

АО «Газпром газораспределение Тула»

Утверждаю:

Заместитель генерального директора
по управлению персоналом и общим вопросам
АО «Газпром газораспределение Тула»
Е.А. Савельева
2022г.



**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО РАБОЧИМ
ПРОФЕССИЯМ**

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

**Наименование профессии – Слесарь по эксплуатации и ремонту газового
оборудования**

Профстандарт: Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и
общественных зданий (утвержден приказом Министерства труда и социальной
защиты Российской Федерации от 09.09.2020 года №598н)

Вид профессиональной деятельности: 16.078 – Эксплуатация газового
оборудования жилых и общественных зданий

Уровень квалификации – 3 разряд

Срок обучения – 320 часов

Форма обучения – очная

Тула 2022

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АО "ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТУЛА", ЛЮБАРСКИЙ ЮРИЙ
АЛЕКСАНДРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

15.04.26 12:06 (MSK)

Сертификат 029D5BC200C6B228A44778804050377FCE
Действует с 21.04.25 по 21.07.26

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Профессиональный стандарт «Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.09.2020 года №598н)
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 г. №438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Цель программы – освоение обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области эксплуатации газового оборудования и получение квалификации по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования».

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Результатом освоения программы является приобретение обучающимися профессиональных компетенций (ПК) являются следующие трудовые функции:

- ПК1** - Подготовка технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий;
- ПК2** - Техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов;
- ПК3** - Замена технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок;
- ПК4** - Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

В результате освоения программы Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 3 разряда должен знать:

- Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий;
- Требования технической документации к газопроводам в составе сети газопотребления и техническим устройствам на них, индивидуальным баллонным установкам сжиженных углеводородных газов;
- Назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий;
- Порядок технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов;
- Виды, назначение и порядок содержания защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий;
- Назначение, типы и устройство отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий
- Возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа;
- Физические и химические свойства, физиологическое воздействие на человека газа и продуктов его сгорания;

- Наименование, маркировка, свойства и правила применения уплотнительных и смазочных материалов;
- Порядок размещения индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов;
- Порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств;
- Назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов;
- Способы проверки тяги в дымовых и вентиляционных каналах, причины ее нарушения (отсутствия), порядок действий при нарушении (отсутствии) тяги в дымовых и вентиляционных каналах;
- Допустимые материалы и конструкции соединительных труб дымового канала, устройство дымовых и вентиляционных каналов;
- Порядок организации воздухообмена в помещениях с установленным газоиспользующим оборудованием;
- Слесарное дело;
- Правила применения и содержания ручного и механизированного инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды;
- Условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе;
- Требования нормативных правовых актов Российской Федерации по содержанию и порядку проведения инструктажа потребителей газа по безопасному использованию газа;
- Порядок оформления эксплуатационной документации;
- Требования охраны труда и пожарной безопасности.

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 3 разряда должен в процессе обучения приобрести необходимые умения:

- Читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- Оценивать целостность газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов;
- Определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий;
- Определять состояние защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий;
- Определять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газораспределения;
- Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием;
- Выполнять опрессовку воздухом соединений;
- Приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования;
- Определять места утечек газа;
- Применять уплотнительные материалы;

- Пользоваться газоанализаторами;
- Выявлять неисправности в работе отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий;
- Производить разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий;
- Наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств газопроводов в составе сети газопотребления;
- Определять целостность индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов;
- Выявлять нарушение (отсутствие) тяги в дымовых и вентиляционных каналах;
- Определять необходимость установки изолирующего экрана в месте установки газоиспользующего оборудования;
- Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления;
- Проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа;
- Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ.

3. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Категория слушателей

К освоению образовательной программы допускаются:

- 1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- 2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Срок обучения:

Продолжительность обучения – 320 часов, в том числе:

- теоретическая часть – 60 часов;
- практическая часть – 176 часов;
- консультации – 8 часов;
- квалификационный экзамен – 16 часов;
- вариативная часть - 60.

Форма обучения – очная, с отрывом от производства;

Режим занятий – 6-8 часов в день.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ

по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

Индекс	Компоненты программы (наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.)	Объем обучения (количество часов)	Коды формируемых компетенций
Обязательная часть учебных циклов и практика		236	
ОП.00	Общепрофессиональный учебный цикл	20	
ОП.01	Основы организации делопроизводства	2	
ОП.03	Основы работы на персональном	2	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АО "ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТУЛА", ЛЮБАРСКИЙ ЮРИЙ
АЛЕКСАНДРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

15.04.26 12:06 (MSK)

Сертификат 029D5BC200C6B228A44778804050377FCE
Действует с 21.04.25 по 21.07.26

	компьютере		
ОП.04	Производственная безопасность.	14	
ОП.05	Основы экологии и охрана окружающей среды	2	
П.00	Профессиональный учебный цикл**	216	
СТ.00	Специальная технология	40	
	Введение	2	
ПМ.01, МДК 01.01	Физико-химические свойства горючих газов.	2	
ПМ 01, МДК.01.02	Устройство, строительство и эксплуатация газопроводов.	2	
ПМ 01. МДК.01.05	Горение газа и газогорелочные устройства	2	
ПМ.01. МДК.01.04	Устройство и эксплуатация пунктов редуцирования газа (ПРГ)	4	
ПМ.01. МДК 01.07	Устройство, монтаж, испытание и эксплуатация внутренних газопроводов, газового оборудования в жилых зданиях	16	
ПМ.01. МДК 01.06	Устройство и эксплуатация внутренних газопроводов, газового оборудования производственных и отопительных котельных и промышленных предприятий	8	
ПМ 01, МДК.01.08	Локализация и ликвидация аварийных ситуаций. Аварийно-ремонтные работы на газопроводах и сооружениях	2	
ПМ 01 МДК 01.10	Работы повышенной опасности. Газоопасные работы	2	
ПР.00	Практика***	176	
	Производственная практика		
ПМ.01. ПП 01.01	Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность на производстве	8	
ПМ.01. ПП 01.02	Безопасное ведение работ	40	
ПМ.02 ПП 02.01	Выполнение слесарных работ	16	
ПМ. 01 ПП. 01.11	Эксплуатация, обслуживание и ремонт бытового газового оборудования	48	
ПМ. 01 ПП. 01.12	Эксплуатация, обслуживание и ремонт газового оборудования	36	
ПМ. 01 ПП. 01.13	Заполнение эксплуатационной документации по результатам проведения работ	28	
Итого по производственной практике		176	
Вариативная часть учебных циклов		60	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АО "ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТУЛА", ЛЮБАРСКИЙ ЮРИЙ
АЛЕКСАНДРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

15.04.26 12:06 (MSK)

Сертификат 029D5BC200C6B228A44778804050377FCE
Действует с 21.04.25 по 21.07.26

ВЧ.01			
	Оценка результатов обучения	24	
	Консультация	8	
ИА.01	Квалификационный экзамен	16 (8/8)	
Всего		320	

** Профессиональный учебный цикл включает в себя теоретическую часть профессионального учебного цикла (учебная спец дисциплина «Специальная технология») и практику.

*** ПР.00 Практика включает в себя суммарное время на два вида практики: на учебную практику (проводится в учебных мастерских/учебно-тренировочных полигонах) и на производственную практику (проводится непосредственно на производстве).

3.2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график обучения по программе повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» 3-го разряда определяется расписанием учебных занятий.

ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Форма обучения – очная
(с отрывом от производства)

Индекс	Компоненты программы	Месяц 1		Месяц 2					Месяц 3	Всего часов	
		Порядковые номера учебных недель									
		1	2	3	4	5	6	7	8		9
ОП.00	Общепрофессиональный учебный цикл										20
ОП.01	Основы организации делопроизводства	2									2
ОП.03	Основы работы на персональном компьютере	2									2
ОП.04	Производственная безопасность. ЕСУПБ	14									14
ОП.05	Основы экологии и охрана окружающей среды	2									2
П.00	Профессиональный учебный цикл										216
СТ.00	Специальная технология										40
	Введение	2									2
ПМ.01 МДК 01.01	Физические – химические свойства горючих газов	2									2
ПМ.01 МДК 01.02.	Устройство, строительство и эксплуатация газопроводов	2									2
ПМ.01. МДК. 01.05	Горение газа и газогорелочные устройства	2									2
ПМ.01. МДК 01.04	Устройство и эксплуатация пунктов редуцирования газов (ПРГ)	2	2								4
ПМ.01. МДК 01.07	Устройство, монтаж, испытание и эксплуатация внутренних газопроводов, газового оборудования в жилых зданиях		16								16
ПМ.01. МДК	Устройство и эксплуатация внутренних газопроводов, газового оборудования		8								8

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АО "ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТУЛА", ЛЮБАРСКИЙ ЮРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

15.04.26 12:06 (MSK)

Сертификат 029D5BC200C6B228A44778804050377FCE
Действует с 21.04.25 по 21.07.26

01.06	производственных и отопительных котельных и промышленных предприятий											
ПМ.01. МДК. 01.09	Локализация и ликвидация аварийных ситуаций. Аварийно-ремонтные работы на газопроводах и сооружениях		2									2
ПМ.01. МДК 01.012	Работы повышенной опасности. Газоопасные работы		2									2
ПР.00	Практика											176
ПП.00	Производственная практика			40	40	40	40	16				172
	Вариативная часть учебных циклов							24	36			60
	Оценка результатов обучения											24
	Консультации								4	4		8
ИА.02	Квалификационный экзамен										16	16
	Всего часов в неделю обязательных учебных	30	30	40	40	40	40	40	40	20		320
Примечание – В ячейках указывается количество часов обязательных учебных занятий, отведенное на данной неделе на освоение учебных дисциплин, практики. Данные по вертикали и горизонтали суммируются в ячейках «Всего».												

3.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

3.3.1 Тематический план по разделу специальной технологии

№ модуля	Наименование модуля	Кол-во час (теория)
	Введение	2
МДК 01.01	Физико-химические свойства горючих газов.	2
МДК 01.02	Устройство, строительство и эксплуатация газопроводов.	2
	Сеть газоснабжения. Классификация газопроводов по давлению, по месту расположения, по материалу изготовления.	0,5
	Технические устройства. Устройство переходов. Электроизолирующие соединения.	1
	Виды работ при эксплуатации газопроводов.	0,5
МДК. 01.05	Горение газа и газогорелочные устройства	2
	Горение газа. Способы сжигания газа	1
	Газогорелочные устройства	1
МДК. 01.04	Устройство и эксплуатация пунктов редуцирования газов (ПРГ)	4
	Газорегуляторный пункт. Устройство ГРП с	1

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АО "ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТУЛА", ЛЮБАРСКИЙ ЮРИЙ
АЛЕКСАНДРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

15.04.26 12:06 (MSK)

Сертификат 029D5BC200C6B228A44778804050377FCE
Действует с 21.04.25 по 21.07.26

	основной и резервной линиями редуцирования.	
	Регулятор давления газа.	1
	Предохранительные клапаны.	0,5
	Предохранительно сбросной клапан.	0,5
	Фильтры.	0,5
	Индикатор перепада давления.	0,5
	Техническая эксплуатация пунктов редуцирования газа.	1
МДК. 01.07	Устройство, монтаж, испытание и эксплуатация внутренних газопроводов, газового оборудования в жилых зданиях	16
	Схема разделения сетей. ВДГО. ВКГО.	1
	Эксплуатация ВДГО	4
	Техническое обслуживание ВДГО	2
	Ремонт газового оборудования	4
	Техническое диагностирование ВДГО	4
	Приостановление подачи газа	1
МДК 01.06	Устройство и эксплуатация внутренних газопроводов, газового оборудования производственных и отопительных котельных и промышленных предприятий	8
	Требования к внутренним газопроводам и газовому оборудованию производственных и отопительных котельных и промышленных предприятий	4
	Техническая документация	2
	Пуск и остановка ГРУ	2
МДК 01.08	Локализация и ликвидация аварийных ситуаций. Аварийно-ремонтные работы на газопроводах и сооружениях	2
МДК . 01.10	Работы повышенной опасности. Газоопасные работы	2
	Итого:	40

3.3.2 Тематический план производственного обучения

№ модуля	Наименование темы	Кол-во часов (производственное обучение)
ПМ.01 ПП 01.01	Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность на производстве	8
ПМ.01 ПП 01.02	Безопасное ведение работ	40
ПМ.02 ПП 02.01	Выполнение слесарных работ	16

Оператор ВДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АО "ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТУЛА", ЛЮБАРСКИЙ ЮРИЙ
АЛЕКСАНДРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

15.04.26 12:06 (MSK)

Сертификат 029D5BC200C6B228A44778804050377FCE
Действует с 21.04.25 по 21.07.26

ПМ. 01 ПП. 01.11	Эксплуатация, обслуживание и ремонт бытового газового оборудования	48
ПМ. 01 ПП. 01.12	Эксплуатация, обслуживание и ремонт газового оборудования	36
ПМ. 01 ПП. 01.13	Заполнение эксплуатационной документации по результатам проведения работ	28
	Итого:	176

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

4.1 Содержание теоретического обучения

Модуль МДК 01.01. Физико-химические свойства газов

Горючие газы и их свойства. Понятие о природных и искусственных газах, применяемых в виде топлива на предприятиях и в быту. Газы, применяемые для газоснабжения городов и населенных пунктов Тульской области: природный и сжиженный газы.

Краткие сведения о добыче природного и сжиженного газов, их хранение и транспортировка. Преимущества и недостатки газового топлива.

Состав природного и сжиженного газов, балластные и вредные примеси. Физико-химические и теплотехнические характеристики газового топлива: цвет, запах, удельный вес, теплотворная способность, пределы воспламеняемости, токсичность. Взрывоопасная смесь газа с воздухом. Способы обнаружения и ликвидации взрывоопасной смеси. Действие газа на организм человека. Вещества, применяемые для одоризации, нормы и контроль степени одоризации, требования к одоранту. ГОСТы на природный и сжиженный газы.

Модуль МДК 01.02. Устройство и эксплуатация газопроводов.

Сеть газоснабжения

Классификация газопроводов по давлению, по месту расположения, по материалу изготовления.

Технические устройства. Запорная арматура. Компенсаторы линзовые и сильфонные. Газовый колодец. Газовый кран. Кран бесколодезного исполнения. Установка крана бесколодезного исполнения. Ковер.

Предохранительно-сбросной клапан. Регулирующая арматура – регуляторы давления. Газорегуляторный пункт. Блочный газорегуляторный пункт. Шкафной газорегуляторный пункт.

Конденсатосборник. Гидрозатвор.

Устройство переходов. Электроизолирующие соединения.

Виды работ при эксплуатации газопроводов.

- Ввод в эксплуатацию законченных строительством газопроводов, пунктов редуцирования газа, средств электрохимической защиты. Врезка, опрессовка, продувка.

- Мониторинг технического состояния газопроводов и пунктов редуцирования газа. Охранная зона газопроводов. Проверка состояния охраняемых зон

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

газопроводов. Нарушения ограничений охранной зоны газораспределительных сетей. Оперативные меры.

- Техническое обслуживание газопроводов, пунктов редуцирования газа, средств ЭХЗ. Технический осмотр. Маршрутная карта. Технический осмотр подземных газопроводов. Места выявления утечек газа. Техническое обследование. Техническое диагностирование подземных газопроводов. Техническое обслуживание газопроводов. Техническое обслуживание запорной арматуры. Проверка газовых колодцев.
- Текущий и капитальный ремонты газопроводов, пунктов редуцирования газа, средств ЭХЗ. Текущий ремонт газопроводов. Капитальный ремонт газопроводов.
- Проверка наличия и удаление конденсата из конденсатосборников и гидрозатворов.
- Контроль интенсивности запаха газа в конечных точках сети газораспределения.
- Контроль давления газа в сети газораспределения. Замер давления газа
- Аварийно-диспетчерское обслуживание объектов сетей газораспределения.
- Утилизация (ликвидация) и консервация газопроводов и пунктов редуцирования газа при выводе их из эксплуатации.

Нормативные документы

Модуль МДК 01.05 Горение газа и газогорелочные устройства.

Горение газа. Способы сжигания газа

Реакция горения газа. Расчет необходимого количества воздуха. Методы сжигания газового топлива.

Газогорелочные устройства

Газовые горелки. Их виды и принцип работы. Явление отрыва и проскока пламени.

Модуль МДК 01.04. Устройство и эксплуатация пунктов редуцирования газа (ПРГ)

Газорегуляторный пункт. Типы ГРП. Классификация ГРП.

Устройство ГРП с основной и резервной линиями редуцирования.

Регулятор давления газа. Назначение. Принцип работы. Типы регуляторов

давления.

Регулятор прямого действия с пружинной нагрузкой.

Регулятор прямого действия с рычажно-пружинной нагрузкой.

Регулятор непрямого действия с командным прибором (пилотом).

Предохранительные клапаны. Назначение. Классификация. Принцип действия. Требования к предохранительным клапанам. ПЗК как элемент регулятора давления.

Предохранительно сбросной клапан. Назначение. Принцип действия.

Фильтры. Назначение. Классификация. Фильтрующий материал. Фильтр сетчатый. Фильтр волосяной.

Индикатор перепада давления.

Техническая эксплуатация пунктов редуцирования газа

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

Ввод в эксплуатацию. Подготовительные работы. Первичный пуск газа. Режимная карта. Параметры настройки регулятора давления. Параметры настройки ПЗК.

Мониторинг технического состояния, техническое обследование, оценка технического состояния, техническое диагностирование. Технический осмотр ПРГ. Оценка технического состояния ПРГ. Техническое диагностирование ПРГ.

Техническое обслуживание ПРГ.

Текущий и капитальный ремонты. Меры безопасности при проведении ремонтных работ.

Утилизация (ликвидация) и консервация.

Модуль МДК 01.07. Устройство, монтаж, испытание и эксплуатация внутренних газопроводов, газового оборудования в жилых зданиях
Схема разделения сетей. ВДГО. ВКГО.
Эксплуатация ВДГО.

Первичный пуск газа в сеть газопотребления. - техническое обслуживание ВДГО. Проверка наличия тяги. Требования к высоте дымо – вентканалов. Опрессовка внутреннего газопровода. Продувка внутреннего газопровода.

Техническое обслуживание ВДГО.

Визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям (осмотр) внутридомового и (или) внутриквартирного газового оборудования. Визуальная проверка состояния окраски и креплений газопровода (осмотр). Визуальная проверка наличия и целостности футляров в местах прокладки через наружные и внутренние конструкции многоквартирных домов и домовладений (осмотр). Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание). Проверка работоспособности и смазка отключающих устройств. Проверка работоспособности устройств, позволяющих автоматически отключить подачу газа при отклонении контролируемых параметров за допустимые пределы, ее наладка и регулировка. Регулировка процесса сжигания газа на всех режимах работы, очистка горелок от загрязнений. Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб с дымовым каналом. Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа при удовлетворении коммунально-бытовых нужд.

Техническое обслуживание ВДГО многоквартирных жилых домов.

Оповещение собственников (пользователей) помещений в жилом многоквартирном здании о приостановлении подачи газа на период проведения работ по техническому обслуживанию ВДГО. Проверка загазованности подвалов, погребов, подполий и технических этажей. Проверка технического состояния электроизолирующих соединений в составе ВДГО (при наличии), а также отсутствия на газопроводах электрического потенциала.

Переустройство ВДГО.

Ремонт газового оборудования

Ремонт газового оборудования. Акт выполненных работ.

Техническое диагностирование ВДГО.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АО "ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТУЛА", ЛЮБАРСКИЙ ЮРИЙ
АЛЕКСАНДРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

15.04.26 12:06 (MSK)

Сертификат 029D5BC200C6B228A44778804050377FCE
Действует с 21.04.25 по 21.07.26

Задачи технического диагностирования ВДГО или ВКГО.

Объекты технического диагностирования внутридомового газового оборудования. Необходимость проведения технического диагностирования. Порядок проведения технического диагностирования. Заключение технического диагностирования.

Приостановление подачи газа.

Условия приостановления подачи газа. Порядок приостановления подачи газа.

Нормативные документы.

Модуль МДК. 01.08. Локализация и ликвидация аварийных ситуаций. Аварийно-ремонтные работы на газопроводах и сооружениях

Аварийные ситуации на газопроводах и сооружениях. План действия по ликвидации последствий при аварийных ситуациях. Аварийно-диспетчерская служба. Взаимодействие пожарной охраны, скорой помощи, полиции, МЧС и т.д. Особенности производства аварийных работ на газопроводе низкого, среднего и высокого давления.

Модуль МДК 01.10. Работы повышенной опасности. Газоопасные работы.

Общие положения организации и проведения работ с повышенной опасностью в Обществе. Перечень работ повышенной опасности

Требования к работникам, выполняющие работы повышенной опасности.

Работы, выполняемые по наряду-допуску:

- обязанности должностных лиц, организующих выполнение работ с повышенной опасностью;
- порядок оформления нарядов-допусков;
- производство работ с повышенной опасностью.

Порядок проведения работ в электроустановках.

Порядок проведения газоопасных работ. Классификация газоопасных работ. Перечень газоопасных работ. Требования безопасности и ведения газоопасных работ: подготовка документации для выполнения газоопасных работ, подготовительные работы к проведению газоопасных работ, обеспечение безопасности при проведении газоопасных работ, меры безопасности при проведении газоопасных работ внутри емкостей.

Производство электрогазосварочных работ и других огневых работ на взрывопожароопасных производственных и иных объектах.

Проведение ремонтных работ при эксплуатации теплоиспользующих установок, тепловых сетей и оборудования, монтаже и демонтаже тепловых энергоустановок.

Порядок работы кранов стрелового типа, кранов-манипуляторов, подъемников (вышек) вблизи воздушной линии электропередачи.

Требования безопасности при производстве земляных работ в охранной зоне расположения подземных коммуникаций.

Требования к безопасному производству работ в непосредственной близости от полотна или проезжей части автомобильных, железных дорог;

Порядок по охране труда при организации и проведении работ на высоте

Ответственность за нарушение требований безопасности при проведении работ повышенной опасности.

Модуль ОП 4. Производственная безопасность

Система управления производственной безопасностью.

Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность СУПБ. Основные принципы. Политика. Ключевые правила производственной безопасности.

Идентификация опасностей и анализ рисков.

Опасные производственные объекты. Экспертиза промышленной безопасности ОПО. Декларация промышленной безопасности.

Основы охраны труда в Российской Федерации:

- основные понятия охраны труда;
- нормативно-правовые основы охраны труда;
- обеспечение прав работников на охрану труда;
- государственный контроль и надзор за соблюдением трудового законодательства;
- социальное партнерство в сфере труда.

Система управления охраной труда в организации:

- обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации. Управление документами. Информирование работников об условиях и охране труда;
- специальная оценка условий труда;
- оценка и управление профессиональными рисками;
- подготовка работников по охране труда;
- обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами;
- обеспечение гарантий и компенсаций работникам;
- обеспечение наблюдения за состоянием здоровья работников;
- обеспечение санитарно-бытового обслуживания;
- обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха работников;
- обеспечение снабжения безопасной продукцией.

Порядок расследования аварий и несчастных случаев.

Порядок расследования несчастных случаев.

Обязательное социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Несчастные случаи и аварии в АО «Газпром газораспределение Тула».

Оказание первой помощи пострадавшим

Организация оказания первой помощи в Российской Федерации. Нормативно-правовая база, определяющая права, обязанности и ответственность при оказании первой помощи. Понятие "первая помощь". Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, перечень мероприятий по ее оказанию.

Современные наборы средств и устройств, использующиеся для оказания первой помощи (аптечка первой помощи (автомобильная), аптечка для оказания первой помощи работникам и др.). Основные компоненты, их назначение.

Общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших. Соблюдение правил личной безопасности и обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи (возможные факторы риска, их устранение).

Основные правила вызова скорой медицинской помощи и других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь.

Основные признаки жизни у пострадавшего. Причины нарушения дыхания и кровообращения. Способы проверки сознания, дыхания, кровообращения у пострадавшего.

Сердечно-легочная реанимация Современный алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (далее - реанимация). Техника проведения искусственного дыхания и давления руками на грудину пострадавшего при проведении реанимации.

Ошибки и осложнения, возникающие при выполнении реанимационных мероприятий. Показания к прекращению реанимации. Мероприятия, выполняемые после прекращения реанимации.

Особенности реанимации у детей.

Непроходимость верхних дыхательных путей. Порядок оказания первой помощи при частичном и полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей, вызванном инородным телом у пострадавших в сознании, без сознания. Особенности оказания первой помощи тучному пострадавшему, беременной женщине и ребенку.

Кровотечение. Цель и порядок выполнения обзорного осмотра пострадавшего.

Понятия "кровотечение", "острая кровопотеря". Признаки различных видов наружного кровотечения (артериального, венозного, капиллярного, смешанного). Способы временной остановки наружного кровотечения: пальцевое прижатие артерии, наложение жгута, максимальное сгибание конечности в суставе, прямое давление на рану, наложение давящей повязки.

Оказание первой помощи при носовом кровотечении.

Травматический шок. Понятие о травматическом шоке, причины и признаки. Мероприятия, предупреждающие развитие травматического шока.

Травмы. Цель и последовательность подробного осмотра пострадавшего. Основные состояния, с которыми может столкнуться участник оказания первой помощи.

Травмы головы. Оказание первой помощи. Особенности ранений волосистой части головы. Особенности оказания первой помощи при травмах глаза и носа.

Травмы шеи, оказание первой помощи. Временная остановка наружного кровотечения при травмах шеи. Фиксация шейного отдела позвоночника (вручную, подручными средствами, с использованием медицинских изделий).

Травмы груди, оказание первой помощи. Основные проявления травмы груди, особенности наложения повязок при травме груди, наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки. Особенности наложения повязки на рану груди с инородным телом.

Травмы живота и таза, основные проявления. Оказание первой помощи. Закрытая травма живота с признаками внутреннего кровотечения. Оказание первой помощи. Особенности наложения повязок на рану при выпадении органов брюшной полости, при наличии инородного тела в ране.

Травмы конечностей, оказание первой помощи. Понятие "иммобилизация". Способы иммобилизации при травме конечностей.

Травмы позвоночника. Оказание первой помощи.

Ожоги. Виды ожогов, их признаки. Понятие о поверхностных и глубоких ожогах. Ожог верхних дыхательных путей, основные проявления. Оказание первой помощи.

Перегревание, факторы, способствующие его развитию. Основные проявления, оказание первой помощи.

Холодовая травма, ее виды. Основные проявления переохлаждения (гипотермии), отморожения, оказание первой помощи.

Отравления, пути попадания ядов в организм. Признаки острого отравления. Оказание первой помощи при попадании отравляющих веществ в организм через дыхательные пути, пищеварительный тракт, через кожу.

Действия после оказания первой помощи. Цель и принципы придания пострадавшим оптимальных положений тела. Оптимальные положения тела пострадавшего с травмами груди, живота, таза, конечностей, с потерей сознания, с признаками кровопотери. Способы контроля состояния пострадавшего, находящегося в сознании, без сознания. Психологическая поддержка. Цели оказания психологической поддержки. Общие принципы общения с пострадавшими, простые приемы их психологической поддержки.

Передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь.

4.2 Содержание производственного обучения (практика)

ПП 01.01. Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность на производстве

Роль практики в подготовке квалифицированных рабочих. Этапы профессионального роста. Общие сведения о производстве. Значение профессионального обучения рабочих для освоения новой техники, передовой технологии, дальнейшего повышения производительности труда.

Соблюдение трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества работ.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой практики при профессиональном обучении рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования».

Ознакомление с характером производства, оборудованием, рабочими местами.

Инструктаж по охране труда и противопожарный инструктаж на производстве (проводят работники соответствующих служб на данном производстве).

Соблюдение трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества работ. Применение к нарушителям требований охраны труда меры дисциплинарного взыскания «Расторжение трудового договора по инициативе работодателя».

Ознакомление с основными опасными и вредными производственными факторами на обслуживаемом участке. Требования безопасности труда при выполнении работ слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования. Причины травматизма. Виды травм. Мероприятия по предупреждению травматизма: работа исправным инструментом, ограждение опасных мест и т.д.

Средства индивидуальной и коллективной защиты. Правила использования СИЗ. Спецодежда и другие средства индивидуальной защиты слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования; правила их применения, хранения и ремонта.

Электробезопасность. Организационные и технические мероприятия, использование средств защиты. Защитное заземление в помещениях, на рабочих местах. Порядок допуска персонала к работе с электроприборами, электрооборудованием.

Противопожарный режим на производстве. Меры пожарной безопасности. Средства сигнализации о пожарах. Изучение системы противопожарного пожаротушения, сигнализации, связи и мест размещения первичных средств пожаротушения. Обучение приемам пользования указанными системами и средствами пожаротушения. Эвакуация людей и материальных ценностей при пожаре.

III. 01.02. Безопасное ведение работ.

Ознакомление с правилами и технической эксплуатации и требованиями безопасности труда в газовом хозяйстве Российской Федерации

Обучение безопасным методам и приемам выполнения проводится в соответствии с инструкциями по охране труда и производственными инструкциями.

Безопасные методы и приемы ведения работ при использовании приспособлений и инструмента для выполнения ремонтных работ и обслуживания оборудования.

Безопасные методы выполнения слесарных работ, использования механизированных и электрифицированных инструментов и приспособлений.

Меры безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

Действия слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования на учебно-тренировочных занятиях по плану ликвидации возможных аварий на взрывопожароопасном объекте, участке, для выработки навыков выполнения мероприятий.

Способы оповещения об аварии.

Демонстрация умений определять вид возможной аварии на данном объекте и правильно действовать в соответствии с обязанностями, определенными планом ликвидации возможных аварий для слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Мероприятия по спасению людей при заданном виде возможной аварии.

Демонстрация умения использовать средства связи в момент возможной аварии при отказе автоматических аварийных систем сигнализации.

Демонстрация навыков в использовании средств коллективной и индивидуальной защиты, материалов при аварийных ситуациях

Демонстрация практических приемов тушения пожаров различными видами огнетушителей.

Спасение людей при несчастных случаях и авариях. Практическое оказание первой помощи пострадавшим. Использование приемов искусственного дыхания.

III 02.01. Выполнение слесарных работ

Ознакомление с трубами, фасонными частями, уплотнительными и смазочными материалами, запорной арматурой, контрольно-измерительными приборами, регуляторами давления газа и др.

Сборка стальных трубопроводов. Правила и приемы соединения на муфтах и сгонах. Подготовка труб к сборке. Применяемый инструмент, установка на трубах арматуры. Сборка труб на фланцах.

Упражнения в соединении и разъединении фланцев с использованием уплотнительных прокладок, с соблюдением правил расположения и затяжки болтов. Проверка параллельности фланцев.

Разборка, притирка и сборка арматуры. Практическое ознакомление обучающихся с устройством различной арматуры, с инструментами и приспособлениями, применяемыми при разборке и притирке арматуры, набивке сальников, сборке и опрессовке.

Обучение первоначальным умениям и навыкам разборки и сборки задвижек, кранов. Смазка задвижек и набивка сальников. Притирка пробочных кранов.

Сборка узлов из стальных трубопроводов с установкой арматуры и использованием различных способов соединений.

III. 01.11. Эксплуатация, обслуживание и ремонт бытового газового оборудования

Ознакомление с инструкциями по правильной эксплуатации и ремонту газового оборудования. Техническое обслуживание газового оборудования.

Проверка состояния окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий. Визуальная проверка наличия и состояния защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

и внутренние конструкции жилых и общественных зданий. Выявление нарушений прокладки газопроводов в составе сети газопотребления.

Осмотр газопроводов, начиная от крана на вводе и арматуры, обмыливание всех соединений с целью проверки их состояния и герметичности, у газовых приборов с отводом продуктов сгорания в дымоход, проверка состояния соединительных металлических труб, наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов. Проверка работоспособности газовых приборов и аппаратов с их очисткой, наладкой и регулировкой. Устранение обнаруженных неисправностей и дефектов, выявленных в процессе проведения технического обслуживания.

Диагностика технического состояния газового оборудования. Определение неполадок и составление дефектной ведомости. Ремонт газовой аппаратуры. Разборка, чистка, ремонт, замена деталей и узлов, смазывание и сборка газового оборудования.

Испытание и проверка качества ремонта газового оборудования. Правила пуска газа в газовое оборудование и приборы. Действия слесаря при возникновении аварийных ситуаций.

Составление Акта о приостановлении (возобновлении) подачи газа на ВДГО.

Оформление Акта сдачи-приемки выполненных работ (оказанных услуг) по договору о техническом обслуживании и ремонте ВДГО или ВКГО

ПП 01. 12. Эксплуатация, обслуживание и ремонт газового оборудования

Ознакомление с инструкциями по правильной эксплуатации и ремонту газового оборудования. Техническое обслуживание газового оборудования. Проверка плотности соединения.

Ревизия горелок и установка новых узлов под наблюдением инструктора.

Приобретение навыков по проверке тяги в дымоотводящих каналах, определение состояния вытяжной вентиляции (общей и местной).

Проверка мыльной эмульсией и приборным методом герметичности соединений газопроводов. Определение величины давления жидкостным, либо иным манометром.

Освоение правил эксплуатации и технического обслуживания ГРП (ГРУ). Внешний и внутренний осмотр ГРП. Внешний осмотр регулятора давления, ПКН (ПКВ), ПСК и очистка их от пыли и грязи.

Освоение видов ремонтных работ газового оборудования и приборов. Осмотр газового оборудования с частичной разборкой для определения технического состояния.

Ремонт деталей задвижек, кранов, вентилей, их восстановление.

Участие в замене газовой запорной арматуры, и приборов контроля.

Участие в испытаниях, приёме и пуске газа в газопотребляющие агрегаты после проведения текущего или капитального ремонта.

Освоение регулирования давления газа в газопроводе. Определение мест

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

утечек газа и их устранение.

III 01. 13. Заполнение эксплуатационной документации по результатам проведения работ.

Знакомство с эксплуатационной документацией и журналами на газовое хозяйство организации.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

5.1 Материально-технические условия реализации программы

Место проведения занятий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Класс теоретической подготовки	Теоретическое обучение	Компьютер, интернет, программное обеспечение Power point, учебные фильмы, учебная литература, нормативная литература.
Рабочие места в филиалах	Производственное обучение	Оборудование, инструменты и материалы на рабочих местах

5.2. Организационно-педагогические условия реализации программы

Теоретическое обучение по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» проводится специалистами, которые имеют высшее профессиональное образование по направлению деятельности УМЦ АО «Газпром газораспределение Тула».

Производственное обучения в филиалах проводится под руководством главного инженера.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

По окончании теоретического и производственного обучения проводится квалификационный экзамен.

5.3. Организационно-методические условия реализации программы

Основным методом освоения программы является умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные профессиональными компетенциями, технологическими условиями и нормами, установленными в организации.

Отработка практических навыков выполнения работ слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования проводится под руководством начальника службы (мастера) в филиалах. Самостоятельное выполнение работ проводится под руководством опытных рабочих с более высокой квалификации (стажировка).

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требований промышленной безопасности и безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического обучения и начальник службы (мастер), помимо изучения общих требований безопасности проведения работ, предусмотренных программой, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой темы или при переходе к новому виду работ в процессе производственного обучения. Особое место уделяется технологии проведения газоопасных работ, правилами использования средств индивидуальной защиты, способами оказания первой помощи пострадавшим.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

6.1 Нормативные документы

1. Трудовой кодекс Российской Федерации, с изменениями и дополнениями от 30.12.2001 г. №197-ФЗ.
2. Кодекс Российской Федерации об Административных правонарушениях, с изменениями и дополнениями от 30.12.2001 №195-ФЗ.
3. Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», с изменениями и дополнениями.
5. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности от 22.07.2008 №123-ФЗ.
6. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.12.2020 №903н).
7. ГОСТ 59123-2020. Средства защиты работающих Общие требований и классификация.
8. ГОСТ 58095.4-2021 Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 4. Эксплуатация.
9. СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы.
10. Федерального закона РФ «О газоснабжении в Российской Федерации» от 31.03.1999 № 69-ФЗ.
11. Постановление Правительства РФ от 21.07.2008 № 549 «О порядке поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан».
12. Постановление Правительства РФ от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

13. Постановление Правительства Российской Федерации от 14 мая 2013 г. №410 «О мерах по обеспечению безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования».

14. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №835н от 127.11.2020г. Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями.

6.2. Литература

1. Адашкин А.М. Материаловедение. –М.: Издательский центр «Академия», 2003.-260с.

2. Брюханов О.Н. Газоснабжение: учеб. пособие./О.Н. Брюханов, В.А. Жила, А.И. Плужников.-М.: Издательский центр «Академия», 2008.-448с.

3. Жила В.А. Газовые сети и установки: Учеб. Пособие для сред. Проф. Образования/ В.А. Жила, М.А. Ушаков, О.Н. Брюханов. –М.: Издательский центр «Академия», 2003.-272с.

4. Москаленко В.В. Справочник электромонтера. –2-еизд., стер. -М.: Академия, 2005. - 189с.

5. Мустафин Ф.М. Защита трубопроводов от коррозии / Ф.М. Мустафин, М.В. Кузнецов, Г.Г. Васильев. -СПб: Недра, 2005. -360с.

6. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. -3-еизд., стер. -М.: Академия, 2006. – 298с.

7. Старостин Л.И. Электробезопасность: учебное пособие.–М.: КОСМО, 2003.-235с.

8. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газораспределения. Практическое пособие для слесаря газового хозяйства. -М.: ЭНАС, 2012.

9. Кязимов К.Г. Профессиональное обучение персонала газового хозяйства. - М.: ЭНАС, 2008.

10. В.А. Вершилович Пункт редуцирования газа. Учебное пособие –М.: «Инфра – Инженерия», 2021, 288с..

11. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Газоснабжение и эксплуатация газового хозяйства: учебник для среднего профессионального образования/ К.Г. Кязимов, В.Е. Гусев.-6-е изд., испр. и доп. –М.: Издательство Юрайт, 2019.-392с.

12. Кязимов К.Г. Справочник работника газового хозяйства: Справочное пособие. –М.: Высшая школа, 2006.-278с.

13. Жила В.А. Газовые сети и установки: Учебное пособие для средне профессионального образования/ В.А. Жила, М.А. Ушаков, О.Н. Брюханов.- М.: Издательский центр «Академия», 2003.-272с.

14. Брюханов О.Н. Газифицированные котельные агрегаты/ О.Н. Брюханов; В.А. Кузнецов. М.: Инфа-М, 2005.

15. Кязимов К.Г. Справочник газовика.-М.: «Академия», 2000.

16. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газоснабжения.-М.: НИЦ ЭЦНАС, 2006.-246с.

17. Соколов Б.А., Фельдман Б.А. Газовое топливо и газовое оборудование. Учебное пособие.-3-е изд., перераб. и доп.-М.: ГУЦ «Профессионал», 2002.-100с.
18. Багдасаров В.А. Обслуживание и ремонт городских газопроводов.-Л.: Недра, 1985.- 278с.
19. Багдасаров В.А. Техника безопасности и организация работ в городском газовом хозяйстве.-Л.: Недра, 1979.- 360с.

6.3. Интернет ресурсы

1. Электронный периодический справочник система гарант:
<https://www.garant.ru>.
2. Справочно-правовая система Консультант плюс: <http://www.consultant.ru>
3. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов:
<https://docs.cntd.ru>
4. Система управления нормативно-технической документацией Техэксперт:
<https://техэксперт.онлайн/>.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

АО "ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТУЛА", ЛЮБАРСКИЙ ЮРИЙ
АЛЕКСАНДРОВИЧ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

15.04.26 12:06 (MSK)

Сертификат 029D5BC200C6B228A44778804050377FCE
Действует с 21.04.25 по 21.07.26