



Модульные системы
учебный центр профессиональной
подготовки

Согласовано:
Педагогическим советом
Протокол № 5 «20» 07 2022 г.
Председатель _____



Утверждаю:
Директор УЦООО «МОДС»
Насибуллин А.Ф.
«20» 07 2022 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
(профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации)

«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

Квалификация: 2-5 разряд
Форма обучения: очная, очно-заочна

г. Октябрьский, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	3
1.1. Цель реализации программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения программы.....	3
1.3. Трудоемкость обучения.....	5
1.4. Категория слушателей.....	5
1.5. Форма обучения.....	5
1.6. Режим занятий.....	5
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	6
2.1. Учебный план программы.....	6
2.2. Учебно-тематический план программы.....	7
2.3. Рабочая программа.....	11
2.4. Примерный календарный учебный график.....	27
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРО- ГРАММЫ	29
3.1. Материально-технические условия реализации программы.....	29
3.2. Кадровые и организационные условия реализации программы.....	29
3.3. Оценка качества освоения программы и формы аттестации.....	30
3.4. Вопросы для текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации.....	31
3.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	31

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.

1.1. Цель реализации программы.

Целью освоения основной программы профессионального обучения «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» (далее – Программа) является освоение профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности при выполнении работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий.

Назначение программы:

- обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего;
- обучение в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или имеющейся должности служащего без повышения образовательного уровня;
- обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

Программа разработана на основе:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 марта 2017 г. N 223н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по эксплуатации технологических установок редуцирования, учета и распределения газа".
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 сентября 2020 г. N 598н "Об утверждении профессионального стандарта "Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий" (далее – Стандарт).
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 732 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 100107.01 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования" (далее – ФГОС).
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения".

1.2. Планируемые результаты освоения программы.

Процесс освоения программы направлен на совершенствование и (или) формирование следующих компетенций:

1. По окончании обучения слушатель должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, общаться с коллегами, руководством, клиентами.

2. По окончании обучения слушатель должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей (населения, коммунально-бытовых и промышленных организаций).

- ПК 1.1. Выполнять работы по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования.

- ПК 1.2. Определять и анализировать параметры систем газоснабжения.
- ПК 1.3. Выполнять работы по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей.
- ПК 1.4. Производить обслуживание оборудования котельных, ремонт приборов и аппаратов системы газоснабжения промышленных потребителей.
- ПК 1.5. Производить установку и техническое обслуживание бытовых газовых приборов и оборудования.
- ПК 1.6. Проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы. Обслуживание и ремонт подземных газопроводов и сооружений на них.
- ПК 2.1. Выполнять слесарные работы на действующих газопроводах.
- ПК 2.2. Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим.
- ПК 2.3. Производить замеры давления газа на подземных газопроводах.
- ПК 2.4. Производить поиск утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопроводов.
- ПК 2.5. Производить ремонт подземных газопроводов и сооружений на них (гидрозатворов, компенсаторов, конденсатосборников, вентилях, кранов, задвижек).
- ПК 2.6. Вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты, обслуживать и ремонтировать их оборудование.
- ПК 2.7. Обслуживать дренажные, катодные, анодные и протекторные защитные установки.

В результате освоения программы слушатель должен знать и уметь выполнять трудовые функции:

код	уровень квалификации	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
А	3	Выполнение вспомогательных и простых работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	Подготовка технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий
			Техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов
			Замена технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок
			Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности
В	4	Выполнение средней сложности и сложных работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий	Техническое обслуживание и ремонт резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов
			Техническое обслуживание и замена систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях
			Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления
			Техническое обслуживание, ремонт и замена газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления
			Выполнение работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий

1.3. Трудоемкость обучения.

Вид учебной работы		Объем часов	
		профессиональная подготовка (переподготовка) 2 разряд	повышение квалификации 3-5 разряд
Максимальная учебная нагрузка (всего)		424	232
виды подготовки	теоретическое обучение	160	122
	производственное обучение	256	102
	консультация	4	4
	итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	4	4
Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта.			

1.4. Категория слушателей.

Подготовка	Лица, ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего.
Переподготовка	Лица, уже имеющие профессию рабочего или должность служащего, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.
Повышение квалификации	Лица, уже имеющие профессию рабочего или должность служащего, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или имеющейся должности служащего без повышения образовательного уровня.

1.5. Форма обучения.

Очная, очно-заочная, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.6. Режим занятий.

4-8 академических часов в день.

Очная форма обучения	Не более 36 академических часов в неделю.
Очно-заочная форма обучения	Не более 16 академических часов в неделю.
Производственное обучение	Не более 8 астрономических часов в день.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

2.1 Учебный план основной программы профессионального обучения «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования».

Индекс	Наименование учебных циклов, междисциплинарных курсов	Объем часов	
		Профессиональная подготовка (переподготовка) 2 разряд	повышение квалификации 3-5 разряд
ОП.00.	Общепрофессиональный учебный цикл.	24	12
П.00.	Профессиональный учебный цикл.	392	212
ПМ.00.	Профессиональные модули.	136	110
ПМ.01.	Управление и технология выполнения работ.	136	110
ПО.00.	Производственное обучение.	256	102
ПО.01.	Обучение в мастерских или на учебном участке.	10	6
ПО.02.	Производственная практика.	246	96
	ВСЕГО: теория/практика	160/256	122/102
	Консультация.	4	4
	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен).	4	4
	Максимальная учебная нагрузка (всего)	424	232

**2.2.1. Учебно-тематический план
основной программы профессионального обучения
«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» 2 разряд.**

Индекс	Наименование учебных циклов, междисциплинарных курсов	Трудоемкость, часов			Форма контроля
		всего	в том числе:		
			теорети- ческие занятия	практи- ческие занятия	
1	2	3	4	5	6
ОП.00.	Общепрофессиональный учебный цикл.	24	24	-	зачёт
ОП.01.	Материаловедение.	2	2	-	-
ОП.02.	Слесарное дело.	2	2	-	-
ОП.03.	Основы технического черчения.	2	2	-	-
ОП.04.	Электротехника.	2	2	-	-
ОП.05.	Основы технической механики и газодинамики.	2	2	-	-
ОП.06.	Охрана труда.	4	4	-	-
ОП.07.	Промышленная безопасность.	2	2	-	-
ОП.08.	Экологическая безопасность.	2	2	-	-
ОП.09.	Пожарная безопасность.	4	4	-	-
ОП.10.	Электробезопасность.	2	2	-	-
П.00.	Профессиональный учебный цикл.	392	392	-	зачёт
ПМ.00.	Профессиональные модули.	136	136	-	зачёт
ПМ.01.	Управление и технология выполнения работ.	136	136	-	зачёт
МДК.01.01.	Устройство и правила технической эксплуатации газовых приборов коммунально-бытовых объектов.	22	22	-	-
МДК.01.02.	Устройство дымоходов от газовых приборов и вентиляция газифицированных помещений.	16	16	-	-
МДК.01.03.	Применение и эксплуатация газовых горелок инфракрасного излучения.	16	16	-	-
МДК.01.04.	Устройство, правила технической эксплуатации групповых баллонных установок сжиженного газа.	18	18	-	-
МДК.01.05.	Устройство, техническая эксплуатация и монтаж оборудования газорегуляторных пунктов.	22	22	-	-
МДК.01.06.	Устройство, техническая эксплуатация и монтаж оборудования газораздаточных станций.	16	16	-	-
МДК.01.07.	Монтажно-пусковые работы и правила пуска газа в газовое оборудование и приборы.	16	16	-	-
МДК.01.08.	Действие слесаря при возникновении аварийных ситуаций.	10	10	-	-
ПО.00.	Производственное обучение.	256	-	256	зачёт
ПО.01.	Обучение в мастерских или на учебном участке.	10	-	10	зачёт
МДК.01.01.	Вводное занятие.	2	-	2	-
МДК.01.02.	Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.	8	-	8	-

1	2	3	4	5	6
ПО.02.	Производственная практика.	246	-	246	зачёт
МДК.02.01.	Обучение основным и вспомогательным видам работ.	150	-	150	зачет
МДК.02.02.	Самостоятельное выполнение работ.	88	-	88	зачет
МДК.02.03.	Квалификационная (пробная) работа.	8	-	8	зачет
	Консультация.	4	-	-	-
	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен).	4	-	-	экзамен
	Всего часов по программе обучения:	424	160	256	

**2.2.2. Учебно-тематический план
основной программы профессионального обучения
«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» 3-5 разряд.**

Индекс	Наименование учебных циклов, междисциплинарных курсов	Трудоемкость, часов			Форма контроля
		всего	в том числе:		
			теорети- ческие занятия	практи- ческие занятия	
1	2	3	4	5	6
ОП.00.	Общепрофессиональный учебный цикл.	12	12	-	зачёт
ОП.01.	Материаловедение.	1	1	-	-
ОП.02.	Слесарное дело.	1	1	-	-
ОП.03.	Основы технического черчения.	1	1	-	-
ОП.04.	Электротехника.	1	1	-	-
ОП.05.	Основы технической механики и газодинамики.	1	1	-	-
ОП.06.	Охрана труда.	2	2	-	-
ОП.07.	Промышленная безопасность.	1	1	-	-
ОП.08.	Экологическая безопасность.	1	1	-	-
ОП.09.	Пожарная безопасность.	2	2	-	-
ОП.10.	Электробезопасность.	1	1	-	-
П.00.	Профессиональный учебный цикл.	212	212	-	зачёт
ПМ.00.	Профессиональные модули.	110	110	-	зачёт
ПМ.01.	Управление и технология выполнения работ.	110	110	-	зачёт
МДК.01.01.	Устройство и правила технической эксплуатации газовых приборов коммунально-бытовых объектов.	16	16	-	-
МДК.01.02.	Устройство дымоходов от газовых приборов и вентиляция газифицированных помещений.	12	12	-	-
МДК.01.03.	Применение и эксплуатация газовых горелок инфракрасного излучения.	12	12	-	-
МДК.01.04.	Устройство, правила технической эксплуатации групповых баллонных установок сжиженного газа.	14	14	-	-
МДК.01.05.	Устройство, техническая эксплуатация и монтаж оборудования газорегуляторных пунктов.	16	16	-	-
МДК.01.06.	Устройство, техническая эксплуатация и монтаж оборудования газораздаточных станций.	16	16	-	-
МДК.01.07.	Монтажно-пусковые работы и правила пуска газа в газовое оборудование и приборы.	16	16	-	-
МДК.01.08.	Действие слесаря при возникновении аварийных ситуаций.	8	8	-	-
ПО.00.	Производственное обучение.	102	-	102	зачёт
ПО.01.	Обучение в мастерских или на учебном участке.	6	-	6	зачёт
МДК.01.01.	Вводное занятие.	2	-	2	-
МДК.01.02.	Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.	4	-	4	-

1	2	3	4	5	6
ПО.02.	Производственная практика.	96	-	96	зачёт
МДК.02.01.	Обучение основным и вспомогательным видам работ.	64	-	64	зачет
МДК.02.02.	Самостоятельное выполнение работ.	24	-	24	зачет
МДК.02.03.	Квалификационная (пробная) работа.	8	-	8	зачет
	Консультация.	4	-	-	-
	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен).	4	-	-	экзамен
	Всего часов по программе обучения:	232	122	102	

2.3 Рабочая программа основной программы профессионального обучения «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования».

ОП.00. Общепрофессиональный учебный цикл.

ОП.01. Материаловедение.

Общие сведения о металлах и сплавах. Строение металлов и сплавов. Физические, химические, механические и технологические свойства.

Черные металлы и сплавы. Чугун. Классификация чугуна, область применения. Химический состав чугуна. Маркировка по ГОСТу.

Сталь. Классификация стали по химическому составу, назначению, качеству, способу выплавки. Конструкционная углеродистая сталь общего назначения обыкновенного качества и качественная. Углеродистая инструментальная сталь. Маркировка углеродистой стали, область применения. Легированная сталь. Легирующие компоненты, их влияние на свойства стали. Классификация и маркировка легированной стали, область применения.

Коррозия металлов. Типы коррозии. Способ защиты металлических изделий от коррозии. Термическая обработка стали и чугуна. Сущность термической обработки стали и чугуна. Виды термической обработки. Химико-термическая обработка стали.

Цветные металлы и сплавы. Медь и ее сплавы. Алюминий, магний и их сплавы. Свинец, олово, титан, никель, цинк, хром, их сплавы. Антифрикционные сплавы. Припои. Твердые сплавы.

Неметаллические материалы. Пластмассы и изделия из них. Состав и основные свойства пластмасс. Виды пластмасс и их применение для узлов строительных машин и механизмов.

Вспомогательные материалы. Металлические изделия (метизы). Уплотнительные материалы. Герметизирующие материалы. Абразивные материалы и инструмент. Клеи. Лакокрасочные материалы. Резина. Шланги. Прокладочные материалы: картон, паронит, клингерит, асбест, фибра, кожа, пробка и др.

Электроизоляционные материалы. Виды электроизоляционных материалов. Свойства электроизоляционных материалов.

Топливо. Общие сведения. Автомобильный бензин. Основные свойства. Марки бензина. Дизельное топливо. Основные свойства. Марки топлива. Смазочные материалы и специальные жидкости. Общие свойства смазочных материалов. Моторные, трансформаторные, промышленные и компрессорные масла, их применение. Виды масел, применяемых в гидроприводе. Марки по ГОСТу. Смазки. Специальные жидкости. Охлаждающие жидкости.

ОП.02. Слесарное дело.

Общие сведения о слесарном деле. Виды слесарных работ.

Разметка. Общие понятия. Приспособления для плоскостной разметки. Инструменты для плоскостной разметки. Подготовка к разметке. Приемы плоскостной разметки. Накернивание разметочных линий.

Рубка металла. Общие понятия о рубке. Сущность процесса резания металла. Инструменты для рубки. Техника рубки. Приемы рубки. Механизация рубки.

Правка и рихтовка металла (холодным способом). Общие сведения. Приемы правки. Машины для правки. Особенности правки (рихтовки) сварных изделий.

Гибка металла. Общие сведения. Гибка деталей из листового и полосового металла. Механизация гибочных работ. Гибка труб.

Резка металла. Сущность резки. Резка ручными ножницами. Резка ножовкой. Резка ножовкой круглого, квадратного и листового металла. Резка труб ножовкой и труборезом. Механизированное резание. Особые случаи резания.

Опиливание металла. Сущность опиления. Напильники. Классификация напильников. Насадка ручек напильников. Техника и приемы опиления. Виды опиления. Механизация опиловочных работ.

Сверление. Сущность и назначение сверления. Сверла. Затачивание спиральных сверл. Ручное и механизированное сверление. Сверлильные станки. Установка и крепление деталей для сверления. Крепление сверл. Процесс сверления. Сверление отверстий. Особенности сверления труднообрабатываемых сплавов и пластмасс.

Зенкерование, зенкование и развертывание. Зенкерование. Зенкование. Развертывание отверстий. Приемы развертывания. Нарезание резьбы. Понятие о резьбе. Образование винтовой линии. Основные элементы резьбы. Профили резьб. Инструменты для нарезания резьбы. Нарезание внутренней резьбы. Нарезание наружной резьбы. Нарезание резьбы на трубах. Механизация нарезания резьбы. Способы удаления поломанных метчиков.

Клепка. Общие сведения. Типы заклепок. Виды заклепочных соединений. Инструменты и приспособления для клепки. Ручная клепка. Механизация клепки. Машинная клепка. Зачеканивание. Пространственная разметка. Приспособления для разметки. Приемы и последовательность разметки.

Шабрение. Сущность и назначение шабрения. Шаберы. Заточка и доводка плоских шаберов. Основные приемы шабрения. Шабрение прямолинейных (плоских) поверхностей. Шабрение криволинейных поверхностей. Заточка и заправка трехгранных шаберов. Механизация шабрения. Замена шабрения другими видами обработки.

Распиливание и припасовка. Распиливание. Пригонка и припасовка. Притирка и доводка. Сущность процесса. Притирочные материалы. Притиры. Приемы притирки.

Пайка, лужение, склеивание. Пайка. Флюсы для пайки. Паяльные лампы. Инструменты для пайки. Виды паяных соединений. Пайка мягкими припоями. Лужение. Пайка твердыми припоями. Клеевые соединения.

Основы измерения. Инструменты для контроля плоскостности и прямолинейности. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Шаблоны профильные. Щупы. Рычажно-механические приборы. Инструменты для измерения углов.

ОП.03. Основы технического черчения.

Введение в курс черчения. Способы проецирования. Расположение видов на чертеже. Линии. Масштабы. Форматы. Основные надписи. Основные сведения о нанесении размеров. Обозначение шероховатости поверхностей. Порядок чтения чертежа.

Применение геометрических построений. Как выполняют геометрические построения. Деление отрезков и построение углов. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Лекальные кривые. Практическое применение геометрических построений.

АксонOMETрические проекции. Общие сведения. Фронтальная диметрическая проекция. Понятие об изображении окружностей во фронтальной диметрической проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Изображение окружностей в изометрической проекции. Построение изометрических проекций деталей. Понятие о диметрической прямоугольной проекции. Технический рисунок. Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольное проецирование. Плоскости проекций. Комплексный чертеж предмета. Проекция геометрических тел. Вспомогательная прямая комплексного чертежа. Проекция точки, лежащей на поверхности предмета. Применение способов нахождения проекций точек при вычерчивании деталей. Последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций. Построение третьей проекции по двум данным.

Способы определения натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры. Построение разверток поверхностей геометрических тел. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Сечения и разрезы. Сечения. Построение разрезов. Классификация разрезов. Расположение и обозначение разрезов. Графические обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах. Местный разрез. Соединение части вида и части разреза. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы.

Рабочие машиностроительные чертежи и эскизы деталей. Виды изделий и конструкторских документов. Расположение основных видов на чертеже. Дополнительные и местные виды. Выносные элементы. Компоновка чертежа. Условности и упрощения на чертежах деталей. Нанесение и чтение размеров на чертежах. Конусность и уклон. Обозначения на чертежах допусков и посадок. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.

Эскизы. Изображение и обозначение резьб. Классификация резьб. Изображение резьб. Обозначение резьб. Чертежи стандартных деталей, зубчатых колес, зубчатых передач и пружин. Групповые и базовые конструкторские документы. Общие сведения о передачах. Чертежи цилиндрических зубчатых колес. Чертежи конических зубчатых колес. Чертежи червячных колес и червячных

винтов. Чертежи зубчатых реек. Зубчатые передачи. Чертежи пружин. Сборочные чертежи. Содержание сборочного чертежа. Спецификация. Разрезы на сборочных чертежах. Размеры на сборочных чертежах. Порядок чтения сборочного чертежа. Условности и упрощения на сборочных чертежах.

Изображение резьбовых соединений. Изображение шпоночных и зубчатых (шлицевых) соединений. Изображение сварных соединений. Соединение деталей заклепками. Изображение пружин на сборочных чертежах. Детализирование. Схемы. Кинематические схемы. Чтение кинематических схем. Гидравлические и пневматические схемы.

ОП.04. Электротехника.

Электрические и магнитные цепи. Электрические цепи постоянного тока. Электрическая цепь. Основные величины, характеризующие электрическую цепь. Пассивные элементы электрической цепи. Активные элементы электрической цепи. Основные законы электрических цепей постоянного тока. Эквивалентные преобразования электрических цепей. Методы расчёта электрических цепей. Метод непосредственного применения закона Ома. Метод непосредственного применения законов Кирхгофа. Метод контурных токов. Метод узловых потенциалов. Метод наложения. Метод эквивалентного генератора.

Электрические цепи синусоидального переменного тока. Основные понятия теории и законы электрических цепей. Синусоидальные ЭДС, токи и напряжения. Получение синусоидальной ЭДС. Изображение синусоидальных функций векторами. Основные элементы и параметры электрических цепей. Закон Ома. Пассивный двухполюсник. Законы Кирхгофа. Анализ электрических цепей синусоидального тока. Неразветвлённая цепь синусоидального тока.

Параллельное соединение ветвей. Схемы замещения катушки индуктивности и конденсатора. Смешанное соединение элементов. Комплексный метод расчёта цепей переменного тока. Резонанс в электрических цепях. Цепи с индуктивно связанными элементами. Трёхфазные цепи. Получение трёхфазной системы ЭДС. Связывание трёхфазной системы. Расчёт цепи при соединении нагрузки звездой. Соединение нагрузки звездой с нейтральным проводом. Соединение нагрузки звездой без нейтрального провода. Расчёт цепи при соединении нагрузки треугольником. Мощность трёхфазной цепи. Мощность при несимметричной нагрузке. Мощность при симметричной нагрузке.

Электрические цепи несинусоидального тока. Разложение периодической функции в тригонометрический ряд. Основные характеристики периодических несинусоидальных величин. Мощность цепи несинусоидального тока. Расчёт цепи несинусоидального тока. Переходные процессы в электрических цепях. Коммутация. Законы коммутации. Начальные условия. Классический метод расчёта переходных процессов. Переходные процессы в цепи с индуктивным и резистивным элементами.

Подключение цепи к источнику постоянной ЭДС. Отключение цепи от источника постоянной ЭДС. Переходные процессы при периодической коммутации. Подключение цепи к источнику синусоидальной ЭДС. Переходные процессы в цепи с ёмкостным и резистивным элементами. Подключение цепи к источнику постоянной ЭДС. Разрядка конденсатора через резистор. Переходные процессы при периодической коммутации. Разрядка конденсатора через катушку индуктивности. Аперiodический переходный процесс. Колебательный переходный процесс.

Нелинейные электрические цепи. Нелинейные резистивные элементы. Анализ цепи с нелинейными двухполюсниками. Цепь с источником постоянного тока. Цепь с источником переменного тока. Анализ цепи с нелинейными трёхполюсниками. Магнитные цепи с постоянной магнитодвижущей силой. Основные понятия и законы магнитных цепей. Свойства ферромагнитных материалов. Расчёт неразветвлённой магнитной цепи. Прямая задача. Обратная задача. Цепь с постоянным магнитом. Сила притяжения магнита. Катушка с магнитопроводом в цепи переменного тока. Электромагнитные процессы при переменном токе. Потери от гистерезиса. Потери от вихревых токов. Векторная диаграмма и схема замещения. Упрощённый анализ электромагнитных процессов. Явление феррорезонанса.

Электрические машины. Трансформаторы. Устройство и принцип действия. Математическая модель трансформатора. Уравнение магнитодвижущих сил и токов. Уравнения электрического состояния. Схема замещения. Векторная диаграмма. Режим холостого хода. Режим короткого за-

мыкания. Внешняя характеристика. Потери энергии в трансформаторе. Трёхфазные трансформаторы. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы.

Асинхронные двигатели. Вращающееся магнитное поле. Устройство и принцип действия. Электродвижущие силы обмоток. Магнитодвижущие силы и магнитные потоки обмоток. Уравнения электрического состояния и схема замещения. Режимы работы асинхронного двигателя. Энергетический баланс. Вращающий момент и механическая характеристика. Пуск двигателя. Регулирование скорости вращения. Регулирование изменением числа пар полюсов. Регулирование понижением напряжения питания. Регулирование изменением сопротивления цепи ротора. Регулирование изменением частоты питания (частотное регулирование). Однофазные и двухфазные асинхронные двигатели. Однофазные двигатели. Двухфазные двигатели. Синхронные машины. Устройство и принцип действия. Уравнение напряжений обмотки статора и векторная диаграмма. Работа синхронного генератора на автономную нагрузку. Мощность и вращающий момент синхронной машины. Пуск синхронного двигателя. Регулирование коэффициента мощности. Синхронные двигатели автоматических устройств.

Реактивные двигатели. Гистерезисные двигатели. Шаговые двигатели. Двигатели постоянного тока. Устройство и принцип действия. Магнитная и электрическая цепи машины. Электромагнитный момент машины. Реакция якоря. Коммутация. Энергетические соотношения машин постоянного тока. Характеристики двигателей постоянного тока. Характеристики двигателей параллельного возбуждения. Тормозные режимы двигателей параллельного возбуждения. Характеристики двигателей последовательного возбуждения. Тормозные режимы двигателей последовательного возбуждения. Характеристики двигателей смешанного возбуждения. Исполнительные двигатели постоянного тока. Коллекторные двигатели переменного тока.

Основы электропривода. Уравнение движения привода. Ускорение и замедление привода. Нагрев и охлаждение двигателей. Номинальные режимы работы двигателей. Выбор мощности двигателей. Выбор типа двигателя.

Общие вопросы электроснабжения и электробезопасности. Общие вопросы электроснабжения. Электрические сети. Защита электрических сетей. Потери энергии в электрических сетях и способы повышения экономических показателей. Основы электробезопасности. Условия поражения электрическим током. Защита от поражения электрическим током.

ОП.05. Основы технической механики и газодинамики.

Общие понятия о силе. Активные и пассивные силы. Внешние и внутренние силы. Силы сопротивления движению. Характеристика силы.

Общие понятия о механизмах и машинах. Общие сведения. Классификация и применение фрикционных передач. Материалы фрикционных катков. Конструкции вариаторов. Основные понятия динамики. Механические единицы. Работа, мощность и энергия. Механическая энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения энергии. Механический коэффициент полезного действия. Силы инерции движения тел. Кинетическая энергия колебаний. Свободные колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Автоколебательная система. Вибрация. Полезная вибрация. Вредная вибрация. Резонанс. Амортизатор. Демпфер.

Сопротивление материалов. Виды нагрузок. Виды деформаций. Метод сечений. Напряжения. Построение эпюр. Формула для определения допускаемого напряжения при растяжении и сжатии. Сдвиг. Кручение. Влияние геометрических параметров поперечного сечения бруса на значения касательных напряжений. Изгиб. Влияние геометрических параметров поперечного сечения балки на значения нормальных напряжений. Внутренние силовые факторы.

Сведения о деталях машин. Классификация деталей и сборочных единиц общего назначения. Оси и валы. Расчет валов. Опоры осей и валов. Подшипники скольжения. Муфты. Нерасцепляемые муфты. Управляемые муфты. Самодействующие муфты. Пружины.

Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Общие сведения и классификация. Крепежные детали. Способы предотвращения самоотвинчивания резьбовых соединений. Расчет резьбовых соединений. Шпоночные соединения. Шлицевые соединения.

Неразъемные соединения. Заклепочные соединения. Классификация швов. Расчет заклепочного соединения на прочность. Сварные соединения.

Основные физические свойства газов; общие законы и уравнения статики, кинематики и динамики газов; силы, действующие в газах; абсолютный и относительный покой (равновесие) газо-

вых сред; общая интегральная форма уравнений количества движения и момента количества движения; общее уравнение энергии в интегральной и дифференциальной форме; одномерные потоки газов; плоское (двумерное) движение идеального газа; пограничный слой; сопротивление при течении газа в трубах; местные сопротивления; турбулентность и её основные характеристики; уравнение Навье – Стокса и Рейнольдса; сверхзвуковые течения; скачки уплотнений; особенности двухкомпонентных и двухфазных течений; течение газа при фазовом равновесии; тепловой скачок и скачок конденсации.

Пневматический привод (пневмопривод). Принцип действия пневматических машин. Достоинства и недостатки пневмопривода. Пневмоприводы с поступательным движением.

ОП.06. Охрана труда.

Общие требования по охране труда. Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований).

Виды инструктажей. Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка. Умение пользоваться первичными средствами пожаротушения.

Спецодежда, спецобувь, средства индивидуальной защиты, предохранительные приспособления. Маркировка и испытание средств защиты. Способы хранения и поддержания в работоспособном состоянии средств защиты.

Соблюдение правил техники безопасности. Опасные и вредные производственные факторы. Ответственность за невыполнение требований охраны труда.

Требования по охране труда перед началом работ. Требования по охране труда при выполнении работ. Требования по охране труда по окончании работ. Требования по охране труда в аварийных ситуациях. Государственный надзор и контроль над соблюдением требований безопасности труда.

Безопасная эксплуатация оборудования, установок и сооружений. Причины аварий и несчастных случаев на производстве. Значение оградительной техники, предохранительных устройств и приспособлений, предупредительных надписей.

Первая помощь при несчастных случаях на производстве. Основные санитарно-гигиенические факторы производственной среды. Основные понятия о гигиене труда, спецодежде, режиме отдыха и питания, об утомляемости. Предельно допустимые концентрации вредных факторов.

ОП.07. Промышленная безопасность.

Законодательство в области промышленной безопасности. Система государственного регулирования промышленной безопасности. Регистрация опасных производственных объектов.

Общие требования по обеспечению промышленной безопасности. Лицензирование в области промышленной безопасности.

Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Оценка соответствия. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

Порядок расследования причин аварий, инцидентов и несчастных случаев на объектах, поднадзорных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Экспертиза промышленной безопасности. Декларирование промышленной безопасности, анализ опасности и риска.

Страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов. Порядок подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

ОП.08. Экологическая безопасность.

Сущность и направления охраны окружающей природной среды. Виды загрязнения окружающей природной среды и направления ее охраны. Объекты и принципы охраны окружающей природной среды. Инженерная охрана окружающей природной среды.

Природоохранная деятельность предприятий. Виды и принципы работы очистного оборудования и сооружений. Нормативно-правовые основы охраны окружающей природной среды. Система стандартов и нормативов. Закон на страже природы.

ОП.09. Пожарная безопасность.

Пожар и его составляющие. Система обеспечения пожарной безопасности. Федеральный государственный пожарный надзор в системе обеспечения пожарной безопасности.

Здания, сооружения и их поведение в условиях пожара. Пожарная безопасность технологических процессов. Защита зданий и сооружений автоматическими установками пожаротушения и пожарной сигнализацией. Пожарная техника. Организация тушения пожаров.

ПМ.01. Управление и технология выполнения работ.

МДК.01.01. Устройство и правила технической эксплуатации газовых приборов коммунально-бытовых объектов.

Технические требования СНиП и Правил безопасности в газовом хозяйстве к бытовым и коммунально-бытовым помещениям, подлежащим газификации. Устройство вентиляции и дымоходов. Устройство вводов, внутренней разводки газопроводов.

Устройство, работа и эксплуатация бытовых газовых приборов. Основные конструктивные элементы быстродействующих автоматических газовых водонагревателей. Продукты горения газа и их удаление. Основные конструктивные элементы емкостных газовых водонагревателей: водяной бак, газовая горелка, автоматика безопасности и регулирования. Взаимодействия элементов автоматики: терморегулятора, электромагнитного клапана, термопары в процессе работы водонагревателя. Продукты горения газа и их удаление.

Устройство, назначение, техническая характеристика и эксплуатация квартирных отопительных котлов. Автоматика безопасности и регулирования (разновидности автоматики регулирования).

Устройство, назначение и эксплуатация газовых горелок отопительных и отопительно-варочных печей. Типы газовых горелок для отопительных печей. Правила перевода отопительных и отопительно-варочных печей на газовое топливо. Автоматика безопасности.

Газовое оборудование коммунально-бытовых предприятий: ресторанные плиты, котлы для варки пищи без автоматики, их назначение и устройство. Эксплуатация газовых приборов в соответствии с требованиями заводского руководства по эксплуатации. Эксплуатация дымоходов коммунально-бытовых газовых приборов.

Эксплуатация внутреннего газового оборудования в жилых домах и общественных зданиях.

Полное техническое обслуживание внутридомового газового оборудования (ТО ВДГО).

Виды и периодичность ТО ВДГО. Перечень работ, при ППР и ПТО в соответствии с «Положением о полном техническом обслуживании газового оборудования в жилых домах и общественных зданиях». Состав и оформление исполнительно-технической документации по эксплуатации и обслуживанию ВДГО.

Основные причины утечек газа и нарушения горения в приборах и агрегатах. Способы обнаружения и устранения утечек газа и нарушения в работе газовых приборов. Ремонт газовых приборов на местах и в мастерских.

МДК.01.02. Устройство дымоходов от газовых приборов и вентиляции газифицированных помещений.

Устройство и назначение дымоходов. Понятие о физических законах и дымоходах. Требования к устройству дымоходов (обособленность, плотность, площадь сечения, конструктивное выполнение, место расположения). Применяемые материалы для устройства дымоходов. Порядок соединения металлических труб с дымоходом. Протяженность соединительных труб. Расположение и устройство оголовков на крыше здания. Определение наличия тяги в дымоходах. Характерные нарушения тяги в дымоходах и меры по их устранению. Техническая документация на дымоходы перед пуском газа в газовые приборы и в период эксплуатации. Нормы обслуживания дымоходов.

Устройство приточно-вытяжной вентиляции. Назначение вентиляции в газифицированных помещениях. Необходимая кратность воздухообмена. Естественная и искусственная вентиляция.

Проветривание помещения при пуске газа и возможных его утечках.

МДК.01.03. Применение и эксплуатация газовых горелок инфракрасного излучения.

Краткие сведения о классификации и принципе работы газовых горелок. Основные функции газовых горелок. Типы газовых горелок (диффузионные, инжекционные, комбинированные). Тепловая мощность газовой горелки. Состав продуктов сгорания. Давление газа в горелках. Автоматизация процесса сжигания.

Применение газовых горелок инфракрасного излучения:

- для сушки малярных работ, текстиля, сыпучих материалов, сельскохозяйственных изделий;
- для обогрева двигателей автомашин в зимнее время, для обогрева грунта, нагрев при термической обработке различных материалов;
- для отопления сельскохозяйственных помещений и др. зданий.

Устройство, техническая характеристика, принцип работы горелок инфракрасного излучения (ГИИ). Типы ГИИ, типы насадок в ГИИ. Стационарные и передвижные агрегаты с применением ГИИ. Зажигание ГИИ. Регулирование горения газа в горелках. Техническое обслуживание горелок. Способы нахождения и устранения утечек газа.

МДК.01.04. Устройство, правила технической эксплуатации групповых баллонных установок сжиженного газа.

Технические требования и правила монтажа групповых баллонных установок сжиженного газа. Последовательность и порядок монтажа групповых баллонных установок. Размещение групповых баллонных установок. Максимальная емкость баллонов в групповой установке и минимальные расстояния от нее до зданий и сооружений.

Устройство газопроводов и арматуры при снабжении сжиженным газом от групповых баллонных установок.

Регуляторы давления для сжиженного газа. Тип регулятора, конструкция, техническая характеристика, назначение.

Порядок и последовательность смены баллонов, пуск газа, проверка герметичности и настройка регуляторов, предохранительных и запорных клапанов.

Техническое обслуживание и ремонт групповых баллонных установок в соответствии с «Положением о планово-предупредительном ремонте газопроводов и сооружений на них».

Эксплуатационная документация групповых баллонных установок.

МДК.01.05. Устройство, техническая эксплуатация и монтаж оборудования газорегуляторных пунктов.

Назначение газорегуляторных пунктов (ГРП), газорегуляторных установок (ГРУ), шкафных газорегуляторных пунктов (ШРП). Деление ГРП, ГРУ и ШРП по входному давлению и их расположение в газовой сети. Размещение ГРП в зависимости от назначения и технической целесообразности (в отдельно стоящих зданиях, в пристройках и зданиях, в шкафах и т.д.)

Технические требования к зданиям, где располагается ГРП, ГРУ, материалы конструкций покрытия, размещение газовых коммуникаций, приборов отопления, освещения, вентиляции, арматуры и т.п. Молниезащита зданий ГРП.

Газовое оборудование ГРП, ГРУ, ШРП, ГГРП. Регуляторы давления прямого непрямого действия. Дроссельные органы регуляторов – заслонки и клапаны. Жесткие и мягкие мембраны регуляторов. Типы регуляторов, их устройство, работа и неполадки. Техническая характеристика. Способы устранения неисправностей.

Процесс снижения и автоматического регулирования давления газа, настройка на заданное рабочее давление. Предохранительные устройства регуляторов. Предохранительно-запорные клапаны типа ГКК, ГКН, ПКВ. Назначение, устройство, принцип действия, техническая характеристика предохранительных устройств.

Процесс срабатывания, настройки на повышенное и пониженное давление, проверка на срабатывание. Возможные неисправности, их признаки и способы устранения.

Устройство сбросных устройств: гидравлические, пружинные и т.д., назначение и устройство процесса срабатывания.

Фильтры, их назначение и возможные неисправности. Определение степени засоренности фильтра. Допустимые перепады на фильтре. Виды фильтров.

Обводной газопровод (байпас). Его назначение, метод перевода работы газорегуляторных пунктов с регулятора на байпас и с байпаса на работу регулятора.

Основные импульсные, продувочные газопроводы и их назначение. Соединение импульсных трубопроводов. Запорная арматура. Порядок обслуживания ГРП (ГРУ и ШРП), состав работ и сроки обслуживания в соответствии с «Положением о планово-предупредительном ремонте газопровода и сооружений на них». Проверка помещений ГРП на загазованность.

Порядок проверки работы оборудования ГРП.

Порядок проверки системы отопления, освещения, вентиляции, телеметрических приборов и связи.

Правила и монтаж газового и санитарно-технического оборудования ГРП. Порядок проверки оборудования, арматуры перед установкой. Заводские паспорта на оборудование. Сварочные работы при монтаже оборудования ГРП и при ремонте или замене отдельных узлов в действующих ГРП. Правила испытания оборудования. Нормы давления и падения давления при испытании оборудования. Меры безопасности при испытании оборудования ГРП. Места присоединения импульсных трубок и правила прокладки их. Эксплуатационная документация ГРП.

МДК.01.06. Устройство, техническая эксплуатация и монтаж оборудования газораздаточных станций.

Размещение газораздаточной станции (ГРС), газораздаточного пункта (ГРП). Безопасное расстояние между ГРС, зданиями и сооружениями раздаточного назначения. Требования к территории ГРС.

Насосы и компрессоры сжижения газов. Требования к технологической схеме насосно-компрессорного отделения. Температура в РКО. Устройство фильтров с продувочными свечами, дифференциальных клапанов, маслоотделителей, отделителей жидкости.

Устройство и требования к автоматике, отключающей электродвигатели при недопустимых изменениях параметров, обеспечивающих нормальную работу компрессоров и насосов. Заземление насосно-компрессорного оборудования. Тип и конструкция передачи от электродвигателей к насосам и компрессорам.

Устройство компрессора. Признаки, определяющий неисправности в работе компрессора, устранение неисправностей. Порядок пуска и остановка компрессора, переключение на резервный.

Типы насосов, применяемых для перекачки сжиженных газов (паровые, центробежные, шестеренчатые), их характеристика, принцип работы, преимущества и недостатки. Сальниковые устройства насосов.

Паровые насосы типа ПН, ПНС, их устройство и применение.

Центробежные и шестеренчатые насосы, их устройства и принципы работы. Вихревые и самовсасывающие насосы. Насосы, их устройство, характеристика, производительность. Фильтры насосов, их назначение, устройство и место установки. Признаки неисправностей работы насосов, устранение неисправностей.

Назначение и устройство запорной регулирующей и предохранительной арматуры. Установка, обслуживание и ремонт запорной и предохранительной арматуры.

Перечень работ, выполняемых при техническом обслуживании, текущем ремонте в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации и требований безопасности труда на газораздаточных станциях сжиженных газов», инструкций заводов-изготовителей.

Автомобильные газозаправочные станции сжиженных углеводородных газов, их устройство, характеристика и оборудование. Техническое обслуживание оборудования автомобильных газозаправочных станций.

Накопительные колонки, их устройство. Обслуживание и ремонт оборудования колонок.

Газопроводы сжиженного газа. Виды и периодичность ремонтных работ на газопроводах.

Ликвидация закупок на газопроводах.

Запорные устройства, устанавливаемые на баллонах различной емкости (вентили, запорно-регулирующие клапаны). Конструкция и типы запорных устройств. Порядок разборки вентиля, определение пригодности мембран, резиновых втулок и т.д. Проверка вентиля на плотность и

работоспособность. Искусственное испарение сжиженного газа. Устройство, типы и размещение испарительных установок. Проточные и емкостные испарительные установки. Типы теплоносителя в испарительных установках.

Регулирующая, предохранительная и контрольно-измерительная аппаратура испарительных установок.

Техническое обслуживание и ремонт испарительных установок в соответствии с требованиями, указанными в паспорте завода-изготовителя. Инструкция по пуску и обслуживанию испарительной установки. Эксплуатационная документация.

МДК.01.07. Монтажно-пусковые работы и правила пуска газа в газовое оборудование и приборы.

Пуск газа – газоопасная работа. Состав пусковой бригады и руководство ее работой. Наряд на производство газоопасных работ. Порядок допуска слесарей к производству пуска газа, инструктаж членов бригады перед выходом на объект.

Исполнительно-техническая документация, необходимая для пуска газа. Инструмент, приспособления, инвентарь, защитные средства для оснащения пусковой бригады. Извещение абонентов и заинтересованных организаций о времени начала пусковых работ. Меры безопасности в зоне пусковых работ.

Порядок внешнего осмотра газового оборудования газопроводов, арматуры и т.д., проверки комплектности приборов, оборудования, соответствие проекту, паспортам, требования к строительно-монтажным работам. Контрольная опрессовка.

Порядок снятия заглушек. Присоединение сгона соединяющего газовый ввод с газопроводом здания.

Выбор и подготовка места продувки. Присоединение продувочного шланга к месту продувки для безопасного выброса газо-воздушной смеси в атмосферу. Определение окончания продувки. Пуск газа в газопроводы, газовые приборы, печи, котлы; наладка и регулировка их работы. Последовательность пуска газа. Порядок проведения инструктажа населения и персонала, обслуживающего газовое оборудование. Пуск газа в соответствии с «Инструкцией по пуску газа». Оформление документации по окончании пуска газа.

МДК.01.08. Действие слесаря при возникновении аварийных ситуаций.

Характеристика аварий на внутренних газопроводах и оборудования (сетевого и сжиженного газа), ГРП, ГНС. Способы и средства отыскания мест утечек газа. Способы устранения утечек газа и повреждений на газопроводах и оборудовании. Порядок отключения подачи газа в аварийных случаях. Меры по ликвидации последствий аварий и их локализации. Порядок оповещения об аварии.

ПО.00. Производственное обучение.

ПО.01. Обучение в мастерских или на учебном участке.

МДК.01.01. Вводное занятие.

Ознакомление с программой производственного обучения и трудовыми функциями слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования в соответствии с профстандартом.

МДК.01.02. Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.

Вводный инструктаж по охране труда. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Инструктаж по безопасности труда. Ознакомление с территорией производственного участка. Указание границ опасных зон.

Инструктаж по пожарной безопасности. Меры пожарной безопасности, противопожарная профилактика, средства тушения пожаров, правила пользования противопожарным инвентарем и оборудованием.

Инструктаж по электробезопасности. Меры защиты от поражения электрическим током.

Обучение приемам оказания первой помощи на производстве при ушибах, переломах, поражениях электрическим током.

Обеспечение средствами индивидуальной защиты. Ознакомление с требованиями производственной санитарии и личной гигиены.

ПО.02. Производственная практика.

МДК.02.01. Обучение основным и вспомогательным видам работ.

Трудовые действия:

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 2-го разряда

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 3-го разряда

Проведение визуального осмотра технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при возможности).

Проверка соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя.

Очистка, смазка, притирка технических устройств.

Информирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа.

Оформление результатов проведения работ по подготовке технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий.

Визуальная проверка целостности газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий.

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 и внутренние конструкции жилых и общественных зданий.

Выявление нарушений прокладки газопроводов в составе сети газопотребления.

Проверка герметичности соединений и отключающих технических устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления.

Устранение утечек газа на газопроводах в составе сети газопотребления.

Проверка работоспособности отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий.

Разборка (сборка) и смазка отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий.

Визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов, наличия свободного доступа к ним.

Проверка давления газа перед газоиспользующим оборудованием, подключенным к индивидуальной баллонной установке сжиженных углеводородных газов, при всех работающих горелках и после прекращения подачи газа.

Проверка 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 наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий при выполнении технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов.

Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов.

Информирование непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов.

Оформление результатов проведения технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов.

Приостановление подачи газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий с установкой заглушки на газопроводе в составе сети газопотребления.

Демонтаж и установка технического устройства на газопроводе в составе сети газопотребления.

Доставка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов и оформление установленных требованиями законодательства Российской Федерации документов при передаче его потребителю.

Разгрузка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов по месту доставки.

Транспортировка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов от специализированной автомашины до места подключения.

Внешний осмотр баллона(ов) сжиженных углеводородных газов с целью проверки комплектности, отсутствия неисправностей и утечек сжиженных углеводородных газов.

Установка баллона(ов) сжиженных углеводородных газов в индивидуальных и групповых баллонных установках.

Транспортировка и погрузка порожнего(них) баллона(ов) в специализированную автомашину.

Проверка герметичности соединений и отключающих устройств на газопроводе в составе сети газопотребления (опрессовка воздухом, приборный метод, обмыливание), а также на газопроводах индивидуальной и (или) групповой баллонной установки сжиженных углеводородных газов после монтажа нового баллона.

Устранение выявленных утечек газа после монтажа нового баллона.

Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения работ по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок.

Информирование непосредственного руководителя о результатах замены технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок.

Оформление результатов проведения работ по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления, баллонов сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок.

Проверка выполнения рекомендаций заключения по результатам технического диагностирования газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности, при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены данного оборудования.

Визуальная проверка наличия свободного доступа к газоиспользующему оборудованию жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности, при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены данного оборудования.

Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Проверка наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности, при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены данного оборудования.

Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание) при выполнении технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Устранение утечек газа при техническом обслуживании, ремонте, замене газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Разборка (сборка) и смазка кранов на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Проверка работоспособности ручек кранов газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Регулировка ножек газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Регулировка процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Очистка от загрязнений горелок газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Проверка работоспособности и надежности крепления термометра газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Проверка наличия деформаций и механических повреждений элементов газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Выявление неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Устранение неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Приостановление подачи газа в газоиспользующее оборудование жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Демонтаж и установка газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Пуск газа во вновь установленное газоиспользующее оборудование жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Информирование непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Оформление результатов проведения технического обслуживания, ремонта, замены газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности.

Трудовые действия:

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 4-го разряда

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 5-го разряда

Проверка выполнения рекомендаций заключения по результатам технического диагностирования резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов.

Визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов.

Визуальная проверка наличия свободного доступа к резервуарным, групповым баллонным установкам сжиженных углеводородных газов.

Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание) на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов.

Устранение утечек газа на резервуарных, групповых и баллонных установках сжиженных углеводородных газов.

Проверка работоспособности и смазка отключающих устройств на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов.

Проверка работоспособности и настройка регулирующей арматуры и предохранительных клапанов на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов.

Проверка состояния и работоспособности манометров на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов.

Контроль показаний манометров на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов.

Проверка уровня сжиженных углеводородных газов в резервуаре.

Очистка территории и оборудования резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов от пыли, грязи, снега.

Проверка надежности установки шкафов с баллонами и их крепления.

Проверка исправности запирающих устройств на дверцах шкафов и ограждениях групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов.

Выявление неисправностей на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов.

Приостановление подачи газа и отсоединение резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов от газопроводов с установкой заглушек на газопроводы в составе сети газопотребления.

Устранение неисправностей на резервуарных, групповых баллонных установках сжиженных углеводородных газов

Присоединение к газопроводам сети газопотребления и возобновление подачи газа из резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов.

Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания и ремонта резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов.

Информирование непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания и ремонта резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов.

Оформление результатов проведения технического обслуживания и ремонта резервуарных, групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов.

Визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях.

Визуальная проверка наличия свободного доступа к системам контроля загазованности в жилых и общественных зданиях.

Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении технического обслуживания и замены систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях.

Проверка наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования при выполнении технического обслуживания и замены систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях.

Проверка надежности крепления датчиков систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях.

Проверка состояния и надежности крепления электрического кабеля в составе систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях.

Проверка размещения датчиков систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях.

Проведение пробной (контрольной) проверки порога срабатывания систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях.

Проверка работоспособности световой и звуковой индикации сигнализаторов в составе систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях.

Проверка состояния электромагнитного клапана в составе систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях.

Демонтаж и установка элементов систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях.

Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания и замены систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях.

Информирование непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания и замены систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях.

Оформление результатов проведения технического обслуживания и замены систем контроля загазованности в жилых и общественных зданиях.

Проверка выполнения рекомендаций заключения по результатам технического диагностирования газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Визуальная проверка наличия свободного доступа к газоиспользующему оборудованию (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмывание) на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Устранение утечек газа при техническом обслуживании, ремонте, замене газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Разборка (сборка) и смазка кранов на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Регулировка процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Очистка горелок от загрязнений на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка работоспособности устройств контроля пламени газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка работоспособности устройств контроля наличия тяги газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка работоспособности устройств контроля температуры теплоносителя газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка работоспособности устройств контроля потока воды в контуре горячего водоснабжения газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка работоспособности систем автоматического розжига газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка работоспособности таймера газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка соответствия форсунок газоиспользующего оборудования виду используемого газа.

Выявление неисправностей на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Устранение неисправностей на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Приостановление подачи газа в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Демонтаж и установка газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Пуск газа во вновь установленное газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Информирование непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Оформление результатов проведения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка выполнения рекомендаций заключения по результатам технического диагностирования газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Визуальная проверка целостности и соответствия нормативным требованиям газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Визуальная проверка наличия свободного доступа к газоиспользующему оборудованию (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание) на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка значения напряжения в электрической сети жилых и общественных зданий.

Проверка состояния и надежности электрических контактных соединений газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка и настройка параметров электронного блока (платы) управления газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий.

Очистка от загрязнений вентилятора, встроенного в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка работоспособности циркуляционного насоса, встроенного в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка работоспособности электронного табло газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка работоспособности измерительных приборов, встроенных в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Разборка (сборка) и смазка кранов на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Проверка работоспособности, наладка и регулировка автоматики безопасности газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Регулировка процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Очистка от загрязнений горелок газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Выявление неисправностей (тестирование) газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Устранение неисправностей газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Приостановление подачи газа в газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Демонтаж и установка газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Пуск газа в установленное газоиспользующее оборудование (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Устранение утечек газа при техническом обслуживании, ремонте, замене газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Информирование непосредственного руководителя о результатах технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Оформление результатов проведения технического обслуживания, ремонта и замены газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого предусмотрено наличие электронного блока (платы) управления.

Выявление нарушений прокладки газопроводов в составе сети газопотребления при выполнении работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий.

Проверка состояния окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий при выполнении работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа.

Визуальная проверка наличия и состояния защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий при выполнении работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа.

Проверка наличия доступа в помещения жилых зданий для выполнения работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых зданий.

Проверка работоспособности отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий.

Разборка и смазка отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий.

Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий.

Устранение утечек газа при проведении работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий.

Снятие заглушки на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий.

Присоединение газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий к газопроводу-вводу или к групповой баллонной установке сжиженных углеводородных газов.

Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала при выполнении работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий.

Проверка наличия изолирующего экрана (при необходимости) в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий при выполнении работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа.

Продувка газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий газом и ввод в эксплуатацию газоиспользующего оборудования.

Регулировка процесса сжигания газа на всех режимах работы газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий.

Инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа после выполнения работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий.

Координация деятельности работников более низкого уровня квалификации при проведении работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий.

Информирование непосредственного руководителя о результатах работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий.

Оформление результатов проведения работ по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа в газовое оборудование жилых и общественных зданий.

МДК.02.02. Самостоятельное выполнение работ.

Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных трудовыми функциями слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования в соответствии с профстандартом. Самостоятельная разработка и осуществление приемов по наиболее эффективному использованию рабочего времени, современных методов организации труда и содержанию рабочего места, предупреждению брака, по экономному расходованию материалов. Ведение дневника выполненных работ.

МДК.02.03. Квалификационная (пробная) работа.

Оценочные средства для проведения практической квалификационной работы представляют собой комплексные задания, направленные на проверку профессиональных компетенций.

2.4. Примерный календарный учебный график.

Учебные занятия организовываются по мере комплектации групп в течение всего календарного года с учетом выходных и нерабочих праздничных дней в режиме 5-дневной учебной недели. Занятия проводятся в соответствии с разработанным и утвержденным расписанием.

1-я Неделя

День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
Время							

2-я Неделя

День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
Время							

*В соответствии с индивидуальной траекторией и назначенными занятиями.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

3.1. Материально-технические условия реализации программы.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- применяется электронное обучение, дистанционные образовательные технологии;
- библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю).

3.2. Кадровые и организационные условия реализации программы.

Организация учебного процесса регламентируется Программой, разрабатываемой и утверждаемой на основе профессиональных стандартов (при наличии) или установленных квалификационных требований. Обучение осуществляется в соответствии с расписанием занятий, составленного на основании учебного плана Программы.

Реализация Программы должна обеспечить приобретение слушателями знаний и умений, необходимых для выполнения своих трудовых обязанностей. Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Реализация Программы осуществляется в соответствии с формой обучения, в том числе, с применением различных моделей: дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Доступ к системе дистанционного образования осуществляется с использованием информационных технологий, технических средств, информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих возможность самостоятельного изучения обучающимися обучающих материалов с рабочих мест, а также их взаимодействия с педагогическими работниками, имеющими соответствующий применяемым технологиям уровень подготовки.

Теоретические занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания обучающихся, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих международным договорам и нормативным правовым актам. В ходе занятий преподаватель обязан соотносить новый материал с ранее изученным, дополнять основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения.

Теоретическое обучение состоит из изучения учебных циклов, междисциплинарных курсов. Последовательность изучения учебных циклов, междисциплинарных курсов теоретического обучения Программы в случае необходимости могут изменяться, но при условии выполнения Программы полностью по содержанию и общему количеству часов.

Производственное обучение, задачей которого является закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм, состоит из обучения в мастерских или на учебном участке, производственной практики. Производственное обучение проводится на основе прямых договоров с организацией, располагающей рабочими местами, соответствующими профилю подготовки. Производственное обучение проводится мастерами производственного обучения. Производственное обучение завершается оценкой и (или) зачётом освоенных обучающимися общих и профессиональных компетенций. По завершении производственной практики обучающиеся выполняют выпускную практическую квалификационную работу по профессии. Результаты прохождения практики обучающимися фиксируются в дневниках и (или) журналах производственной практики и производственной

характеристике, подписанной мастером производственного обучения. Результаты прохождения производственной практики учитываются при итоговой аттестации.

Этапы формирования компетенций:

- формирование базы знаний (теоретические и лекционные материалы, нормативно-правовые документы, дополнительная литература, учебно-методическая помощь);
- закрепление знаний и формирование умений и навыков при производственном обучении;
- проверка усвоения материала (промежуточная и итоговая аттестация).

При реализации Программы рекомендуется:

- использование в учебном процессе правил, профессиональных стандартов, квалификационных требований, должностных и производственных инструкций, документов и материалов, учитывающих потребности работодателей, специфику производственной деятельности организации – заказчика подготовки кадров, инструкций по охране труда;
- использование в учебном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, практических игр, анализ производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, выполнение заданий в составе группы для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся;
- использование в учебном процессе учебно-производственной базы, соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам для проведения занятий обучающихся.

Реализация программы обучения обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими опыт работы по профилю обучения не менее 2-х лет, среднее профессиональное или высшее образование, имеющими действующие необходимые квалификационные документы.

Учебно-методическая помощь обучающимся, оказывается преподавательским составом путем размещения на онлайн платформе соответствующего контента, а также в форме дистанционных индивидуальных консультаций и (или) групповых консультаций.

Реализация программы обучения осуществляется учебным центром на государственном языке Российской Федерации (русском языке).

3.3. Оценка качества освоения программы и формы аттестации.

Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль успеваемости по каждому разделу Программы и итоговую аттестацию. Формы и процедуры текущего контроля успеваемости слушателей устанавливаются образовательной организацией самостоятельно.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией, которая направлена на определение теоретической и практической подготовленности слушателей. Лица, получившие по итогам текущего контроля успеваемости неудовлетворительную оценку, к итоговой аттестации не допускаются.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателями и мастерами (инструкторами) практического обучения в процессе проведения занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

При текущем контроле слушателю выдаются вопросы (тестовые задания).

«Зачет» выставляется слушателю, если:

- ответы на вопросы сформулированы четко, логично, связно и полно, соответствуют заданной теме;
- заключение по вопросу содержит выводы, логично вытекающие из содержания основного ответа;
- слушатель использует достаточно полно разнообразные средства подтверждения сказанного в ответе на вопросы;
- демонстрирует полное или не полное понимание проблемы;
- все требования, предъявляемые к ответу на вопросы, выполнены.

«Незачет» выставляется слушателю, если:

- ответы на вопросы сформулированы не четко, не логично, не связно и не полно, слушатель отклоняется от заданной темы;
- заключение по вопросу не содержит выводы;
- слушатель не использует разнообразные средства подтверждения сказанного в ответе на вопросы;

- для выражения своих мыслей пользуется упрощённо-примитивным языком, не использует научную терминологию;

- демонстрирует не понимание проблемы;

- требования, предъявляемые к ответу на вопросы, не выполнены.

Слушатель считается аттестованным и допущенным к итоговой аттестации, если имеет положительных ответов не менее 80 % по всем разделам программы при текущем контроле успеваемости.

Профессиональное обучение обязательно завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков Программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Практическая квалификационная работа проводится на месте проведения производственного обучения и проводится при успешном завершении этого обучения.

Проверка теоретических знаний (итоговый контроль) проводится в форме экзамена (тестирования).

Экзамен проводится аттестационной комиссией, созданной приказом руководителя организации, проводящей обучение. Состав аттестационной комиссии формируется из специалистов, прошедших соответствующую подготовку и аттестацию в качестве членов аттестационной комиссии.

Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, присваивается разряд или класс, категория по результатам профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего, оформляемое на бланке, разработанном образовательной организацией.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией.

3.4. Вопросы для текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации.

Вопросы для текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации представлены в Приложении № 1.

3.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.

3.5.1. Нормативные правовые акты.

1. Конституция Российской Федерации.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ;
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ;
5. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
6. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
7. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
8. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
9. Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»;
10. Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»;
11. Федеральный закон от 28.12.2013 № 400-ФЗ «О страховых пенсиях»;

12. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
13. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. N 531 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления".
14. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. N 528 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ".
15. Постановление Правительства РФ от 29 октября 2010 г. N 870 "Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления".
16. Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2021 г. N 1547 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения».
17. Постановление Правительства РФ от 14 мая 2013 г. N 410 "О мерах по обеспечению безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования".
18. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
19. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.12.2000 № 967 «Об утверждении Положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний»;
20. Постановление Правительства РФ от 25.02.2000 № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет»;
21. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 июля 2019 г. № 512н "Об утверждении перечня производств, работ и должностей с вредными и (или) опасными условиями труда, на которых ограничивается применение труда женщин".
22. Приказ Минтруда России от 27.11.2020 N 835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;
23. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. N 902н "Об утверждении Правил по охране труда при работе в ограниченных и замкнутых пространствах".
24. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2020 г. N 883н "Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте".
25. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 ноября 2020 г. N 833н "Об утверждении Правил по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования".
26. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 октября 2020 г. N 758н "Об утверждении Правил по охране труда в жилищно-коммунальном хозяйстве"
27. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.12.2020 N 40 "Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда";
28. Приказ Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 № 290н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты»;
29. Приказ Минздрава России от 28.01.2021 N 29н "Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62277).
30. Приказ Минтруда России N 988н, Минздрава России N 1420н от 31.12.2020 "Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62278).
31. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 мая 2022 г. N 342н "Об утверждении порядка прохождения обязательного психиатрического освидетельствования работниками, осуществляю-

щими отдельные виды деятельности, его периодичности, а также видов деятельности, при осуществлении которых проводится психиатрическое освидетельствование"

32. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи»;

33. Приказ Минздравсоцразвития России от 17.12.2010 № 1122н «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи работникам смывающих и (или) обезвреживающих средств и стандарта безопасности труда "Обеспечение работников смывающими и (или) обезвреживающими средствами».

34. ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 N 600-ст);

35. Межгосударственный стандарт ГОСТ 34741-2021 "Системы газораспределительные. Требования к эксплуатации сетей газораспределения природного газа".

36. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 54982-2022 "Системы газораспределительные. Объекты сжиженных углеводородных газов. Общие требования к эксплуатации".

3.5.2. Рекомендуемая литература.

Материаловедение:

1. Адашкин А.М. Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов. Учебник. Москва. Издательство «Форум». 2018 г. 592 с.
2. Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка). Учебное пособие для НПО. Москва. Издательский центр «Академия». 2012 г. 288 с.
3. Адашкин А.М. Материаловедение в машиностроении. Учебник. Люберцы. Издательство «Юрайт». 2016 г. 535 с.

Слесарное дело:

1. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. Москва. Издательство «Высшая школа». 1980 г. 192 с.
2. Покровский Б. С. Основы слесарного дела. Учебник для начального профессионального образования. 6-е издание стереотипное. Москва. Издательский центр «Академия». 2013 г. 320 с.

Основы технического черчения:

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение. Учебник. Москва. Научно-издательский центр «ИНФРА-М». 2014 г. 396 с.
2. Василенко Е.А., Чекмарев А.А. Сборник заданий по технической графике. Учебное пособие. Москва. Научно-издательский центр «ИНФРА-М». 2015 г. 392 с.
3. Лагерь А.И. Инженерная графика. Учебник. 6-е издание стереотипное. Москва. Издательство «Высшая школа». 2009 г. 335 с.

Электротехника:

1. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники. Учебник для техникумов. 5-е издание переработанное и дополненное. Москва. Издательство «Высшая школа». 1981 г. 488 с.
2. Усольцев А.А. Общая электротехника. Учебное пособие. СПб: СПбГУ ИТМО. 2009 г. 301 с.
3. Петленко Б.И., Иньков Ю.М., Крашенинников А.В., Меркулов Р.В., Петленко А.Б. Электротехника и электроника. Учебник для среднего профессионального образования. Москва. Издательский центр «Академия». 2003 г. 320 с.

Основы технической механики и газодинамики:

1. Опарин И. С. Основы технической механики. Учебник для начального профессионального образования. 3-е издание стереотипное. Москва. Издательский центр «Академия». 2013 г. 144 с.
2. Мовнин М.С., Израелит А.Б., Рубашкин А.Г. Основы технической механики. 3-е издание переработанное и дополненное. Ленинград. Машиностроение. Ленингр. Отделение. 1990 г. 288 с.
3. Черный Г.Г. Газовая динамика: Учебник для университетов и вузов. М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1988.—424 с.
4. Дейч М.Е. Газовая динамика. Издание 2-е, переработ. М. – Л. Госэнергоиздат, 1961 г. 343 с.

Охрана труда:

1. Коробко В.И. Охрана труда. Учебное пособие. Москва. Издательство «ЮНИТИ-ДАНА». 2012 г. 239 с.
2. Фролов А.В. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда. Учебное пособие. 2-е издание дополненное и переработанное. Ростов на Дону. 2008 г. 750 с.
3. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ: Учебное пособие для лиц, обязанных и (или) имеющих право оказывать первую помощь. М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2018.

Промышленная безопасность:

1. Коробко В. И. Промышленная безопасность. Учебное пособие. Москва. Издательский центр «Академия». 2012 г. 208 с.
2. Коробовский А.А., Богданов Е.А. Общие вопросы промышленной безопасности. Учебное пособие. 6-е издание исправленное и дополненное. Архангельск. Издательский дом «СА-ФУ». 2015 г. 248 с.

Экологическая безопасность:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. Учебник. 15-е издание стереотипное. Москва. Издательский центр «Академия». 2014 г. 233 с.
2. Вишняков Я.Д., Зозуля П.В., Зозуля А.В., Киселева С.П. Охрана окружающей среды. Учебник. Москва. Издательский центр «Академия». 2013 г. 288 с.

Пожарная безопасность:

1. Пучков В.А. Пожарная безопасность. Учебник. Москва. Академия ГПС МЧС России. 2014 г. 877 с.
2. Собурь С.В. Пожарная безопасность предприятия. Учебно-справочное пособие. 11-е издание с изменениями. Москва. Издательство «ПожКнига». 2007 г. 496 с.

Электробезопасность:

1. Виноградов Д. В. Электробезопасность в строительстве. Учебное пособие. Москва. МГСУ. 2013 г. 376 с.
2. Манойлов В. Е. Основы электробезопасности. Москва. Издательство «Энергия». 1983 г. 320 с.

Профессиональный учебный цикл:

1. Вершилов С.П. Газоснабжение жилых и общественных зданий / С. П. Вершилов. — СПб. : Феникс, 2008.
2. Кязимов К. Г. Профессиональное обучение персонала газового хозяйства / К. Г. Кязимов. — М. : ЭНАС, 2008.
3. Кязимов К. Г. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газораспределения / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. — М. : ЭНАС, 2011.
4. Фокин С.В. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебн.пособие. 2011 г. Издательство Альфа-М:ИНФРА-М.
5. Брюханов О.Н., Плужников А.И. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: Учебник. 2012 г Издательство ИНФРА-М
6. Жила В.А. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: Учебник. 2013 г. Издательство ИНФРА-М

3.5.3. Перечень ресурсов сети «интернет».

1. <http://www.edu.ru/> Российское образование. Федеральный портал.
2. <http://www.biblioclub.ru/> Электронная библиотечная система «Университетская библиотека – online».
3. <http://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
4. <https://www.garant.ru/> Информационно-правовой портал.

Прошито

Должность

директор

Подпись

Род. Касымжанов А. Ғ.

« 20 »

07

2022 г.

М.П.

