

АО «Самаранефтегаз»
Филиал «Учебный Центр»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Филиала
«Учебный Центр»
АО «Самаранефтегаз»
Ю.А.Тырсин
«14» Отрядный 2023 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
(программа повышения квалификации рабочих)
«Трубопроводчик линейный 5-го разряда».**

Отрядный, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая основная программа профессионального обучения (программа повышения квалификации), подготовлена Филиалом «Учебный Центр» АО «Самаранефтегаз» и предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный» на 5-й разряд.

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 повышения квалификации 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 **160 часов**, включая теоретическое и практическое обучение):

- при очной форме обучения с отрывом от производства – 4 недели (1 месяц);
- при очной форме обучения без отрыва от производства – 8 недель (2 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 квалификационной характеристикой 5-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: 5-й разряд

Характеристика работ.

Выполнение монтажных и восстановительных работ на трубопроводах с производством сварки; ревизия и ремонт задвижек и кранов; демонтаж и установка контрольно-измерительных приборов; продувка и опрессовка участков трубопровода и монтажных узлов, монтаж переходов, захлестов и катушек.

Управление кранами, трубоукладчиками и экскаваторами при прокладке трубопроводов и производство их несложного ремонта.

Учет работы крана, трубоукладчика, экскаватора и расхода горюче-смазочных материалов.

Обслуживание вакуумной передвижной установки для сбора различных нефтей или нефтепродуктов при авариях.

Сварка трубопроводов, работающих под высоким давлением.

Разметка для различного рода врезок, отводов и арматуры.

Проверка наличия конденсата в пониженных местах трубопровода.

Ревизия и ремонт оборудования нефтепродуктоперекачивающих, газораспределительных станций (пунктов) и аварийно-ремонтных пунктов.

Должен знать:

- схему и устройство всех сооружений трубопроводов;
- требования, предъявляемые к монтажу переходов, захлестов и катушек;
- правила продувки и опрессовки трубопроводов;
- нормы на испытание трубопроводов, сосудов и узлов переключения;
- схему расположения трубопроводов и устройство оборудования, нефтепродукто-перекачивающих, газораспределительных станций (пунктов) и аварийно-ремонтных пунктов;
- чтение чертежей и эскизов;
- технологию сварочных работ.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы повышения квалификации рабочих
«Трубопроводчик линейный 5-го разряда».

№	Курсы, модули, предметы	Кол-во часов	Промежуточная аттестация
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.	56	
1.1.	Вводное занятие.	1	
1.2.	Специальный курс.	55	
1.2.1	<i>Устройство, классификация и основные характеристики трубопроводов и трубопроводной арматуры.</i>	5	Зачет.
1.2.2	<i>Контрольно-измерительные приборы и автоматика</i>	2	Зачет.
1.2.3	<i>Техническое обслуживание трубопроводов и запорной арматуры. Обеспечение заданных параметров работы трубопроводов.</i>	16	Зачет.
1.2.4	<i>Ремонтные и аварийно-восстановительные работы на трубопроводах.</i>	16	Зачет.
1.2.5	<i>Локализация и ликвидация аварийных разливов нефти.</i>	4	Зачет.
1.2.6	<i>Охрана труда и промышленная безопасность.</i>	12	Зачет.
2.	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.	96	
2.1	Производственное обучение.	24	
2.1.1	<i>Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.</i>	4	
2.1.2	<i>Обучение выполнению работ по обслуживанию трубопроводов, запорной арматуры и контрольно-измерительных приборов.</i>	12	
2.1.3	<i>Обучение запуску и приему очистных устройств.</i>	8	
2.2	Производственная практика.	72	
2.2.1	<i>Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.</i>	2	
2.2.2	<i>Техническое обслуживание оборудования и сооружений трубопроводов нефти и нефтепродуктов.</i>	14	
2.2.3	<i>Выполнение плановых ремонтных и аварийно-восстановительных работ на трубопроводах.</i>	16	
2.2.4	<i>Отработка навыков ликвидации аварий и их последствий на трубопроводах.</i>	16	
2.2.5	<i>Самостоятельное выполнение работ трубопроводчика линейного 5-го разряда.</i>	24	
3.	КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН	8	
ИТОГО:		160	часов

Теория – 64 часа

Практика – 96 часов

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.

для обучения групп с отрывом от производства (очная форма) по программе
повышения квалификации рабочих
«Трубопроводчик линейный 5-го разряда».

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			
			1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.					
1.1.	Вводное занятие.	1	1			
1.2.	Специальный курс.					
1.2.1	Устройство, классификация и основные характеристики трубопроводов и трубопроводной арматуры.	5	5			
1.2.2	Контрольно-измерительные приборы и автоматика	2	2			
1.2.3	Техническое обслуживание трубопроводов и запорной арматуры. Обеспечение заданных параметров работы трубопроводов.	16	16			
1.2.4	Ремонтные и аварийно-восстановительные работы на трубопроводах.	16	16			
1.2.5	Локализация и ликвидация аварийных разливов нефти.	4		4		
1.2.6	Охрана труда и промышленная безопасность.	12		12		
2.	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.					
2.1	Производственное обучение.					
2.1.1	Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.	4		4		
2.1.2	Обучение выполнению работ по обслуживанию трубопроводов, запорной арматуры и контрольно-измерительных приборов.	12		12		
2.1.3	Обучение запуску и приему очистных устройств.	8		8		
2.2	Производственная практика.					
2.2.1	Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.	2			2	
2.2.2	Техническое обслуживание оборудования и сооружений трубопроводов нефти и нефтепродуктов.	14			14	
2.2.3	Выполнение плановых ремонтных и аварийно-восстановительных работ на трубопроводах.	16			16	
2.2.4	Отработка навыков ликвидации аварий и их последствий на трубопроводах.	16			8	8
2.2.5	Самостоятельное выполнение работ трубопроводчика линейного 5-го разряда.	24				24
3.	КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН	8				8
Итого:		160	40	40	40	40

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.

для обучения групп без отрыва от производства (очная форма) по программе повышения квалификации рабочих «Трубопроводчик линейный 5-го разряда».

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

№	Курс, модуль, предмет	Кол-во часов	1 месяц				2 месяц			
			1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	5 нед.	6 нед.	7 нед.	8 нед.
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.									
1.1.	Вводное занятие.	1	1							
1.2.	Специальный курс.									
1.2.1	Устройство, классификация и основные характеристики трубопроводов и трубопроводной арматуры.	5	5							
1.2.2	Контрольно-измерительные приборы и автоматика.	2	2							
1.2.3	Техническое обслуживание трубопроводов и запорной арматуры. Обеспечение заданных параметров работы трубопроводов.	16	4	12						
1.2.4	Ремонтные и аварийно-восстановительные работы на трубопроводах.	16			12	4				
1.2.5	Локализация и ликвидация аварийных разливов нефти.	4				4				
1.2.6	Охрана труда и промышленная безопасность.	12				4	8			
2.	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.									
2.1	Производственное обучение.									
2.1.1	Вводное занятие. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность.	4					4			
2.1.2	Обучение выполнению работ по обслуживанию трубопроводов, запорной арматуры и контрольно-измерительных приборов.	12					4	8		
2.1.3	Обучение запуску и приему очистных устройств.	8						8		
2.2	Производственная практика.									
2.2.1	Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.	2						2		
2.2.2	Техническое обслуживание оборудования и сооружений трубопроводов нефти и нефтепродуктов.	14						14		
2.2.3	Выполнение плановых ремонтных и аварийно-восстановительных работ на трубопроводах.	16						8	8	
2.2.4	Отработка навыков ликвидации аварий и их последствий на трубопроводах.	16							16	
2.2.5	Самостоятельное выполнение работ трубопроводчика линейного 5-го разряда.	24							16	8
3.	КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН	8								8
Итого :		160	12	12	12	12	16	40	40	16

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.

1.1. Вводное занятие.

Ознакомление учащихся с трудовыми функциями профессии «Трубопроводчик линейный», квалификационной характеристикой 5-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. Специальный курс.

1.2.1. Устройство, классификация и основные характеристики трубопроводов и трубопроводной арматуры.

Классификация трубопроводов. Детали трубопровода: отводы, тройники, переходы и заглушки. Сооружения на трубопроводах. Состав сооружений: линейная часть, насосные станции, резервуарные парки, наливные эстакады, пункты подогрева, конечные пункты.

Состав сооружений линейной части нефтепровода: трубопровод с отводами, запорной и регулирующей арматурой, переходы через искусственные и естественные препятствия, устройства пуска и приема очистных устройств.

Металлические трубы. Выбор материала труб в зависимости от давления, температуры и вида перекачиваемой жидкости или газа. Основные ГОСТы на трубы - стальные бесшовные горяче- и холоднокатаные, холоднотянутые, электросварные (с продольным и спиральным швом). Трубы, применяемые при строительстве нефте- и нефтепродуктопроводов и их основные характеристики.

Трубопроводная арматура. Классификация трубопроводной арматуры. Запорная, регулирующая, предохранительная арматура, установленная на нефтепроводе, её назначение, принцип действия и устройство. Виды, назначение и условия, определяющие выбор применяемой арматуры. Конструкция задвижек: шиберных, клиновых и дисковых задвижек. Задвижки с уплотнительными кольцами и без них. Конструкция клапанов: вентилей, предохранительных клапанов, обратных поворотных клапанов. Конструкция шаровых кранов. Конструкция регулирующих заслонок. Правила пользования трубопроводной арматурой на линейной части нефте- и нефтепродуктопровода.

Типы приводов задвижек и заслонок: ручные, гидро- и электроприводные, пневматические. Сравнительная характеристика, преимущества и недостатки.

Соединение деталей, узлов и арматуры трубопроводов. Сварные соединения, их виды. Фланцевые соединения, типы уплотнительных поверхностей, прокладочные материалы.

Принципы размещения запорной арматуры вдоль трассы, серия арматуры и гидравлическое испытание ее на прочность и герметичность. Требования, предъявляемые к установке запорной арматуры и фасонных частей.

Общие сведения о строительстве трубопровода. Прокладка трубопроводов и приемка его в эксплуатацию. Обустройство стоков поверхностных вод, укрепление оврагов и берегов рек. Размещение колодцев и линий связи. Конструкция переходов через автомобильные, железнодорожные и речные преграды. Устройства для спуска воды и воздуха, штуцера, сигнализаторы, устройства для отбора проб и т.п.; правила их содержания.

1.2.2. Контрольно-измерительные приборы и автоматика.

Международная система единиц измерения. Единицы измерения физико-химических величин. Перевод из международной в другие системы измерения. Метрологические понятия и термины. Погрешность измерения, погрешность показания прибора (основная и дополнительная; абсолютная, относительная, приведенная), точность измерений, чувствительность, порог чувствительности и вариации. Понятие о классе точности приборов. Поверка и проверка приборов. Виды проверок и поверок. Периодическая поверка приборов, калибровка.

Классификация измерительных приборов. Контрольно-измерительные приборы, применяемые при эксплуатации промышленных трубопроводов.

Понятие о давлении, виды давлений. Единицы измерения давления. Номинальные,