 25 до 40 мм; правила проведения испытания трубопроводов из стеклянных труб; правила строповки трубных узлов и блоков; способы подачи сигналов при монтаже трубопроводов кранами; допуски при подготовке стыков к сварочным работам; допустимые зазоры и виды кромок при подготовке труб под сварку; способы монтажа неметаллических трубопроводов.

• Монтажник технологических трубопроводов 5-го разряда

Характеристика работ. Разметка мест прокладки трубопроводов. Установка штуцеров, тройников и секционных отводов. Стыковка труб диаметром свыше 200 до 1200 мм с фланцами. Монтаж трубопроводов диаметром до 200 мм на условное давление свыше 4 до 9,8 МПа (40 до 100 кгс/см²) с установкой арматуры. Монтаж трубопроводов диаметром свыше 200 до 400 мм на условное давление до 4 МПа (40 кгс/см²) с установкой арматуры. Установка П-образных, сальниковых и линзовых компенсаторов диаметром до 400 мм. Установка реперов для замера тепловых расширений и ползучести металла. Сборка гуммированных, пластмассовых трубопроводов. Монтаж и испытание трубопроводов из стеклянных труб диаметром свыше 40 мм. Выполнение монтажных работ с применением такелажных средств. Установка гидравлических и электрических приводов арматуры.

Должен знать: правила прокладки трубопроводов диаметром до 200 мм на условное давление свыше 4 до 9,8 МПа (40 до 100 кгс/см²), типы опор и креплений для них; типы компенсаторов и правила их установки; правила производства гидравлических и пневматических испытаний трубопроводов; правила пользования такелажными средствами при выполнении монтажных работ; правила монтажа трубопроводов из стеклянных труб диаметром свыше 40 мм; правила монтажа и технические требования, предъявляемые к трубопроводам на условное давление до 9,8 МПа (100 кгс/см²).

Монтажник технологических трубопроводов 6-го разряда

Характеристика работ. Установка П-образных, сальниковых и линзовых компенсаторов диаметром свыше 400 мм. Выполнение замеров мест прокладки технологических трубопроводов по месту монтажа, составление эскизов для заготовки и прокладки трубопроводов. Установка дистанционных приводов арматуры. Монтаж трубопроводов диаметром свыше 200 до 600 мм на условное давление свыше 4 до 9,8 МПа (40 до 100 кгс/см²) с установкой аппаратуры. Монтаж трубопроводов диаметром свыше 600 мм независимо от давления с установкой арматуры. Монтаж трубопроводов на условное давление свыше 9,8 МПа (100 кгс/см²) независимо от диаметра с установкой арматуры. Установка арматуры диаметром свыше 600 мм независимо от давления или на условное давление свыше 9,8 МПа (100 кгс/см²) независимо от диаметра. Монтаж стеклянных вакуумных, выпарных, циркуляционных аппаратов и т.п.

Должен знать: типы фланцевых соединений на специальных прокладках (линзовых, металлических и др.) и специальных муфтовых соединений (шар по конусу); правила прокладки трубопроводов на условное давление свыше 9,8 МПа (100 кгс/см²); методы выполнения замеров мест прокладки трубопроводов и правила выполнения эскизов деталей; методы монтажа трубопроводов блоками; правила монтажа трубопроводов из легированных сталей; правила монтажа и технические требования, предъявляемые к трубопроводам на условное давление свыше 9,8 МПа (100 кгс/см²); правила монтажа устанавливаемых аппаратов из стекла.

Требуется среднее профессиональное образование.

Монтажник технологических трубопроводов 7-го разряда

Характеристика работ. Выполнение сложных работ с предъявлением жестких норм оценки качества работ при монтаже трубопроводов активных контуров АЭС, главных паропроводов. Монтаж трубопроводов из коррозионностойких сталей аустенитного класса. Монтаж трубопроводов из плакированных сталей. Сборка стыковых соединений с различной толщиной стенок. Монтаж трубопроводов крупногабаритными блоками. Выполнение холодных натягов. Обвязка трубопроводами щитов управления и оборудования по чертежам и макетам. Монтаж паропроводов при температуре пара 450 °С и выше. Выполнение паровых продувок.

Должен знать: правила выполнения монтажа технологических трубопроводов на АЭС, главных паропроводов, трубопроводов из плакированных сталей; методы монтажа трубопроводов крупногабаритными блоками; правила разбивки трассы прокладки осей трубопроводов по чертежам и макетам; методы выполнения паровых продувок.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения программы профессионального обучения является овладение обучающимися общепрофессиональными и профессиональными и компетенциями, соответствующими области профессиональной деятельности

общепрофессиональные компетенции	■ понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; ■ организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем; ■ анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы; ■ осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; ■ использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; ■ работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством
профессиональные компетенции	проведение подготовительных работ для монтажа трубопроводов: ■ приемка трубопроводов, соединительных деталей и арматуры, необходимых для монтажа технологических трубопроводов, распаковка и расконсервация; ■ раскладка и подготовка к монтажу технологических монтаж технологических трубопроводов из различных материалов: ■ монтаж технологических трубопроводов диаметром до 300 мм, установка арматуры, заглушек, опорных конструкций на трубопроводах; ■ монтаж технологических трубопроводов диаметром от 300 мм и выше, установка арматуры, заглушек, опорных конструкций на трубопроводах организация работы по монтажу и проверке качества смонтированных технологических трубопроводов ■ выполнение пневматических или гидравлических испытаний трубопроводов, исправление дефектов, обнаруженных в процессе испытаний технологических трубопроводов; ■ организация работы и управление бригадой монтажников технологических трубопроводов

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
	1. Теоретическое обучение				
1.1	Основы экономических знаний	2	2	-	опрос
1.2	Основы трудового законодательства	2	2	-	опрос

1.3	Охрана окружающей среды	4	4	-	опрос
1.4	Промышленная безопасность	4	4	-	опрос
1.5	Специальная технология				
1.5.1	Введение	2	2	-	опрос
1.5.2	Трубопроводы, арматура, аппаратура и контрольно-измерительные приборы	8	8	-	опрос
1.5.3	Соединение труб и трубопроводной арматуры	8	8	-	опрос
1.5.4	Организация монтажных работ	8	8	-	опрос
1.5.5	Правила разбивки трассы и техника измерения при монтаже технологических трубопроводов	8	8	-	опрос
1.5.6	Монтаж технологических трубопроводов	12	12	-	опрос
1.5.7	Укрупнительная сборка монтажных узлов и блоков	6	6	-	опрос
1.5.8	Испытание трубопроводов	8	8	-	опрос
1.5.9	Такелажные работы	6	6	-	опрос
	Всего теоретического обучения:	78	78	-	
2	Производственное обучение				
2.1	Вводное занятие	2	-	2	
2.2	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	4	-	4	
2.3	Слесарные работы	8	-	8	
2.4	Геодезические работы	8	-	8	
2.5	Освоение приемов монтажа технологических трубопроводов	12	-	12	
2.6	Монтаж технологических трубопроводов	12	-	12	
2.7	Самостоятельное выполнение работ монтажника технологических трубопроводов	20	-	20	
	Квалификационная пробная работа	8	-	8	
	Всего производственного обучения:		-		
	Консультация	4	4		
	Квалификационный экзамен:	4	4		
	ИТОГО:	160	86	74	