

АО «Самаранефтегаз»
Филиал «Учебный Центр»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Филиала
«Учебный Центр»
АО «Самаранефтегаз»
«Учебный Центр» Ю.А. Тырсин
«23» 08 2024 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
(программа переподготовки рабочих)**

«Трубопроводчик линейный 3-го разряда».

Отрадный, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая основная программа профессионального обучения (программа переподготовки), подготовлена Филиалом «Учебный Центр» АО «Самаранефтегаз» и предназначена для профессионального обучения лиц, уже имеющих профессию рабочего, в целях получения новой профессии «Трубопроводчик линейный» 3-го разряда.

Программа разработана с учетом требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ - выпуск 36, раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов» (с изм. 31.07.1995 года) на основе комплекта учебной документации для переподготовки рабочих, разработанного Учебным методическим кабинетом по профессионально-техническому образованию Управления по комплектованию и подготовке кадров Министерства Топлива и Энергетики РФ (Москва, 2000 год, согласован с Управлением по надзору в нефтяной и газовой промышленности Госгортехнадзора РФ, письмо № 10-13/146 от 13 марта 1999 года).

Срок освоения программы (в объёме **240 часов**, включая теоретическое и практическое обучение):

- при очной форме обучения с отрывом от производства – 6 недель (1,5 месяца);
- при очной форме обучения без отрыва от производства – 13 недель (3 месяца).

Для проведения теоретических занятий по данной программе должны привлекаться инженерно-технические работники, имеющие педагогические навыки и опыт технического обучения кадров. На занятиях рекомендуется применять современные методы, способствующие сознательному и прочному усвоению материала, широко использовать наглядные пособия (презентации PowerPoint, таблицы, схемы, модели, натурные образцы и т.д.).

Для повышения эффективности практического обучения, производственное обучение может проводиться как непосредственно на объектах предприятия, так и на участках практического тренинга, полигонах учебного центра.

Промежуточная аттестация (проверка знаний) в форме зачета проводится за счет времени, отводимого на освоение соответствующего курса или предмета. Зачет проводится преподавателем курса или предмета в виде устного опроса или тестирования.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные трудовыми функциями 3-го разряда профессии «Трубопроводчик линейный».

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. Практическая квалификационная работа выполняется в рамках практического обучения. Лицам, успешно сдавшим экзамен, выдается свидетельство установленного Учебным Центром образца.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

(выписка из Единого тарифно-квалификационного справочника работ, выпуск 36,
Раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных
трубопроводов» утв. постановлением Министерства труда РФ от 7 июня 1984 г. № 171/10-109.
(с изменениями на 31 июля 1995 года))

Профессия: «ТРУБОПРОВОДЧИК ЛИНЕЙНЫЙ»

Квалификация: 3-й разряд

Характеристика работ.

Участие в восстановительных работах на трубопроводе.

Центровка труб. Гнутье труб диаметром менее 200 мм. Правка концов труб.

Газовая резка и сварка металла. Зачистка кромок труб и отработка после газовой резки и сварки металла.

Установка подъемно-такелажных приспособлений для перемещения труб, звеньев, узлов и оборудования.

Разработка грунта. Планировка траншеи для укладки трубопровода.

Выполнение плотницких работ при креплении стенок траншеи и котлованов с отеской бревен, брусков, досок; простых малярных работ вручную при ремонте сооружений магистральных трубопроводов с приготовлением грунтовочных и окрасочных составов; несложных штукатурных работ на сооруженных магистральных трубопроводах, а также торкретирование и гидроизоляция колодцев.

Ковка деталей по эскизам и шаблонам.

Ремонт простых кузнечных, строительных инструментов и изготовление крепежных деталей и несложных изделий.

Открытие и закрытие кранов и задвижек.

Стравливание газа через свечи.

Установка резиновых шаров и глиняных пробок в трубопроводе.

Участие в работе по установке и замене запорной арматуры.

Подготовка поверхности труб для нанесения антикоррозийной изоляции. Приготовление грунтовки и битумной мастики. Нанесение на трубы изоляции.

Должен знать:

- правила подготовки концов труб под сварку, схему расположения запорных устройств;
- требования, предъявляемые к установке фасонных частей и запорной арматуры;
- приемы работы с пневматическим инструментом;
- назначение, свойства и правила нанесения антикоррозийной изоляции на трубопровод;
- свойства металлов и марки сталей;
- технологию сварочных работ и правила обслуживания ацетиленовых генераторов;
- правила выполнения кузнечных, плотницких, штукатурных и малярных работ.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

переподготовки рабочих по программе
«Трубопроводчик линейный 3-го разряда».

№	Курсы, модули, предметы	Кол-во часов	Промежуточная аттестация
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.	112	
1.1.	Вводное занятие.	1	
1.2.	Общетехнический курс.	15	
1.2.1	<i>Материаловедение.</i>	7	Зачет.
1.2.2	<i>Слесарное и ремонтное дело.</i>	8	
1.3.	Специальный курс.	96	
1.3.1	<i>Общие сведения о нефтегазовом деле.</i>	8	
1.3.2	<i>Трубопроводы и трубопроводная арматура. Оборудование трубопровода.</i>	12	Зачет.
1.3.3	<i>Контрольно-измерительные приборы.</i>	4	
1.3.4	<i>Эксплуатация трубопровода.</i>	16	Зачет.
1.3.5	<i>Машины, механизмы и приспособления для ремонта трубопроводов.</i>	12	Зачет.
1.3.6	<i>Земляные работы.</i>	8	Зачет.
1.3.7	<i>Сварка и резка металлов</i>	8	Зачет.
1.3.8	<i>Защита трубопроводов от коррозии.</i>	4	Зачет.
1.3.9	<i>Аварийно-восстановительные работы на трубопроводах.</i>	12	Зачет.
1.3.10	<i>Охрана труда и промышленная безопасность. Охрана окружающей среды.</i>	12	Зачет.
2.	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.	120	
2.1	Производственное обучение.	32	
2.1.1	<i>Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.</i>	8	
2.1.2	<i>Обучение выполнению работ по обслуживанию запорной арматуры.</i>	8	
2.1.3	<i>Обучение запуску и приему очистных устройств.</i>	16	
2.2	Производственная практика.	88	
2.2.1	<i>Ознакомление с производством. Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.</i>	2	
2.2.2	<i>Выполнение слесарных, ремонтных, плотницких и малярных работ</i>	6	
2.2.3	<i>Выполнение работ по подготовке труб к сварке и резке металла и их обработке после газовой резки и сварки металла.</i>	8	
2.2.4	<i>Выполнение работ по обслуживанию и ремонту трубопроводов и трубопроводной арматуры.</i>	8	
2.2.5	<i>Обучение эксплуатации механизмов и приборов для ремонта трубопроводов.</i>	16	
2.2.6	<i>Выполнение восстановительных работ на трубопроводах.</i>	16	
2.2.7	<i>Самостоятельное выполнение работ трубопроводчика линейного 3-го разряда.</i>	32	
3.	КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН	8	
ИТОГО:		240	часов

Теория – 120 часов

Практика – 120 часов

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.

для обучения групп с отрывом от производства (очная форма).

График построен для обучения групп с отрывом от производства (очная форма) из расчета 40 часов в неделю (8 академических часов в день). Данный график обучения является рекомендованным, при этом допускается иная последовательность освоения учебных предметов.

№	Курс, модуль, предмет	Кол-во часов	1 месяц				2 месяц	
			1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	5 нед.	6 нед.
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.							
1.1.	Вводное занятие.	1	1					
1.2.	Общетехнический курс.							
1.2.1	Материаловедение.	7	7					
1.2.2	Слесарное и ремонтное дело.	8	8					
1.3.	Специальный курс.							
1.3.1	Общие сведения о нефтегазовом деле.	8	8					
1.3.2	Трубопроводы и трубопроводная арматура. Оборудование трубопровода.	12	12					
1.3.3	Контрольно-измерительные приборы.	4	4					
1.3.4	Эксплуатация трубопровода.	16		16				
1.3.5	Машины, механизмы и приспособления для ремонта трубопроводов.	12		12				
1.3.6	Земляные работы.	8		8				
1.3.7	Общие сведения о сварке и резке металлов.	8		4	4			
1.3.8	Защита трубопроводов от коррозии.	4			4			
1.3.9	Аварийно-восстановительные работы на трубопроводах.	12			12			
1.3.10	Охрана труда и промышленная безопасность. Охрана окружающей среды.	12			12			
2.	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.							
2.1	Производственное обучение.							
2.1.1	Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.	8			8			
2.1.2	Обучение выполнению работ по обслуживанию запорной арматуры.	8				8		
2.1.3	Обучение запуску и приему очистных устройств.	16				16		
2.2	Производственная практика.							
2.2.1	Ознакомление с производством. Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.	2				2		
2.2.2	Выполнение слесарных, ремонтных, плотницких и малярных работ.	6				6		
2.2.3	Выполнение работ по подготовке труб к сварке и резке металла и их обработке после газовой резки и сварки металла.	8				8		
2.2.4	Обучение эксплуатации механизмов и приборов для ремонта трубопроводов.	8					8	
2.2.5	Выполнение работ по обслуживанию и ремонту трубопроводов и трубопроводной арматуры.	16					16	
2.2.6	Выполнение восстановительных работ на трубопроводах.	16					16	
2.2.7	Самостоятельное выполнение работ трубопроводчика линейного 3-го разряда.	32						32
3.	КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН	8						8
Итого:		240	40	40	40	40	40	40

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК для обучения групп без отрыва от производства (очная форма).

График построен для обучения групп без отрыва от производства (очная форма) из расчета: теоретическое обучение - 12 часов в неделю и практическое обучение 40 часов в неделю.

№	Курс, модуль, предмет	Кол-во часов	1 месяц				2 месяц				3 месяц				
			1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	5 нед.	6 нед.	7 нед.	8 нед.	9 нед.	10 нед.	11 нед.	12 нед.	13 нед.
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.														
1.1.	Вводное занятие.	1	1												
1.2.	Общетехнический курс.														
1.2.1	Материаловедение.	7	7												
1.2.2	Слесарное и ремонтное дело.	8	4	4											
1.3.	Специальный курс.														
1.3.1	Общие сведения о нефтегазовом деле.	8		8											
1.3.2	Трубопроводы и трубопроводная арматура. Оборудование трубопровода.	12			12										
1.3.3	Контрольно-измерительные приборы.	4			4										
1.3.4	Эксплуатация трубопровода.	16			8	8									
1.3.5	Машины, механизмы и приспособления для ремонта трубопроводов.	12				4	8								
1.3.6	Земляные работы.	8					4	4							
1.3.7	Сварка и резка металлов	8						8							
1.3.8	Защита трубопроводов от коррозии.	4							4						
1.3.9	Аварийно-восстановительные работы на трубопроводах.	12							8	4					
1.3.10	Охрана труда и промышленная безопасность. Охрана окружающей среды.	12								8	4				
2.	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.														
2.1	Производственное обучение.														
2.1.1	Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.	8										8			
2.1.2	Обучение выполнению работ по обслуживанию запорной арматуры.	8										8			
2.1.3	Обучение запуску и приему очистных устройств.	16										8	8		
2.2	Производственная практика.														
2.2.1	Ознакомление с производством. Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.	2											2		
2.2.2	Выполнение слесарных, ремонтных, плотницких и малярных работ.	6											6		
2.2.3	Выполнение работ по подготовке труб к сварке и резке металла и их обработке после газовой резки и сварки металла.	8											8		

№	Курс, модуль, предмет	Кол-во часов	1 месяц				2 месяц				3 месяц					
			1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	5 нед.	6 нед.	7 нед.	8 нед.	9 нед.	10 нед.	11 нед.	12 нед.	13 нед.	
2.2.4	Обучение эксплуатации механизмов и приборов для ремонта трубопроводов.	8											8			
2.2.5	Выполнение работ по обслуживанию и ремонту трубопроводов и трубопроводной арматуры.	16											8	8		
2.2.6	Выполнение восстановительных работ на трубопроводах.	16												16		
2.2.7	Самостоятельное выполнение работ трубопроводчика линейного 3-го разряда.	32												16	16	
3.	КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН	8													8	
Итого :		240	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	28	40	40	24

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ

1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1.1. Вводное занятие.

Ознакомление учащихся с трудовыми функциями профессии «Трубопроводчик линейный», квалификационной характеристикой 3-го разряда и программой обучения. Ознакомление с планом обучения, расписанием занятий и порядком проведения итогового экзамена. Ознакомление с экзаменационными билетами. Решение организационно-бытовых вопросов учащихся.

1.2. Общетехнический курс.

1.2.1. Материаловедение.

Классификация материалов. Физические свойства материалов: плотность, пористость, водопоглощение, водопроницаемость, теплопроводность, огнестойкость, морозостойкость и др. Механические свойства материалов: прочность и предел прочности, текучесть и предел текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, износостойкость и др.

Металлы.

Металлы и их применение. Черные металлы. Основные сведения о физических и механических свойствах черных металлов. Чугун, его производство и изделия из него.

Сталь, ее производство. Химический состав чугуна и стали. Механические свойства чугуна и стали. Состав и сортамент сталей. Марки стали. Характеристика сталей, применяемых для изготовления оборудования трубопроводов. Прокат, поковки и литье. Термическая и химическая обработка стали (закалка, отжиг, отпуск, нормализация, цементация и азотирование). Легированные стали, их свойства и применение.

Понятие о коррозии. Виды коррозии. Стойкость различных конструкционных металлов по отношению к различным видам коррозии. Защита металлов от коррозии: нанесение различных покрытий, окраска, катодная защита.

Цветные металлы, сплавы, основные сведения о них и их свойствах. Применение цветных металлов в отрасли. Понятие о сплавах цветных металлов. Латунные, алюминиевые, бронзовые и другие сплавы. Твердые сплавы. Основные свойства твердых сплавов.

Неметаллические материалы.

Резинотехнические материалы, их свойства и область применения. Плоские техстропные ремни. Шланги паровые, водяные, бензо- и маслостойкие.

Прокладочные, набивочные и уплотнительные материалы, их виды и область применения. Прокладочные материалы: технический картон, клингерит, паронит, резина и др. Их свойства и область применения. Выбор прокладочного материала в зависимости от среды, давления и температуры. Хранение резинотехнических и прокладочных материалов. Материалы, применяемые для набивки сальников.

Фрикционные материалы (асботекстолит, феррадо) и антифрикционные материалы (латунь, железографит, фторопласт, бронза или баббит). Применение этих материалов в нефтяном и газовом оборудовании.

Синтетические материалы, свойства и их применение: фторопласт, полиэтилен, стеклохолст, эпоксидные смолы, пластические композиционные материалы для «холодной сварки» и др.

Защитные материалы (лаки, краски, битум).

Теплоизоляционные материалы. Обтирочные и абразивные материалы.

Электропровода и кабели. Назначение и техническая характеристика. Изоляторы и изоляционные материалы.

Горюче-смазочные и антикоррозийные материалы. Виды топлива, применяемого для двигателей внутреннего сгорания. Правила хранения жидкого топлива.

Смазочные масла. Основные требования, предъявляемые к маслам. Сорта, марки и область применения масел. Присадки к маслам. Хранение и регенерация масел. Виды масел, применяемые для работы и смазки оборудования и механизмов компрессоров. Смазки антифрикционные, область применения.