

Приложение № 5
УТВЕРЖДЕНО
приказом АО «Газпром
газораспределение Смоленск»
от 10.03.2025 № 2-99

**Программа профессиональной подготовки,
переподготовки и повышения квалификации рабочих
«Работник по электрохимической защите от коррозии
линейных сооружений и объектов»**

г. Смоленск
2025 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для переподготовки монтеров по защите трубопроводов от коррозии.

Программа составлена на основании требований:

- Трудового кодекса Российской Федерации;
- Профессионального стандарта «Работник по электрохимической защите от коррозии линейных сооружений и объектов» (утв. Приказом Минтруда РФ от 12.10.2021 № 714н, Зарегистрирован в Минюсте России 17.11.2021 № 65865);
- Типовой программы по подготовке монтеров по защите трубопроводов от коррозии;
- Постановления правительства РФ от 24.12.2021 № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда»;
- ГОСТ 12.0.004-2015 «Организация обучения безопасности труда»;
- инструкций по монтажу и эксплуатации средств ЭХЗ.

Продолжительность обучения	494 часа
<i>в т.ч.</i>	
Теоретический курс	40 часов
Производственная практика	454 часа

К концу обучения, каждый работник должен уметь выполнять работы, предусмотренные ЕТКС (квалифицированной характеристикой), и производственными инструкциями.

После окончания обучения слушатели сдают экзамен, успешно выдержавшим его выдаются удостоверения установленного образца.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1	2	3
1.	Вводное занятие	1
2.	Горючие газы и их физико-химические свойства.	1
3.	Основные сведения по электротехнике и промышленной электронике.	2
4.	Устройство подземных газопроводов и сооружений на них. Основные и вспомогательные материалы, применяемые в газовом хозяйстве и устройствах электрохимической защиты.	3
5.	Коррозия металлов. Виды коррозии.	3
6.	Виды защиты газопроводов от электрохимической коррозии.	3
7.	Электрические измерения и измерительные приборы.	3
8.	Устройство, монтаж, эксплуатация и ремонт сооружений электрохимической защиты. Автоматизированная система управления технологическим процессом ЭХЗ.	6
9.	Система планово-предупредительного ремонта сооружений электрохимической защиты.	5
10.	Техника безопасности в газовом хозяйстве. Пожарная безопасность при защите подземных трубопроводов от коррозии.	3
11	Охрана труда при работе в электроустановках.	8
12	Система управления производственной безопасностью.	2
	ИТОГО	40

Содержание программы теоретического обучения.

Тема 1. Введение.

Политика ПАО «Газпром» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности и безопасности дорожного движения.

Структура газового хозяйства области и перспективы его развития. Основные задачи организаций, эксплуатирующих газораспределительные и газопотребляющие системы. Основные требования к работникам, эксплуатирующим газораспределительные и газопотребляющие системы. Цели и задачи обучения.

Тема 2. Горючие газы и их физико-химические свойства.

Свойства горючих газов. Состав горючих газов. Природный газ. Сжиженные углеводородные газы. Физико-химические свойства природного и сжиженных углеводородных газов. Горение и взрыв. Пределы воспламеняемости. Опасная концентрация газа. Одоризация газов. Сжигание газов. Воспламенение. Условия воспламенения и горения. Скорость распространения и температура пламени.

Тема 3. Основные сведения по электротехнике и промышленной электронике.

Электрический ток, сила тока, электродвижущая сила. Переменный ток. Единицы и приборы измерения силы тока, напряжения, сопротивления, мощности. Частота переменного тока. Емкость. Назначение и устройство защитных заземлений, сроки проверки. Трансформаторы. Полупроводниковые приборы.

Тема 4. Устройство подземных газопроводов и сооружений на них. Основные и вспомогательные материалы, применяемые в газовом хозяйстве и устройствах электрохимической защиты.

Классификация газопроводов по виду транспортируемого газа, по давлению, по расположению, по местоположению относительно отметки земли, по назначению, по принципу построения, по материалу. Трубы стальные и полиэтиленовые.

Соединительные части и детали труб, применяемые на стальных газопроводах: отводы, тройники, переходы, заглушки, фланцы. Резьбовые соединительные детали. ЭИС, ИФС, цокольные вводы.

Запорная арматура: задвижки, вентили, краны, гидрозатворы. Конденсатосборники низкого, среднего и высокого давления. Футляры. Контрольные трубки. Контрольно-измерительные пункты. Газовые колодцы и коверы. Компенсаторы. Указатели и опознавательные знаки. Опоры.

Уплотнительные материалы, набивки и смазки. Термоусаживаемые материалы. Электроперемычки.

Тема 5. Коррозия металлов. Виды коррозии.

Почвенная коррозия, коррозионные элементы на поверхности газопроводов, потенциал трубопровода относительно почвы.

Коррозия блуждающими токами, мероприятия по ограничению утечек тока.

Биокоррозия.

Тема 6. Виды защиты газопроводов от электрохимической коррозии.

Защита газопроводов изоляционными покрытиями.

Электрохимическая защита газопроводов. Катодная защита. Источники

тока катодной защиты. СКЗ.

Протекторная защита газопроводов. Принципы защиты. Виды протекторных установок.

Электродренажная защита газопроводов. Принципы защиты. Электрические поляризованные дренажные установки. Усиленные дренажи. Блоки совместной защиты.

Тема 7. Электрические измерения и измерительные приборы.

Измерения на подземных сооружениях разности потенциалов «труба-земля». Обработка результатов измерений. Определение удельного электрического сопротивления грунта.

Измерения на станциях катодной защиты.

Измерения на протекторных установках. Измерения на электродренажных установках. Электро- и коррозионно-измерительные приборы. Паспорта кабельных линий.

Электрометрические измерения футляров.

Однолинейные схемы. Паспорта заземляющих устройств.

Тема 8. Устройство, монтаж, эксплуатация и ремонт сооружений электрохимической защиты. Автоматизированная система управления технологическим процессом ЭХЗ

Состав проекта защиты газопровода от коррозии. Условные обозначения конструктивных элементов. Особенности проведения строительно-монтажных работ. Монтаж контактных соединений. Монтаж станций катодной защиты. Монтаж станций дренажной защиты. Монтаж протекторных установок.

Неисправности сооружений электрохимической защиты и способы их устранения.

Оборудование АСУТП ЭХЗ. Монтаж, наладка, ремонт. Опрос станций. Устранение выявленных неисправностей.

Паспорта ЭЗУ, эксплуатационные журналы, порядок их заполнения.

Тема 9. Система планово-предупредительного ремонта сооружений электрохимической защиты.

Организация системы ППР. Межремонтное обслуживание. Текущий ремонт. Средний и капитальный ремонты. Обслуживание ЭЗУ с АСУТП и без, различие.

Проверка эффективности ЭХЗ.

Тема 10. Техника безопасности в газовом хозяйстве. Пожарная и электрическая безопасность.

Общие меры безопасности при проведении работ по защите подземных трубопроводов от коррозии. Порядок проведения работ в электроустановках. Защитные заземления и зануления.

Основы пожарной безопасности.

Тема 11. Охрана труда при работе в электроустановках

Требования к персоналу и его подготовка.

Порядок и условия безопасного производства работ в электроустановках. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.

Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, правила устройства электроустановок.

Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках.

Правила освобождения пострадавших от действия электрического тока и оказания им первой помощи. Практические приемы оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

Работы повышенной опасности: работы на высоте, земляные, огневые работы.

Тема 12. Система управления производственной безопасностью.

Политика, опасности и риски в области ПБ, требования СУПБ. Ключевые правила безопасности. Информирование о результатах идентификации опасностей и оценки рисков, необходимые меры управления. Условия труда на рабочих местах, существующие риски повреждения здоровья. Меры по защите от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов, гарантии и компенсации работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда. Обстоятельства и причины производственного травматизма, аварий, инцидентов и других нежелательных событий. Вклад и роль каждого работника в обеспечение результативности функционирования СУПБ, в развитие культуры ПБ на производстве. Ответственность за нарушение требований СУПБ. Возможность давать свои предложения по совершенствованию СУПБ. Возможность отказаться от выполнения работ при угрозе жизни и здоровью. Требования пожарной безопасности.

Безопасность дорожного движения.

Программа учебно-производственной практики

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1.	Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности.	4
2.	Осмотр и проверка исправности сооружений электрохимической защиты под руководством инструктора.	20
3.	Измерение с помощью переносных измерительных приборов выходного напряжения и силы тока источника постоянного тока системы электрохимической защиты	20
4.	Выполнение контрольных электроизмерений на подземных и подводных металлических конструкциях в сложных коррозионных условиях	20
5.	Регистрация результатов измерений и испытаний при выполнении работ по электрохимической защите	10
6.	Подготовка протоколов по результатам измерений и испытаний при выполнении работ по электрохимической защите	10
7.	Техническое обслуживание автоматических станций катодной защиты системы электрохимической защиты	20
8.	Техническое обслуживание автоматических электродренажных установок системы электрохимической защиты	20
9.	Выполнение работ по монтажу и ремонту установок защиты газопроводов от коррозии под руководством инструктора., в том числе:	330
9.1.	Монтаж кабельных соединений системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	28
9.2.	Монтаж гальванических анодов (протекторов) системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	28
9.3.	Монтаж автоматических станций катодной защиты системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	28
9.4.	Монтаж автоматических электродренажных установок системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	28
9.5.	Монтаж всех типов анодных заземлителей системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	28
9.6.	Монтаж контрольно-измерительных пунктов системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	28
9.7.	Монтаж стационарных электродов сравнения (включая калибровку) системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	28
9.8.	Монтаж электродов защитного заземления системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	28
9.9.	Ремонт кабельных линий системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	26
9.10.	Ремонт контрольно-измерительных пунктов системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	26
9.11.	Ремонт автоматических станций катодной защиты системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	27
9.12.	Ремонт автоматических электродренажных установок системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	27
	Итого	454

Экзаменационные билеты для проверки знаний монтеров ЭХЗ

БИЛЕТ № 1	
Номер вопроса	Вопросы
1	Критерии опасности коррозии подземных стальных трубопроводов.
2	Прибор ЭВ-2234 (назначение, производство измерений).
3	Источники блуждающих токов. Их влияние на коррозионное состояние газопроводов.
4	Одоризация газов.
5	Какие средства электрозащиты до 1000 В относят к основным. Эксплуатация электрозащитных средств.

БИЛЕТ № 2	
Номер вопроса	Вопросы
1	Почвенная коррозия.
2	Величина защитных потенциалов на газопроводе.
3	Измеритель сопротивления заземления М-416 (назначение, производство измерений).
4	Опасные свойства газов. Пределы взрываемости.
5	Какие средства электрозащиты до 1000 В относятся к дополнительным. Хранение электрозащитных средств.

БИЛЕТ № 3	
Номер вопроса	Вопросы
1	Коррозия блуждающими токами.
2	По каким признакам определяется опасное действие блуждающих токов на подземные металлические сооружения?
3	Измерение мегаомметром.
4	Понятие о горении газов.
5	Когда проводится внеочередная проверка знаний у электротехнического персонала?

БИЛЕТ № 4	
Номер вопроса	Вопросы
1	Необходимость и критерии электрохимической защиты.
2	Прибор ЭВ-2234 (назначение, производство измерений).
3	Величина защитных потенциалов.
4	Физико-химические свойства природного газа.
5	Когда проводится первичная проверка знаний у электротехнического персонала? Сроки проведения очередной проверки знаний.

БИЛЕТ № 5	
Номер вопроса	Вопросы
1	Катодная защита газопровода.
2	Производство измерений на газопроводе (измерение суммированного потенциала).

3	Профилактическое обслуживание установок электрохимической защиты.
4	Физико-химические свойства СУГ.
5	Как подразделяется электротехнический персонал и какие группы присваиваются электротехническому (электротехнологическому) персоналу.

БИЛЕТ № 6

Номер вопроса	Вопросы
1	Протекторная защита газопровода.
2	Профилактическое обслуживание электрозащитных установок.
3	Критерий защищённости газопровода при опасном влиянии блуждающих токов.
4	Классификация газопроводов по давлению.
5	Требования безопасности во время работы с ручным электроинструментом .

БИЛЕТ № 7

Номер вопроса	Вопросы
1	Электродренажная защита газопроводов.
2	Измеритель сопротивления заземления М-416 (назначение, производство измерений).
3	Объем работ, выполняемых при техническом осмотре электрозащитных установок
4	Классификация газопроводов по месту расположения.
5	Требования безопасности во время работы с ручным электроинструментом.

БИЛЕТ № 8

Номер вопроса	Вопросы
1	Работы, выполняемые при текущем ремонте электрозащитных установок.
2	Определение простейших неисправностей в работы электрозащитных установок.
3	Критерий защищённости газопровода в случае опасности почвенной коррозии.
4	Виды систем заземления (определения).
5	Классификация несчастных случаев на производстве.

БИЛЕТ № 9

Номер вопроса	Вопросы
1	Изолирующие фланцы, назначение место установки.
2	Определение простейших неисправностей установок электрохимической защиты.
3	Профилактическое обслуживание электрозащитных установок.
4	Система TN – С. (Определение, схемы подключения источников).
5	Действие работника при возникновении несчастного случая на производстве.

БИЛЕТ № 10

Номер вопроса	Вопросы
1	Критерии опасности коррозии подземных стальных трубопроводов.
2	Почвенная коррозия.
3	Измеритель сопротивления заземления М-416 (назначение, производство измерений).

4	Оказание первой медицинской помощи при ожогах, электротравмах.
5	Система TN – S. (Определение, схемы подключения источников).

БИЛЕТ № 11

Номер вопроса	Вопросы
1	Источники блуждающих токов и их влияние на коррозионное состояние газопроводов.
2	Измерение суммарного потенциала на газопроводе.
3	Величина защитных потенциалов на газопроводе.
4	Назначение контрольных трубок.
5	Система TN – C-S. (Определение, схемы подключения источников).

БИЛЕТ № 12

Номер вопроса	Вопросы
1	Почвенная коррозия.
2	Объём работ при выполнении текущих ремонтов ЭЗУ.
3	Измеритель сопротивления заземления М-416 (назначение, производство измерений).
4	Назначение газовых колодцев.
5	Оказание первой медицинской помощи при ушибах.

БИЛЕТ № 13

Номер вопроса	Вопросы
1	Коррозия блуждающими токами.
2	Объём работ при выполнении технического обслуживания ЭЗУ.
3	Величина защитных потенциалов на газопроводе..
4	Назначение гидрозатвора.
5	Оказание первой медицинской помощи при отравлениях.

БИЛЕТ № 14

Номер вопроса	Вопросы
1	По каким признакам определяется опасное действие блуждающих токов на подземных металлических сооружениях.
2	Катодная защита газопроводов.
3	Прибор ЭВ-2234 (назначение, производство измерений).
4	Назначение конденсатосборников.
5	Требования безопасности при выполнении земляных работ.

БИЛЕТ № 15

Номер вопроса	Вопросы
1	Электродренажная защита газопроводов.
2	Профилактическое обслуживание ЭЗУ.
3	Прибор ЭВ-2234 (назначение, производство измерений).
4	Классификация газопроводов по давлению, назначению, месту расположения, материалу.
5	Требования к предохранительным поясам и верёвкам. Порядки и сроки

	проверки.
--	-----------

БИЛЕТ № 16

Номер вопроса	Вопросы
1	Определение простейших неисправностей в работе катодных станций.
2	Периодичность обслуживания ЭЗУ.
3	Критерии защищённости газопровода в случае опасности почвенной коррозии.
4	Маркировка запорной арматуры.
5	Требования к приставным лестницам.

БИЛЕТ № 17

Номер вопроса	Вопросы
1	Изолирующие фланцы – назначение, места установки.
2	Объём работ при выполнении текущих ремонтов ЭЗУ.
3	Критерии защищённости газопроводов.
4	Методы обнаружения утечек газа.
5	Основные опасные и вредные производственные факторы, действующие на работника в процессе выполнения работы.

БИЛЕТ № 18

Номер вопроса	Вопросы
1	Принцип катодной защиты.
2	Объём работ при выполнении технических осмотров ЭЗУ.
3	Измерение суммарных потенциалов на газопроводе.
4	Приборы контроля загазованности, виды, назначение (ИТ-М, СГГ20). Единицы измерения.
5	Требования безопасности при ремонтных работах на установках ЭХЗ.

БИЛЕТ № 19

Номер вопроса	Вопросы
1	Почвенная коррозия.
2	Принцип дренажной защиты.
3	Профилактическое обслуживание ЭЗУ.
4	Приборы контроля загазованности, виды, назначение (ИТ-М, СГГ20). Единицы измерения.
5	Требование к обуви, инструменту, освещению при работе в загазованной среде. Основные меры безопасности.

БИЛЕТ № 20

Номер вопроса	Вопросы
1	Объём работ при выполнении текущих ремонтов ЭЗУ.
2	Критерии защищённости газопроводов.
3	Прибор ЭВ-2234 (назначение, производство измерений).
4	Требования к персоналу, работающему по ЭХЗ.
5	Требования к предохранительным поясам и верёвкам. Порядок и сроки проверки.

Лист прохождения учебно-производственной практики

1. Фамилия, имя, отчество учащегося _____

2. Место прохождения практики _____

3. Дата рождения учащегося - _____ 20 _____

С правилами прохождения учебно-производственной практики знаком _____

(подпись учащегося)

Полный курс стажировки с _____ 20 __ г. по _____ 20 __ г.
 пройден по профессии «Работник по электрохимической защите от коррозии
 линейных сооружений и объектов»

Сведения об инструкторе

Фамилия, имя, отчество _____

Удостоверение № _____

Прохождение производственной практики

Дата	Кол-во часов	Краткая характеристика вида работ	Подпись инструктора
	4	Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности.	
	20	Осмотр и проверка исправности сооружений электрохимической защиты под руководством инструктора.	
	20	Измерение с помощью переносных измерительных приборов выходного напряжения и силы тока источника постоянного тока системы электрохимической защиты	
	20	Выполнение контрольных электроизмерений на подземных и подводных металлических конструкциях в сложных коррозионных условиях	
	10	Регистрация результатов измерений и испытаний при выполнении работ по электрохимической защите	
	10	Подготовка протоколов по результатам измерений и испытаний при выполнении работ по электрохимической защите	
	20	Техническое обслуживание автоматических станций катодной защиты системы электрохимической защиты	
	20	Техническое обслуживание автоматических электродренажных установок системы электрохимической защиты	
	330	Выполнение работ по монтажу и ремонту установок защиты газопроводов от коррозии под руководством инструктора., в том числе:	

28	Монтаж кабельных соединений системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	
28	Монтаж гальванических анодов (протекторов) системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	
28	Монтаж автоматических станций катодной защиты системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	
28	Монтаж автоматических электродренажных установок системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	
28	Монтаж всех типов анодных заземлителей системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	
28	Монтаж контрольно-измерительных пунктов системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	
28	Монтаж стационарных электродов сравнения (включая калибровку) системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	
28	Монтаж электродов защитного заземления системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	
26	Ремонт кабельных линий системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	
26	Ремонт контрольно-измерительных пунктов системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	
27	Ремонт автоматических станций катодной защиты системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	
27	Ремонт автоматических электродренажных установок системы электрохимической защиты подземных металлических конструкций	

Заключение (пишет начальник службы, участка):

_____ (фамилия, имя, отчество)

прошел полный курс учебно-производственной практики

Инструктор _____ (_____)

(Подпись) (Фамилия, имя, отчество)

Главный инженер _____ (_____)

(Подпись) (Фамилия, имя, отчество)

М.П.

НАПРАВЛЕНИЕ

_____ направляется
(фамилия, имя, отчество)
для прохождения учебно-производственной практики по профессии

_____ (наименование профессии)
продолжительностью _____ часов
с « __ » _____ 20__ г. по « __ » _____ 20__ г.

В

(наименование организации)

Начальник учебно-методического центра _____
(Подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

Приказ (распоряжение) о проведении учебно-производственной практики
(заполняется руководителем подразделения)

№ _____ от « __ » _____ 20__ г.

Памятка руководителю.

Работник, прибывший в структурное подразделение для прохождения учебно-производственной практики, допускается к работе под руководством инструктора приказом (распоряжением) после проведения первичного инструктажа на рабочем месте. В приказе (распоряжении) указывается фамилия, имя, отчество проходящего практику; дата начала и окончания практики; профессия по которой проводится практика; фамилия, имя, отчество инструктора и данные о прохождении инструктором последней аттестации.

Номер и дата приказа указываются в направлении для прохождения учебно-производственной практики.

При прохождении учебно-производственной практики инструктор обязан проводить практическое обучение в соответствии с программой учебно-производственной практики, заполнять стажировочный лист и подтверждать это своей подписью.

По окончании учебно-производственной практики руководитель пишет заключение о прохождении практики и удостоверяет его своей подписью и печатью.

Стажировочный лист с необходимыми отметками возвращается в учебный центр.

Список литературы;

1. ПП РФ от 29.10.2010 № 870 Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.
2. ГОСТ 34741-2021 Системы газораспределительные. ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА.
3. ГОСТ Р 58095.4-2021 Системы газораспределительные. ТРЕБОВАНИЯ К СЕТЯМ ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ. Эксплуатация.
4. ГОСТ Р 54982-2022 Системы газораспределительные. ОБЪЕКТЫ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация.
5. ГОСТ Р 54982-2022 Системы газораспределительные. ОБЪЕКТЫ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация.
6. ГОСТ 5542-2014 Межгосударственный стандарт. Газ природный промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия.
7. ГОСТ 33979-2016. Межгосударственный стандарт. Системы газораспределительные. Системы управления сетями газораспределения.
8. ГОСТ 34715.0-2021. Межгосударственный стандарт. Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 0. Общие требования.
9. ГОСТ 34715.1-2021. Межгосударственный стандарт. Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 1. Полиэтиленовые газопроводы.
10. ГОСТ 34715.2-2021. Межгосударственный стандарт. Системы газораспределительные. Проектирование, строительство и ликвидация сетей газораспределения природного газа. Часть 2. Стальные газопроводы
11. ГОСТ Р 56019-2014 «Системы газораспределительные. Пункты редуцирования газа. Функциональные требования».
12. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 № 531 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 № 61962).
13. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 № 532 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности для объектов использующих сжиженные углеводородные газы» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 № 61963).
14. ПП РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации».
15. Свод правил СП 62.13330.2011. Газораспределительные системы Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002.
16. Свод правил СП 42-101-2003. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб.
17. Свод правил СП 42-102-2004. Проектирование и строительство

газопроводов из металлических труб.

18. Свод правил СП 42-103-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция газопроводов.

19. Свод правил СП 402.1325800.2018 Здания жилые. Правила проектирования систем газопотребления.

20. СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 2.7-2013 Графическое отображение объектов сетей газораспределения и смежных коммуникаций.

22. Приказ Минздрава России от 03.05.2024 № 220н «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОРЯДКА ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ».

23. ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения». Примерная программа обучения приёмам оказания первой помощи пострадавшим.

24. ГОСТ 9.602-2016. Межгосударственный стандарт. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.

25. Федеральный государственный образовательный стандарт 100107.01 «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования».

26. Профессиональный стандарт «Работник по электрохимической защите от коррозии линейных сооружений и объектов» (утв. Приказом Минтруда и соцзащиты от 12.10.2021 № 714н).

27. Вершилович В.А. ВДГО-2020 Внутридомовое газовое оборудование. Учебное пособие.

28. Вершилович В.А. Пункты редуцирования газа. Учебное пособие.

29. Язовцев В.В., Вершилович В.А. Наружные газопроводы. Мониторинг, обслуживание и ремонт. Учебное пособие.

30. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Устройство и эксплуатация газового хозяйства. Учебник для нач. проф. образования.

31. Кязимов К.К., Гусев В.Е. Основы газового хозяйства. Учебник.

32. Колпаков Л.А. и др. Эксплуатация и ремонт газорегуляторных пунктов и установок.к.

33. Юренко В.В. Справочное пособие «Городское газовое хозяйство».

34. Гуревич Д.Ф. Трубопроводная арматура. Справочное пособие.

35. Никитенко Е.А., Эдельман Я.М. Монтёр по защите подземных трубопроводов от коррозии. Учебник для профтехобразования.

36. Багдасаров В.А. Техника безопасности и организация работ в городском газовом хозяйстве.

37. СТО ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ 2.4-11-1-2022 Проектирование, строительство и эксплуатация объектов газораспределения и газопотребления. Автоматизированные системы управления технологическим процессом распределения газа. Общие технические условия