

**Департамент образования и науки Ивановской области
Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
ШУЙСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1 от 28.08.2025г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор филиала АО «Газпром
газораспределение
Иваново» в г. Шуе



УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора ОГБПОУ ШМК



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 05. Выполнение работ по профессии

**18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования
18556 Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов**

по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Шуя, 2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерством просвещения Российской Федерации от «18» июня 2024 г. № 418, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ «19» июля 2024 г. № 78867, профессиональных стандартов: 16.078 Рабочий по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1081н; 19.073 Рабочий по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 октября 2021 г. № 735н.

Разработчики:

Соловьева Е.Ю., заместитель директора по учебно-производственной работе
ОГБПОУ Шуйский многопрофильный колледж

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля	25
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
2.1. Структура профессионального модуля	26
2.2. Тематический план и содержание.....	27
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	32
3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	32
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	32
3.2.1. Основные источники.....	32
3.2.2. Дополнительные источники	33
3.2.3. Иные источники.....	33
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по профессиональному модулю	42

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

ПМ 05. Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» является обязательной частью профессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Рабочая программа используется для освоения профессионального стандарта:

18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

18556 Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов

Целью освоения профессионального модуля является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практического опыта), необходимых для профессиональной подготовки по основному виду деятельности федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В рамках программы профессионального модуля обучающимися осваиваются следующие знания, умения и навыки (практический опыт)

Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт
МДК 05.01 Организация выполнения ремонтных работ			
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и	оформления первичных документов согласно делопроизводству; ведения электронной базы данных, организации проверки оборудования на соответствие требованиям документов в области эксплуатации оборудования; подготовки материалов для разработки локальных нормативных актов, распорядительных
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

	смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	документов и технической документации по ТОиР оборудования
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	оформления первичных документов согласно делопроизводству; составлять (разрабатывать) технологические инструкции (технологические карты) контроля для конкретных объектов и сооружений
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	содержание актуальной нормативно- правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	основы проектной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и	особенности социального и культурного	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i> ; средства профилактики перенапряжения	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>специальности</i>	
ОК 09 Пользоваться профессиональной	правила построения простых и сложных	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные	
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

документацией на государственном и иностранном языках	предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 5.1 Владеть слесарным делом	назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий; слесарное дело; требования охраны труда и пожарной безопасности	выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; определять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газораспределения	проведение визуального осмотра технических устройств на выявление внешних дефектов и их устранение (при возможности); проверка соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя
ПК 5.2 Выполнять подготовку технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий.	порядок подготовки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; типы, назначение и устройство	пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств	проверка герметичности соединений и отключающих технических устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

	технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий	газового оборудования	газопотребления; проверка работоспособности ручек кранов газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий
ПК 5.6 Осуществлять осмотр и проверку состояния наружных газопроводов газораспределительных систем	назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для установки опорных конструкций; свойства различных уплотнительных материалов для герметизации резьбовых соединений; виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; конструкция привода запорной арматуры; основы слесарного дела; виды, назначение и правила эксплуатации применяемого ручного и электрифицированного инструмента, механизмов, приспособлений;	подготовка труб, арматуры, фасонных частей, фланцев для монтажа внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; подготовка газоиспользующего оборудования; установка опорных конструкций под газопроводы	замена износившихся и поврежденных крепежных элементов фланцевых соединений запорной арматуры; проверка работоспособности привода запорной арматуры для подземных шаровых кранов; смазка подвижных элементов и проверка работоспособности затвора частичным перемещением запирающего элемента запорной арматуры с добавлением (при необходимости) уплотнительной смазки в краны; проверка герметичности разъемных соединений прибором или пенообразующим раствором и устранение утечек газа (при их выявлении).разметка трасс газопроводов на фасадах зданий с указанием мест
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

			установки опорных конструкций; соединение газопроводов при помощи муфт, фланцев; установка арматуры на наружных фасадных газопроводах; монтаж наружных газопроводов
УП.05.01 Выполнение слесарно-сборочных работ, операций и приемов ремонта газового оборудования			
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	правила ведения учетной документации; регистрация и хранение поступающей документации; контроль сроков исполнения распорядительных документов, в том числе предписаний, инспектирующих и надзорных органов; режимы труда и отдыха, графики сменности; порядок приемки исполнительной документации на ТОиР, ДО оборудования	пользоваться нормативно-технической документацией; проверять исполнение и соблюдение сроков исполнения распорядительных документов в подразделении; использовать в работе справочную и специальную литературу по направлению деятельности; оформлять акты на списание материально-технических ресурсов (МТР) и средств индивидуальной защиты (СИЗ); оформлять учетную документацию; составлять (разрабатывать) технологические инструкции (технологические карты) контроля для конкретных объектов и сооружений	оформления первичных документов согласно делопроизводству; ведения электронной базы данных, организации проверки оборудования на соответствие требованиям документов в области эксплуатации оборудования; подготовки материалов для разработки локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации по ТОиР оборудования
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;	оформления первичных документов согласно делопроизводству; составлять (разрабатывать) технологические инструкции (технологические
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

выполнения задач профессиональной деятельности	формат оформления результатов поиска информации	оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	карты) контроля для конкретных объектов и сооружений
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	основы проектной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	оформления первичных документов согласно делопроизводству; составлять (разрабатывать) технологические инструкции (технологические карты) контроля для конкретных объектов и сооружений
ОК 07 Содействовать сохранению	правила экологической безопасности при	соблюдать нормы экологической безопасности; определять	
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i> ; средства профилактики перенапряжения	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>специальности</i>	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять	
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

	процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	
ПК 5.1 Владеть слесарным делом	назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий; слесарное дело; требования охраны труда и пожарной безопасности	выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; определять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газораспределения	проведение визуального осмотра технических устройств на выявление внешних дефектов и их устранение (при возможности); проверка соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя
ПК 5.2 Выполнять подготовку технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий	порядок подготовки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; типы, назначение и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий	пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования	проверка герметичности соединений и отключающих технических устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления; проверка работоспособности ручек кранов газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий
ПК 5.3 Выполнять техническое	виды, назначение, устройство, правила эксплуатации,	определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов;	удаление газовоздушной смеси из наружных
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них.	технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; способы проверки целостности и герметичности запорной арматуры; возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	визуально оценивать состояние сооружений и технических устройств надземной установки (запорной арматуры, защитных футляров газопроводов-вводов, средств защиты наружных газопроводов газораспределительных систем); оценивать целостность и герметичность запорной арматуры; выявлять деформации, перемещения, провисания газопроводов газораспределительных систем; определять необходимость восстановления защитного лакокрасочного покрытия наружных газопроводов газораспределительных систем, опор, креплений, тросов, ограждений; применять средства индивидуальной защиты.	газопроводов газораспределительных систем; восстановление защитного лакокрасочного покрытия наружного газопровода газораспределительных систем и технических устройств надземного исполнения; проверка герметичности разъемных соединений прибором или пенообразующим раствором и устранение утечек газа (при их выявлении); очистка от загрязнений и ржавчины запорной арматуры надземного исполнения; нанесение смазки на червячный привод задвижки
ПК 5.4 Выполнять работы по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления.	правила и порядок сборки резьбовых соединений; способы присоединения газоиспользующего оборудования к газопроводам; свойства различных уплотнительных материалов для герметизации резьбовых соединений;	определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов; визуально оценивать состояние сооружений и технических устройств надземной установки (запорной арматуры, защитных футляров газопроводов-вводов, средств защиты наружных газопроводов газораспределительных систем); оценивать целостность и герметичность запорной	проверка целостности и герметичности запорной арматуры; выявление утечек газа в подвальных помещениях жилых и нежилых зданий; выявление утечек газа, загазованности в газовых колодцах и колодцах смежных инженерных коммуникаций, шахтах, коллекторах, подземных
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

	назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для разметки трассы, для монтажа внутренних газопроводов, установки газоиспользующего оборудования и его подключения к газопроводам, установки арматуры, приборов и средств безопасности, газовых счетчиков, заглушек и опор	арматуры; выявлять деформации, перемещения, провисания газопроводов газораспределительных систем; определять необходимость восстановления защитного лакокрасочного покрытия наружных газопроводов газораспределительных систем, опор, креплений, тросов, ограждений; применять средства индивидуальной защиты	переходах, на запорной арматуре и контрольных трубках
ПК 5.5 Осуществлять техническое обслуживание, ремонт и замену газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий	правила применения средств индивидуальной защиты; назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для разметки трасс, монтажа наружных фасадных газопроводов, установки арматуры, заглушек, опорных конструкций на газопроводах	выполнять нарезку резьбы и соединение труб при помощи муфт; выполнять фланцевые сборки; применять ручной и механизированный инструмент для разметки трасс, монтажа наружных фасадных газопроводов, установки арматуры, заглушек, опорных конструкций на газопроводах; выполнять простые слесарные работы при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем низкого давления; выполнять простые слесарные работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; применять уплотнительные материалы; выполнять демонтаж (монтаж), разборку (сборку)	подготовка инструмента, механизмов, приспособлений, материалов, приборов, применяемых при выполнении средней сложности и сложных работ при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; замена сальниковой набивки на запорной арматуре, в том числе установленной в газовом колодце, при давлении газа в газопроводе не более 0,1 МПа; подготовка труб, арматуры, фасонных частей, фланцев для монтажа внутридомового и
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

		привода запорной арматуры надземного исполнения	внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; подготовка газоиспользующего оборудования; установка опорных конструкций под газопроводы
ПК 5.6 Осуществлять осмотр и проверку состояния наружных газопроводов газораспределительных систем	назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для установки опорных конструкций; свойства различных уплотнительных материалов для герметизации резьбовых соединений; виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; конструкция привода запорной арматуры; основы слесарного дела; виды, назначение и правила эксплуатации применяемого ручного и электрифицированного инструмента, механизмов, приспособлений;	подготовка труб, арматуры, фасонных частей, фланцев для монтажа внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; подготовка газоиспользующего оборудования; установка опорных конструкций под газопроводы	замена износившихся и поврежденных крепежных элементов фланцевых соединений запорной арматуры; проверка работоспособности привода запорной арматуры для подземных шаровых кранов; смазка подвижных элементов и проверка работоспособности затвора частичным перемещением запирающего элемента запорной арматуры с добавлением (при необходимости) уплотнительной смазки в краны; проверка герметичности разъемных соединений прибором или пенообразующим раствором и устранение утечек газа (при их выявлении).разметка
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

			трасс газопроводов на фасадах зданий с указанием мест установки опорных конструкций; соединение газопроводов при помощи муфт, фланцев; установка арматуры на наружных фасадных газопроводах; монтаж наружных газопроводов
ПК 5.7 Выполнять вспомогательные и простые работы при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем	наименование, маркировка, свойства и правила применения смазочных, прокладочных и уплотнительных материалов; принципы соединения и разъединения фланцев с использованием уплотнительных прокладок, правила расположения и затяжки болтов; виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; способы проверки герметичности разъемных соединений;	применять ручной и электрифицированный инструмент для сборки муфтовых соединений, металлопластиковых газопроводов, фланцевых соединений, установки газоиспользующего оборудования, монтажа газопроводов и подключения к газоиспользующему оборудованию; читать рабочую документацию по монтажу наружных фасадных газопроводов (планы, разрезы, сечения, схемы, спецификации)	разметка трассы внутренних газопроводов; сборка муфтовых соединений; сборка фланцевых соединений; установка газоиспользующего оборудования; монтаж газопроводов и подключение к газоиспользующему оборудованию
ПП.05.01 Монтаж, эксплуатация и ремонтно-техническое обслуживание газового оборудования			
ОК 01	читать и	нормативные документы	оформления
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	составлять схемы и графики, вносить в них изменения; пользоваться нормативно-технической документацией; составлять и читать документы по эксплуатации и ремонту газонефтепроводов; составлять и читать документы по эксплуатации перекачивающих и компрессорных станций; использовать в работе справочную и специальную литературу по направлению деятельности	по сооружению и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ; техническую документацию по правилам эксплуатации нефтепродуктоперекачивающих и компрессорных станций; правила ведения учетной документации; регистрация и хранение поступающей документации; контроль сроков исполнения распорядительных документов; режимы труда и отдыха, графики сменности; порядок приемки исполнительной документации на ТООР, ДО оборудования	первичных документов согласно делопроизводству; организации проверки оборудования на соответствие требованиям документов в области эксплуатации оборудования; организации допуска эксплуатационного персонала к выполнению работ повышенной опасности на оборудовании в соответствии с инструкциями по их проведению; разработки планов-графиков ТООР, ДО оборудования; паспортизации оборудования
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	оформления первичных документов согласно делопроизводству; составлять (разрабатывать) технологические инструкции (технологические карты) контроля для конкретных объектов и сооружений
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную	
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	основы проектной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	описывать значимость своей <i>специальности</i> ; применять стандарты антикоррупционного поведения	
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i> ; средства профилактики перенапряжения	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>специальности</i>	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум,	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о	
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

	относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 5.1 Владеть слесарным делом	назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий; слесарное дело; требования охраны труда и пожарной безопасности	выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; определять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газораспределения	проведение визуального осмотра технических устройств на выявление внешних дефектов и их устранение (при возможности); проверка соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя
ПК 5.2 Выполнять подготовку технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий	порядок подготовки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; типы, назначение и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий	пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования	проверка герметичности соединений и отключающих технических устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления; проверка работоспособности ручек кранов газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

<p>ПК 5.3</p> <p>Выполнять техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них</p>	<p>виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; способы проверки целостности и герметичности запорной арматуры; возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</p>	<p>определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов; визуально оценивать состояние сооружений и технических устройств надземной установки (запорной арматуры, защитных футляров газопроводов-вводов, средств защиты наружных газопроводов газораспределительных систем); оценивать целостность и герметичность запорной арматуры; выявлять деформации, перемещения, провисания газопроводов газораспределительных систем; определять необходимость восстановления защитного лакокрасочного покрытия наружных газопроводов газораспределительных систем, опор, креплений, тросов, ограждений; применять средства индивидуальной защиты</p>	<p>удаление газовой смеси из наружных газопроводов газораспределительных систем; восстановление защитного лакокрасочного покрытия наружного газопровода газораспределительных систем и технических устройств надземного исполнения; проверка герметичности разъемных соединений прибором или пенообразующим раствором и устранение утечек газа (при их выявлении); очистка от загрязнений и ржавчины запорной арматуры надземного исполнения; нанесение смазки на червячный привод задвижки</p>
<p>ПК 5.4</p> <p>Выполнять работы по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления</p>	<p>правила и порядок сборки резьбовых соединений; способы присоединения газоиспользующего оборудования к газопроводам; свойства различных уплотнительных материалов для</p>	<p>определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов; визуально оценивать состояние сооружений и технических устройств надземной установки (запорной арматуры, защитных футляров газопроводов-вводов, средств защиты наружных газопроводов газораспределительных</p>	<p>проверка целостности и герметичности запорной арматуры; выявление утечек газа в подвальных помещениях жилых и нежилых зданий; выявление утечек газа, загазованности в газовых колодцах и колодцах смежных инженерных</p>
<p>Код и наименование компетенции</p>	<p>Знания</p>	<p>Умения</p>	<p>Навыки/ практический опыт</p>

	герметизации резьбовых соединений; назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для разметки трассы, для монтажа внутренних газопроводов, установки газоиспользующего оборудования и его подключения к газопроводам, установки арматуры, приборов и средств безопасности, газовых счетчиков, заглушек и опор	систем); оценивать целостность и герметичность запорной арматуры; выявлять деформации, перемещения, провисания газопроводов газораспределительных систем; определять необходимость восстановления защитного лакокрасочного покрытия наружных газопроводов газораспределительных систем, опор, креплений, тросов, ограждений; применять средства индивидуальной защиты	коммуникаций, шахтах, коллекторах, подземных переходах, на запорной арматуре и контрольных трубках
ПК 5.5 Осуществлять техническое обслуживание, ремонт и замену газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий	правила применения средств индивидуальной защиты; назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для разметки трасс, монтажа наружных фасадных газопроводов, установки арматуры, заглушек, опорных конструкций на газопроводах	выполнять нарезку резьбы и соединение труб при помощи муфт; выполнять фланцевые сборки; применять ручной и механизированный инструмент для разметки трасс, монтажа наружных фасадных газопроводов, установки арматуры, заглушек, опорных конструкций на газопроводах выполнять простые слесарные работы при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем низкого давления; выполнять простые слесарные работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; применять	подготовка инструмента, механизмов, приспособлений, материалов, приборов, применяемых при выполнении средней сложности и сложных работ при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; замена сальниковой набивки на запорной арматуре, в том числе установленной в газовом колодце, при давлении газа в газопроводе не более 0,1 МПа; подготовка труб, арматуры, фасонных
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

		уплотнительные материалы; выполнять демонтаж (монтаж), разборку (сборку) привода запорной арматуры надземного исполнения	частей, фланцев для монтажа внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; подготовка газоиспользующего оборудования; установка опорных конструкций под газопроводы
ПК 5.6 Осуществлять осмотр и проверку состояния наружных газопроводов газораспределительн ых систем	назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для установки опорных конструкций; свойства различных уплотнительных материалов для герметизации резьбовых соединений; виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; конструкция привода запорной арматуры; основы слесарного дела; виды, назначение и правила эксплуатации применяемого ручного и электрифицированн ого инструмента, механизмов,	подготовка труб, арматуры, фасонных частей, фланцев для монтажа внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; подготовка газоиспользующего оборудования; установка опорных конструкций под газопроводы	замена износившихся и поврежденных крепежных элементов фланцевых соединений запорной арматуры; проверка работоспособности привода запорной арматуры для подземных шаровых кранов; смазка подвижных элементов и проверка работоспособности затвора частичным перемещением запирающего элемента запорной арматуры с добавлением (при необходимости) уплотнительной смазки в краны; проверка герметичности разъемных соединений прибором или пенообразующим раствором и
Код и наименование компетенции	Знания	Умения	Навыки/ практический опыт

	приспособлений;		устранение утечек газа (при их выявлении).разметка трасс газопроводов на фасадах зданий с указанием мест установки опорных конструкций; соединение газопроводов при помощи муфт, фланцев; установка арматуры на наружных фасадных газопроводах; монтаж наружных газопроводов
ПК 5.7 Выполнять вспомогательные и простые работы при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем	наименование, маркировка, свойства и правила применения смазочных, прокладочных и уплотнительных материалов; принципы соединения и разъединения фланцев с использованием уплотнительных прокладок, правила расположения и затяжки болтов; виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; способы проверки герметичности разъемных соединений;	применять ручной и электрифицированный инструмент для сборки муфтовых соединений, металлопластиковых газопроводов, фланцевых соединений, установки газоиспользующего оборудования, монтажа газопроводов и подключения к газоиспользующему оборудованию; читать рабочую документацию по монтажу наружных фасадных газопроводов (планы, разрезы, сечения, схемы, спецификации)	разметка трассы внутренних газопроводов; сборка муфтовых соединений; сборка фланцевых соединений; установка газоиспользующего оборудования; монтаж газопроводов и подключение к газоиспользующему оборудованию

1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 514 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося по очной форме - 68 часов;

учебная практика – 288 часов;

производственная практика - 144 часа;

промежуточная аттестация в форме экзамена по МДК 05.01 – 6 часов;

консультация – 2 часа;

промежуточная аттестация в форме экзамена по ПМ 05 – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

В соответствии с учебным планом, по очной форме обучения ПМ 05. Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» осваивается в 3, 4, 5, 6 семестрах на 2, 3 курсах.

Структурно ПМ 05. Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» включает в себя:

МДК.05.01 Организация выполнения ремонтных работ;

УП.05.01 Выполнение слесарно-сборочных работ, операций и приемов ремонта газового оборудования;

ПП.05.01 Монтаж, эксплуатация и ремонтно-техническое обслуживание газового оборудования

2.2. Тематический план и содержание

ПМ 05. Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.					Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий			СРО			
			Л	ЛР	ПЗ				
3семестр									
МДК.05.01 Организация выполнения ремонтных работ									
Тема 1. Организация рабочего места и обеспечение безопасности труда	Содержание учебного материала 1. Задачи учебно-профессиональной подготовки. Цель вида профессиональной деятельности. Трудовые функции. Порядок допуска к работе.	10	4						ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Содержание учебного материала 2. Организация охраны труда слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования. Общие требования охраны труда. Права и обязанности. Требования трудовой дисциплины.		4						ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Содержание учебного материала 3. Производственная санитария и профилактика травматизма. Безопасные условия труда.		2						ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
Тема 2. Основные виды слесарных операций	Содержание учебного материала 1. Технологические процессы слесарной обработки. Технологическая документация.	26	2						ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1
	Содержание учебного материала 2. Операции слесарной обработки.		2						ПК 5.1

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.				Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий						СРО
			Л	ЛР	ПЗ				
	Оборудование рабочего места. Слесарный инструмент. Организация рабочего места.								
	Содержание учебного материала 3. Подготовительные операции: разметка, рубка, правка и рихтовка, гибка, резка металла. Применяемые инструменты и приспособления.	6						ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1	
	Содержание учебного материала 4. Операции размерной обработки: опилование, сверление, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы. Применяемые инструменты и приспособления. Станки для обработки.	6						ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1	
	Содержание учебного материала 5. Пригоночные операции: шабрение, притирка, доводка. Применяемые инструменты, материалы, оборудование.	2						ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1	
	Содержание учебного материала 6. Теория обработки металлов. Устройство и геометрия режущего инструмента. Резание. Точение. Строгание. Фрезеровка. Шлифование	2						ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1	
	Содержание учебного материала 7. Клепка. Заклепочные швы. Ручная клепка. Машинная клепка. Склеивание.	2						ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09,	

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.				Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий						СРО
			Л	ЛР	ПЗ				
	Клеевые соединения							ПК 5.1	
	Содержание учебного материала 8. Пайка. Оборудование для пайки. Особенности пайки металлов и сплавов. Лужение. Сварка. Оборудование для сварки.		2					ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1	
	Содержание учебного материала 9. Слесарные инструменты и оборудование, (комплект инструментов слесаря, чертилка, угольник, штангенциркуль, молоток, зубило, комплект напильников, ножовка по металлу, шуруповерт		2					ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2,	
Тема 3. Устройство систем газоснабжения	Содержание учебного материала 1. Трубы и их соединения. Стальные трубы. Полиэтиленовые трубы. Медные трубы. Арматура газопроводов. Типы арматуры. Маркировка арматуры.	8	2					ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 5.3,	
	Содержание учебного материала 2. Прокладка газопроводов. Крепления газопроводов. Схема установки технических устройств. Применение уплотнительного материала. Применение гибких рукавов.		2					ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.6, ПК 5.7,	
	Содержание учебного материала 3. Дымоходы и вентиляции. Отвод продуктов сгорания.		2					ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 5.5,	

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.				Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий						СРО
			Л	ЛР	ПЗ				
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
								ПК 5.6, ПК 5.7,	
	Содержание учебного материала 4. Средства измерения и автоматизации. Измерение давления. Электроизмерения. Учет расхода газа		2					ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 5.2, ПК 5.4, ПК 5.6	
Тема 5. Ремонт внутридомового газового оборудования	Содержание учебного материала 1. Сжигание газов. Полное и неполное сгорание. Газовые горелки. Неисправности горелок. Отрыв и проскок пламени. Регулировка горелок. Стабилизация пламени.		2					ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.5	
	Содержание учебного материала 2. Газовые плиты (Паспортные технические характеристики, конструкция, принцип работы). Неисправности газовых плит. Организация ремонта газовых плит (применяемые инструменты, оборудование, материалы)		6					ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.5	
	Содержание учебного материала 3. Газовые проточные водонагреватели (Паспортные технические характеристики, конструкция, принцип работы). Неисправности проточных водонагревателей. Организация ремонта проточных водонагревателей (применяемые инструменты, оборудование, материалы)		6					ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.5	

Код и наименование частей профессионального модуля (МДК), практики	Содержание темы	Объем, час.				Учебная практика	Производственная практика	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий						СРО
			Л	ЛР	ПЗ				
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ							
	Содержание учебного материала 4. Газовые котлы (Паспортные технические характеристики, конструкция, принцип работы). Неисправности газовых котлов. Организация ремонта газовых котлов (применяемые инструменты, оборудование, материалы)		8					ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.5	
Консультация		2							
Промежуточная аттестация по МДК.05.01 проводится в форме экзамена ¹		6							
Всего		74	66						
4,5 семестр									
УП.05.01 Выполнение слесарно-сборочных работ, операций и приемов ремонта газового оборудования		288			288			ОК01, ОК05, ПК 5.3 - ПК 5,7	
6 семестр									
ПП 05.01 Монтаж, эксплуатация и ремонтно-техническое обслуживание газового оборудования		144			144			ОК01, ОК04, ПК 5.3, ПК 5,5	
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена по ПМ 05		6							
Итого по ПМ.05		514							

где Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия

¹ Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в приложении.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;
- помещения для проведения практических и лабораторных занятий, оборудованные учебной мебелью.

Учебный процесс поддержан соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики LibreOfficeImpress– для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOfficeWriter), LibreOfficeCalc – для таблиц, диаграмм.
- автоматизированные обучающие системы (далее - АОС).

Автоматизированная обучающая система- комплекс технического, учебно-методического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе информационных технологий ЭВМ, предназначенный для обучения.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объемом изучаемых модулей.

Процесс прохождения практик обеспечен оснащенными мастерскими Колледжа, а также базами практик, в соответствии с заключенными договорами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет, к АОС.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Мычко, В.С. Слесарное дело: учебное пособие / В.С. Мычко. - 3-е изд., стер. - Минск: РИПО, 2020. - 220 с. - ISBN 978-985-7234-28-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154170> (дата обращения: 02.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Жила, В.А. Газораспределительные системы и газопотребляющее оборудование: учебно-методическое пособие / В.А. Жила, Е.Б. Соловьева, А.А. Малышева. - Москва: МИСИ - МГСУ, 2020. - 38 с. - ISBN 978-5-7264-2197-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/145077> (дата обращения: 03.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кузнецова, В.Н. Эксплуатация газовых сетей: учебное пособие / В.Н. Кузнецова. - Омск: СибАДИ, 2020. - 170 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/149556> (дата обращения: 03.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Язовцев, В.В. Наружные газопроводы. Мониторинг, обслуживание и ремонт: учебное пособие / В.В. Язовцев, В.А. Вершилович. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 380 с. - ISBN 978-5-9729-0501-0. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/192599> (дата обращения: 03.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Каменников, Н.А. Справочник газовика: справочник / Н.А. Каменников. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0624-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/192547> (дата обращения: 03.06.2024). - Режим доступа: для авториз. Пользователей

3. Опасные производственные объекты: управление системой охраны труда и экспертиза промышленной безопасности: учебное пособие / Л.Р. Асфандиярова, А.А. Исламутдинова, М.С. Лузина, Э.К. Аминова. - Уфа: УГНТУ, 2022. - 52 с. - ISBN 978-5-7831-2220-0. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/396632> (дата обращения: 03.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Иные источники

1. Информационный справочник по эксплуатации и ремонту газового оборудования URL:https://ytcirbit.ru/f/ekspluataciya_i_remont_oborudovaniya_sistem_gazoraspredeleniya.pdf

2. Краткое руководство слесаря-ремонтника газового хозяйства URL: <https://fictionbook.ru/static/trials/09/30/54/09305418.a4.pdf>

3. Устройство и эксплуатация газорегуляторных пунктов и установок. [Электронный ресурс]. URL:<https://extxe.com/22867/ustrojstvo-i-jekspluatacija-gazoreguljatornyh-punktov-i-ustanovok/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	На уровне знаний: выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области автоматизации технологических процессов и производств	интегральная оценка на квалификационном экзамене
	На уровне умений: находить практическое применение собственным знаниям на нефтегазовом рынке труда	интегральная оценка на квалификационном экзамене
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	На уровне знаний: оценка эффективности и качества выполнения работ, поставленных руководителем; эффективность организации труда, использование новых компьютерных технологий при выполнении трудовых функций	интегральная оценка на квалификационном экзамене
	На уровне умений: способность анализа информации о профессиональной значимости работ, выполняемых в рамках выбранной профессии; выбор из предложенных учебно-профессиональных задач примеров технически эффективных задач, выполняемых в рамках изучаемой профессии	интегральная оценка на квалификационном экзамене
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	На уровне знаний: рациональность распределения затрат собственного времени на обеспечение качественного выполнения задания; представление знаний о небезопасности разглашения личной и финансовой информации при общении в сети Интернет	интегральная оценка на квалификационном экзамене
	На уровне умений: решение планируемых стандартных и нестандартных профессиональных задач; характеристика опыта соблюдения правил безопасного поведения при использовании личных финансов	интегральная оценка на квалификационном экзамене

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	На уровне знаний: способность к самоанализу и коррекции результатов совместной работы	интегральная оценка на квалификационном экзамене
	На уровне умений: взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе работы; активность в коллективном поиске информации, обеспечивающей эффективное выполнение профессиональных задач	интегральная оценка на квалификационном экзамене
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	На уровне знаний: грамотное проведение анализа предложенного ситуационного задания, касающегося социальной и профессиональной деятельности и требующего участия более трёх человек; использование различных источников информации для оперативного и результативного поиска требуемой социально значимой информации	интегральная оценка на квалификационном экзамене
	На уровне умений: дать оценку эффективности и качества выполненной работы, поставленной руководителем; владение диалоговыми формами общения с коллегами и руководством, способность аргументировать свою точку зрения	интегральная оценка на квалификационном экзамене
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	На уровне знаний: понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.	интегральная оценка на квалификационном экзамене
	На уровне умений: установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения	интегральная оценка на квалификационном экзамене
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	На уровне знаний: учет соблюдения норм экологической безопасности	интегральная оценка на квалификационном экзамене

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	На уровне умений: успешное выполнение ситуационных задач, требующих применения профессиональных знаний и навыков	интегральная оценка на квалификационном экзамене
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	На уровне знаний: методы профессиональной профилактики своего здоровья	интегральная оценка на квалификационном экзамене
	На уровне умений: правильная организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда; грамотный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с требованиями охраны труда и видами работ	интегральная оценка на квалификационном экзамене
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	На уровне знаний: представление общих соображений и решений о рассматриваемом предмете по поводу, связанному с профессиональной деятельностью	интегральная оценка на квалификационном экзамене
	На уровне умений: поиск информации, обеспечивающий эффективное выполнение профессиональных задач; использование различных источников информации, включая иностранные; грамотная работа в справочно-правовых системах	интегральная оценка на квалификационном экзамене
ПК 5.1 Владеть слесарным делом	На уровне знаний: знать назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий; слесарное дело; требования охраны труда и пожарной безопасности	интегральная оценка на квалификационном экзамене
	На уровне умений: выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; определять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газораспределения	интегральная оценка на квалификационном экзамене
	На уровне навыков /практического опыта: выполнение различных слесарных работ	интегральная оценка на квалификационном экзамене

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
ПК 5.2 Выполнять подготовку технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий	На уровне знаний: знать порядок подготовки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; типы, назначение и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий	интегральная оценка на квалификационном экзамене
	На уровне умений: уметь пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования	интегральная оценка на квалификационном экзамене
	На уровне навыков /практического опыта: выполнять работу по подготовке технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий	интегральная оценка на квалификационном экзамене
ПК 5.3 Выполнять техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них	На уровне знаний: знать виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; способы проверки целостности и герметичности запорной арматуры; возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	интегральная оценка на квалификационном экзамене
	На уровне умений: уметь определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов; визуально оценивать состояние сооружений и технических устройств надземной установки (запорной арматуры, защитных футляров газопроводов-вводов, средств защиты наружных газопроводов	интегральная оценка на квалификационном экзамене

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
	<p>газораспределительных систем); оценивать целостность и герметичность запорной арматуры; выявлять деформации, перемещения, провисания газопроводов газораспределительных систем; определять необходимость восстановления защитного лакокрасочного покрытия наружных газопроводов газораспределительных систем, опор, креплений, тросов, ограждений; применять средства индивидуальной защиты</p>	
	<p>На уровне навыков /практического опыта: выполнять работы по техническому обслуживанию газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них</p>	интегральная оценка на квалификационном экзамене
ПК 5.4 Выполнять работы по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления	<p>На уровне знаний: знать правила и порядок сборки резьбовых соединений; способы присоединения газоиспользующего оборудования к газопроводам; свойства различных уплотнительных материалов для герметизации резьбовых соединений; назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для разметки трассы, для монтажа внутренних газопроводов, установки газоиспользующего оборудования и его подключения к газопроводам, установки арматуры, приборов и средств безопасности, газовых счетчиков, заглушек и опор</p>	интегральная оценка на квалификационном экзамене
	<p>На уровне умений: уметь определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов; визуально оценивать состояние сооружений и технических устройств надземной установки (запорной арматуры, защитных футляров газопроводов-вводов, средств защиты наружных газопроводов газораспределительных систем); оценивать целостность и</p>	интегральная оценка на квалификационном экзамене

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
	<p>На уровне навыков /практического опыта: проводить работы по техническому обслуживанию, ремонту и замене газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий</p>	интегральная оценка на квалификационном экзамене
ПК 5.6 Осуществлять осмотр и проверку состояния наружных газопроводов газораспределительных систем	<p>На уровне знаний: назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для установки опорных конструкций; свойства различных уплотнительных материалов для герметизации резьбовых соединений; виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; конструкция привода запорной арматуры; основы слесарного дела; виды, назначение и правила эксплуатации применяемого ручного и электрифицированного инструмента, механизмов, приспособлений;</p>	интегральная оценка на квалификационном экзамене
	<p>На уровне умений: уметь подготавливать трубы, арматуру, фасонные части, фланцы для монтажа внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; подготовка газоиспользующего оборудования; установка опорных конструкций под газопроводы</p>	интегральная оценка на квалификационном экзамене
	<p>На уровне навыков /практического опыта: осуществлять осмотр и проверку состояния наружных газопроводов газораспределительных систем</p>	интегральная оценка на квалификационном экзамене
ПК 5.7 Выполнять вспомогательные и простые работы при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем	<p>На уровне знаний: знать наименование, маркировка, свойства и правила применения смазочных, прокладочных и уплотнительных материалов; принципы соединения и разъединения фланцев с использованием уплотнительных прокладок, правила расположения и затяжки болтов;</p>	интегральная оценка на квалификационном экзамене

Код и наименование компетенции	Результаты обучения и критерий оценивания	Методы оценки
	<p>виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры;</p> <p>способы проверки герметичности разъемных соединений</p>	
	<p>На уровне умений:</p> <p>применять ручной и электрифицированный инструмент для сборки муфтовых соединений, металлопластиковых газопроводов, фланцевых соединений, установки газоиспользующего оборудования, монтажа газопроводов и подключения к газоиспользующему оборудованию;</p> <p>читать рабочую документацию по монтажу наружных фасадных газопроводов (планы, разрезы, сечения, схемы, спецификации)</p>	<p>интегральная оценка на квалификационном экзамене</p>
	<p>На уровне навыков /практического опыта:</p> <p>выполнять вспомогательные и простые работы при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем</p>	<p>интегральная оценка на квалификационном экзамене</p>

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ 05 Выполнение работ по рабочей профессии
«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
(уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование)

2025 г.

Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ППСЗ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю/(квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

1. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 5.1. Владеть слесарным делом	Выполнение слесарных работ на газовой арматуре и оборудовании в соответствии с ГОСТ, ТУ и требованиями охраны труда
ПК 5.2. Выполнять подготовку технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий.	Подготавливать технические устройства для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.
ПК 5.3. Выполнять техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них.	Проводить техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.
ПК 5.4. Выполнять работы по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления	Проводить работы по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.
ПК 5.5. Осуществлять техническое обслуживание, ремонт и замену газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий	Проводить техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.
ПК 5.6. Осуществлять осмотр и проверку состояния наружных газопроводов газораспределительных систем	Демонстрация способности оценивать состояние наружных газопроводов газораспределительных систем
ПК 5.7. Выполнять вспомогательные и простые работы при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем.	Демонстрация выполнения простых работ при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Оценка эффективности и качества выполнения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Демонстрировать гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

1.2. Иметь практический опыт – уметь – знать

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

ПО 1.1 Проведение визуального осмотра технических устройств на выявление внешних дефектов и их устранение (при возможности); проверка соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя; очистка, смазка, притирка технических устройств.

ПО 1.2 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.

ПО 1.3 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; проверка герметичности соединений и отключающих устройств на газопроводе в составе сети газопотребления (опрессовка воздухом, приборный метод, обмыливание).

ПО 1.4: Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание); устранение утечек газа при техническом обслуживании, ремонте, замене газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий; разборка (сборка) и смазка кранов на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий; проверка работоспособности ручек кранов газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий; регулировка ножек газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий; очистка от загрязнений горелок газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий; проверка наличия деформаций и механических повреждений элементов газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий; выявление неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий; устранение неисправностей на газоиспользующем оборудовании жилых и общественных зданий; приостановление подачи газа в газоиспользующее оборудование жилых и общественных зданий; демонтаж и установка газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий; пуск газа во вновь установленное газоиспользующее оборудование жилых и общественных зданий.

ПО 2.1: Проверка целостности и герметичности запорной арматуры; выявление утечек газа в подвальных помещениях жилых и нежилых зданий; выявление утечек газа, загазованности в газовых колодцах и колодцах смежных инженерных коммуникаций, шахтах, коллекторах, подземных переходах, на запорной арматуре и контрольных трубках.

ПО 2.2: Удаление газовойдушной смеси из наружных газопроводов газораспределительных систем; восстановление защитного лакокрасочного

покрытия наружного газопровода газораспределительных систем и технических устройств надземного исполнения; проверка герметичности разъемных соединений прибором или пенообразующим раствором и устранение утечек газа (при их выявлении); очистка от загрязнений и ржавчины запорной арматуры надземного исполнения; нанесение смазки на червячный привод задвижки.

ПО 2.3: Подготовка инструмента, механизмов, приспособлений, материалов, приборов, применяемых при выполнении вспомогательных и простых работ при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем; демонтаж (монтаж) привода запорной арматуры надземного исполнения; разборка (сборка) привода запорной арматуры надземного исполнения; выполнение слесарных работ при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем низкого давления.

ПО 2.4: Подготовка инструмента, механизмов, приспособлений, материалов, приборов, применяемых при выполнении средней сложности и сложных работ при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; замена сальниковой набивки на запорной арматуре, в том числе установленной в газовом колодце, при давлении газа в газопроводе не более 0,1 МПа; замена износившихся и поврежденных крепежных элементов фланцевых соединений запорной арматуры; проверка работоспособности привода запорной арматуры для подземных шаровых кранов; смазка подвижных элементов и проверка работоспособности затвора частичным перемещением запирающего элемента запорной арматуры с добавлением (при необходимости) уплотнительной смазки в краны; проверка герметичности разъемных соединений прибором или пенообразующим раствором и устранение утечек газа (при их выявлении).

ПО 3.1: Подготовка труб, арматуры, фасонных частей, фланцев для монтажа внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; подготовка газоиспользующего оборудования; установка опорных конструкций под газопроводы.

ПО 3.2: Разметка трасс газопроводов на фасадах зданий с указанием мест установки опорных конструкций; соединение газопроводов при помощи муфт, фланцев; установка арматуры на наружных фасадных газопроводах; монтаж наружных газопроводов.

Н 3.3: Разметка трассы внутренних газопроводов; сборка муфтовых соединений; сборка фланцевых соединений; установка газоиспользующего оборудования; монтаж газопроводов и подключение к газоиспользующему оборудованию.

уметь:

У 1.1 Выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; применять ручной и механизированный инструмент, приспособления; наносить смазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для ремонта (замены) газоиспользующего оборудования; выполнять слесарные работы по ручной и механической обработке металлов.

У 1.2 Определять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газораспределения; пользоваться контрольно-измерительными приборами для

определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием; выполнять опрессовку воздухом соединений; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; определять места утечек газа; применять уплотнительные материалы; производить разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств газопроводов в составе сети газопотребления.

У1.3 Устанавливать заглушки на газопроводах в составе сети газопотребления; выполнять слесарные работы при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления; пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; выполнять опрессовку воздухом соединений; применять ручной и механизированный инструмент, приспособления.

У 1.4 Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; определять места утечек газа; производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; применять уплотнительные материалы; производить разборку (сборку) кранов на газоиспользующем оборудовании; наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий.

У 2.1 Определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов; визуально оценивать состояние сооружений и технических устройств надземной установки (запорной арматуры, защитных футляров газопроводов-вводов, средств защиты наружных газопроводов газораспределительных систем); оценивать целостность и герметичность запорной арматуры; выявлять деформации, перемещения, провисания газопроводов газораспределительных систем; определять необходимость восстановления защитного лакокрасочного покрытия наружных газопроводов газораспределительных систем, опор, креплений, тросов, ограждений;

У 2.2 Применять ручной и электрифицированный инструмент, механизмы, приспособления; устанавливать манометры, оценивать и фиксировать их показания; выполнять простые слесарные работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности разъемных соединений; определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов; использовать смазочные материалы на трущихся поверхностях привода; применять средства индивидуальной защиты.

У 2.3 Выполнять простые слесарные работы при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем низкого давления; выполнять простые слесарные работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; применять уплотнительные материалы; выполнять

демонтаж (монтаж), разборку (сборку) привода запорной арматуры надземного исполнения; применять средства индивидуальной защиты.

У 2.4 Применять ручной и электрифицированный инструмент, механизмы, приспособления; выполнять средней сложности и сложные слесарные работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; пользоваться контрольно-измерительными приборами; производить замену сальниковой набивки на запорной арматуре; производить замену прокладок фланцевых соединений, проверять параллельность фланцев;

У 3.1 Применять требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов для раскладки по намеченной трассе газопроводов, материалов и арматуры, установки опор под газопроводы и оборудование; применять ручной и механизированный инструмент для установки опорных конструкций.

У 3.2 Читать рабочую документацию по монтажу наружных фасадных газопроводов (планы, разрезы, сечения, схемы, спецификации); выполнять нарезку резьбы и соединение труб при помощи муфт; выполнять фланцевые сборки; применять ручной и механизированный инструмент для разметки трасс, монтажа наружных фасадных газопроводов, установки арматуры, заглушек, опорных конструкций на газопроводах.

У 3.3 Применять требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов для монтажа внутренних газопроводов, установки газоиспользующего оборудования и его подключения к газопроводам, установки арматуры, приборов и средств безопасности, газовых счетчиков, заглушек и опор; применять ручной и электрифицированный инструмент для сборки муфтовых соединений, металлопластиковых газопроводов, фланцевых соединений, установки газоиспользующего оборудования, монтажа газопроводов и подключения к газоиспользующему оборудованию.

знать:

З 1.1 Назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий; типы, назначение и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; порядок подготовки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; слесарное дело; способы ручной и механической обработки металлов; требования охраны труда и пожарной безопасности.

З 1.2 Назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий; порядок технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них; назначение, типы и устройство отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа;

З 1.3 Порядок установки заглушек на газопроводах оборудования жилых и общественных зданий; последовательность выполнения технологических операций при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети

газопотребления; порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств; возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа

3 1.4 Типы, устройство и принцип работы газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий; порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств; возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа; влияние деформаций и механических повреждений на безопасность эксплуатации и выполнение функций газоиспользующего оборудования; последовательность выполнения технологических операций при проведении ремонта газоиспользующего оборудования; последовательность выполнения технологических операций при демонтаже и установке газоиспользующего оборудования; требования охраны труда и пожарной безопасности.

3 2.1 Виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; способы проверки целостности и герметичности запорной арматуры; возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

3 2.2 Технологию и способы восстановления лакокрасочного покрытия; способы проверки герметичности разъемных соединений; состав и порядок приготовления пенообразующих растворов для проверки герметичности разъемных соединений; способы очистки запорной арматуры от ржавчины; основы слесарного дела; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

3 2.3 Виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; конструкция привода запорной арматуры; основы слесарного дела; виды, назначение и правила эксплуатации применяемого ручного и электрифицированного инструмента, механизмов, приспособлений; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

3 2.4 Наименование, маркировка, свойства и правила применения смазочных, прокладочных и уплотнительных материалов; принципы соединения и разъединения фланцев с использованием уплотнительных прокладок, правила расположения и затяжки болтов; виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; способы проверки герметичности разъемных соединений; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

3 3.1 Назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для установки опорных конструкций; свойства различных уплотнительных материалов для герметизации резьбовых соединений; правила применения средств индивидуальной защиты; правила по электробезопасности; требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте; требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного

газового оборудования и газопроводов; требования охраны труда, промышленной, противопожарной и экологической безопасности.

3 3.2 Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; технология нарезания резьбы и выполнения фланцевых сборок; правила применения средств индивидуальной защиты; назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для разметки трасс, монтажа наружных фасадных газопроводов, установки арматуры, заглушек, опорных конструкций на газопроводах; требования охраны труда, промышленной, противопожарной и экологической безопасности; правила по электробезопасности.

3 3.3 Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; правила и порядок сборки резьбовых соединений; способы присоединения газоиспользующего оборудования к газопроводам; свойства различных уплотнительных материалов для герметизации резьбовых соединений; назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для разметки трассы, для монтажа внутренних газопроводов, установки газоиспользующего оборудования и его подключения к газопроводам, установки арматуры, приборов и средств безопасности, газовых счетчиков, заглушек и опор; правила применения средств индивидуальной защиты; правила по электробезопасности; требования охраны труда, промышленной, противопожарной и экологической безопасности; требования охраны труда в пределах выполняемых работ.

2. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элемент модуля	Формы промежуточной аттестации
МДК.05.01 Организация выполнения ремонтных работ	экзамен
УП.05.01 Выполнение слесарно-сборочных работ, операций и приемов ремонта газового оборудования	зачет с оценкой
ПП.05.01 Монтаж, эксплуатация и ремонтно-техническое обслуживание газового оборудования	зачет с оценкой
ПМ 05. Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»	экзамен квалификационный

3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

3.1. Общие положения

Основной целью оценки освоения теоретического курса профессионального модуля является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: зачет с оценкой, экзамен квалификационный.

Оценка теоретического курса профессионального модуля предусматривает использование накопительной (или рейтинговой) системы оценивания: тестирование, текущие опросы

3.2. Задания для оценки освоения

МДК.05.01 Организация выполнения ремонтных работ

1. Форма промежуточной аттестации -экзамен

2. Таблица соотнесения заданий с проверяемыми знаниями и умениями

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
Знания:	
З 1.1 Назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий; типы, назначение и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; порядок подготовки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; слесарное дело; способы ручной и механической обработки металлов; требования охраны труда и пожарной безопасности.	13, 15, 18-22
З 1.2 Назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий; порядок технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них; назначение, типы и устройство отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа	13-14, 16-22
З 1.3 Порядок установки заглушек на газопроводах оборудования жилых и общественных зданий; последовательность выполнения технологических операций при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления; порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств; возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа	11
З 1.4 Типы, устройство и принцип работы газоиспользующего	2, 13-14, 18-22

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
оборудования жилых и общественных зданий; порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств; возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа; влияние деформаций и механических повреждений на безопасность эксплуатации и выполнение функций газоиспользующего оборудования; последовательность выполнения технологических операций при проведении ремонта газоиспользующего оборудования; последовательность выполнения технологических операций при демонтаже и установке газоиспользующего оборудования; требования охраны труда и пожарной безопасности	
3 2.1 Виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; способы проверки целостности и герметичности запорной арматуры; возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	11
3 2.2 Технологию и способы восстановления лакокрасочного покрытия; способы проверки герметичности разъемных соединений; состав и порядок приготовления пенообразующих растворов для проверки герметичности разъемных соединений; способы очистки запорной арматуры от ржавчины; основы слесарного дела; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	1-4
3 2.3 Виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; конструкция привода запорной арматуры; основы слесарного дела; виды, назначение и правила эксплуатации применяемого ручного и электрифицированного инструмента, механизмов, приспособлений; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	11
3 2.4 Наименование, маркировка, свойства и правила применения смазочных, прокладочных и уплотнительных материалов; принципы соединения и разъединения фланцев с использованием уплотнительных прокладок, правила расположения и затяжки болтов; виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; способы проверки герметичности разъемных соединений; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	4
3 3.1 Назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для установки опорных конструкций; свойства различных уплотнительных материалов для герметизации резьбовых соединений; правила применения средств индивидуальной защиты; правила по электробезопасности; требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте; требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; требования охраны труда, промышленной, противопожарной и экологической безопасности	5-9

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
3 3.2 Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; технология нарезания резьбы и выполнения фланцевых сборок; правила применения средств индивидуальной защиты; назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для разметки трасс, монтажа наружных фасадных газопроводов, установки арматуры, заглушек, опорных конструкций на газопроводах; требования охраны труда, промышленной, противопожарной и экологической безопасности; правила по электробезопасности	1-4, 15, 16-20
3 3.3 Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; правила и порядок сборки резьбовых соединений; способы присоединения газоиспользующего оборудования к газопроводам; свойства различных уплотнительных материалов для герметизации резьбовых соединений; назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для разметки трассы, для монтажа внутренних газопроводов, установки газоиспользующего оборудования и его подключения к газопроводам, установки арматуры, приборов и средств безопасности, газовых счетчиков, заглушек и опор; правила применения средств индивидуальной защиты; правила по электробезопасности; требования охраны труда, промышленной, противопожарной и экологической безопасности; требования охраны труда в пределах выполняемых работ	1-4, 10, 16-20
Умения:	
У 1.1 Выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; применять ручной и механизированный инструмент, приспособления; наносить смазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для ремонта (замены) газоиспользующего оборудования; выполнять слесарные работы по ручной и механической обработке металлов.	1 - 4
У 1.2 Определять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газораспределения; пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием; выполнять опрессовку воздухом соединений; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; определять места утечек газа; применять уплотнительные материалы; производить разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств газопроводов в составе сети газопотребления.	23

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
У1.3 Устанавливать заглушки на газопроводах в составе сети газопотребления; выполнять слесарные работы при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления; пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; выполнять опрессовку воздухом соединений; применять ручной и механизированный инструмент, приспособления	23
У 1.4 Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; определять места утечек газа; производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; применять уплотнительные материалы; производить разборку (сборку) кранов на газоиспользующем оборудовании; наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий	12
У 2.1 Определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов; визуально оценивать состояние сооружений и технических устройств надземной установки (запорной арматуры, защитных футляров газопроводов-вводов, средств защиты наружных газопроводов газораспределительных систем); оценивать целостность и герметичность запорной арматуры; выявлять деформации, перемещения, провисания газопроводов газораспределительных систем; определять необходимость восстановления защитного лакокрасочного покрытия наружных газопроводов газораспределительных систем, опор, креплений, тросов, ограждений	23
У 2.2 Применять ручной и электрифицированный инструмент, механизмы, приспособления; устанавливать манометры, оценивать и фиксировать их показания; выполнять простые слесарные работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности разъемных соединений; определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов; использовать смазочные материалы на трущихся поверхностях привода; применять средства индивидуальной защиты.	5-9
У 2.3 Выполнять простые слесарные работы при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем низкого давления; выполнять простые слесарные работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; применять уплотнительные материалы; выполнять демонтаж (монтаж), разборку (сборку) привода запорной арматуры надземного исполнения; применять средства индивидуальной защиты.	3-9, 23, 25
У 2.4 Применять ручной и электрифицированный инструмент, механизмы, приспособления; выполнять средней сложности и сложные слесарные работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; пользоваться контрольно-	5-9

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
измерительными приборами; производить замену сальниковой набивки на запорной арматуре; производить замену прокладок фланцевых соединений, проверять параллельность фланцев	
У 3.1 Применять требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов для раскладки по намеченной трассе газопроводов, материалов и арматуры, установки опор под газопроводы и оборудование; применять ручной и механизированный инструмент для установки опорных конструкций	1-5
У 3.2 Читать рабочую документацию по монтажу наружных фасадных газопроводов (планы, разрезы, сечения, схемы, спецификации); выполнять нарезку резьбы и соединение труб при помощи муфт; выполнять фланцевые сборки; применять ручной и механизированный инструмент для разметки трасс, монтажа наружных фасадных газопроводов, установки арматуры, заглушек, опорных конструкций на газопроводах	24
У 3.3 Применять требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов для монтажа внутренних газопроводов, установки газоиспользующего оборудования и его подключения к газопроводам, установки арматуры, приборов и средств безопасности, газовых счетчиков, заглушек и опор; применять ручной и электрифицированный инструмент для сборки муфтовых соединений, металлопластиковых газопроводов, фланцевых соединений, установки газоиспользующего оборудования, монтажа газопроводов и подключения к газоиспользующему оборудованию	1-3

3. Теоретические вопросы

1. Задачи учебно-профессиональной подготовки.
2. Охрана труда и промышленная безопасность.
3. Основные требования к организации рабочего места слесаря
4. Оказание первой помощи пострадавшим
5. Подготовительные операции слесарной обработки: плоскостная и пространственная разметка, рубка, правка, гибка, резка металла; их назначение, применяемые инструменты, оборудование и приспособления.
6. Операции размерной обработки: опилование, сверление, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы; их назначение, применяемые инструменты, оборудование и приспособления
7. Пригоночные операции: шабрение, притирка, доводка. Применяемые инструменты, материалы, оборудование, подготовка их к работе.
8. Назначение, устройство, основные узлы токарно-винторезных, фрезерных и сверлильных станков.
9. Ручное и механизированное сверление. Типы резцов: их установка, заточка. Режимы резания и их выбор. Типы свёрл: их установка, заточка. Типы фрез
10. Трубы и их соединения. Классификации.

11. Общие сведения о трубопроводной арматуре. Основные параметры, обозначение, маркировка арматуры. Виды запорной арматуры. Материалы и покрытия, применяемые в арматуре.

12. Средства измерения и автоматизации в газовом хозяйстве.

13. Понятие о природных и искусственных газах, применяемых в виде топлива на предприятиях и в быту.

14. Сжигание газов. Газогорелочные устройства.

15. Действие газа на организм человека. Сущность горения и взрыва.

16. Требования к прокладке внутренних газопроводов.

17. Требования к дымоходам и вентиляции помещений с газовым оборудованием

18. Классификации газоиспользующего оборудования.

19. Оборудование для приготовления пищи. Газовые плиты. Основные конструктивные элементы бытовых газовых плит.

20. Аппараты для горячего водоснабжения. Устройство, особенности (на примере ВПГ, Neva и тд.)

21. Отопительное оборудование. Устройство, особенности (на примере АГВ, АОГВ и тд.)

22. Отопительное оборудование настенное. Устройство, особенности (на примере Navien, Bosch и тд.)

23. Материалы, детали и инструменты, применяемые при эксплуатации внутридомового газового оборудования, правила применения и пользования ими.

24. Принципиальные схемы и устройство газобаллонных установок. Размещение баллонов в помещениях и на улице. Место расположения баллона и редуктора в помещениях

25. Правила транспортировки баллонов на автомашинах, тележках, носилках. Хранение баллонов.

4. Тестовые материалы

1. Разметка это операция по ...

- а) нанесению линий и точек на заготовку, предназначенную для обработки;
- б) снятию с заготовки слоя металла;
- в) нанесению на деталь защитного слоя;
- г) удалению с детали заусенцев.

2. Назвать виды разметки:

- а) прямая и угловая;
- б) плоскостная и пространственная;
- в) базовая;
- г) круговая, квадратная и параллельная.

3. Назвать инструмент, применяемый при разметке:

- а) напильник, надфиль, рашпиль;
- б) сверло, зенкер, зенковка, цековка;
- в) труборез, слесарная ножовка, ножницы;

г) чертилка, молоток, прямоугольник, кернер, разметочный циркуль.

4. Накернивание это операция по ...

- а) нанесению точек-углублений на поверхности детали;
- б) удалению заусенцев с поверхности детали;
- в) распиливанию квадратного отверстия;
- г) выпрямлению покоробленного металла.

5. Инструмент, применяемый при рубке металла:

- а) метчик, плашка, клупп;
- б) кернер, шабер, зенкер, киянка, гладилка;
- в) слесарная ножовка, труборез, ножницы по металлу;
- г) слесарное зубило, крейцмейсель, канавочник, молоток.

6. Правка металла это операция по ...

- а) выправлению изогнутого или покоробленного металла, подвергаются только
ластичные материалы;
- б) образованию цилиндрического отверстия в сплошном материале;
- в) образованию резьбовой поверхности на стержне;
- г) удалению слоя металла с заготовки с целью придания нужной формы и размеров.

7. Выбрать правильный ответ. Назовите инструменты и приспособления, применяемые при правке металла:

- а) параллельные тиски, стуловые тиски, струбцины;
- б) натяжка, обжимка, поддержка, чекан;
- в) правильная плита, рихтовальная бабка, киянка, молоток, гладилка;
- г) кернер, шабер, зенкер, киянка, гладилка.

8. Резка металла это операция ...

- а) связанная с разделением материалов на части с помощью режущего инструмента;
- б) нанесению разметочных линий на поверхность заготовки;
- в) по образованию резьбовой поверхности внутри отверстия;
- г) по образованию резьбы на поверхности металлического стержня.

9. Назовите ручной инструмент для резке металла:

- а) зубило, крейцмейсель, канавочник;
- б) слесарная ножовка, ручные ножницы, труборез;
- в) гладилка, киянка, кувалда;
- г) развертка, цековка, зенковка.

10. Опиливание это операция по ...

- а) удалению сломанной пилы из места разреза на поверхности заготовки;

- б) распиливанию заготовки или детали на части;
- в) удалению с поверхности заготовки слоя металла при помощи режущего инструмента – напильника;
- г) удалению металлических опилок с поверхности заготовки или детали.

11. Какие инструменты применяются при опиливании:

- а) применяются: плоскогубцы, круглогубцы, кусачки;
- б) применяются: молоток с круглым бойком, молоток с квадратным бойком;
- в) применяются: шабер плоский, зубило, киянка;
- г) применяются: напильники, надфили, рашпили.

12. Сверление это операция по ...

- а) образованию сквозных или глухих квадратных отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла;
- б) образованию сквозных или глухих овальных отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла;
- в) образованию сквозных или глухих треугольных отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла;
- г) образованию сквозных или глухих цилиндрических отверстий в сплошном материале, при помощи режущего инструмента – сверла.

13. Назовите виды свёрл:

- а) треугольные, квадратные, прямые, угловые;
- б) ножовочные, ручные, машинные, машинно-ручные;
- в) спиральные, перовые, центровочные, кольцевые, ружейные;
- г) самозатачивающиеся, базовые, трапецеидальные, упорные.

14. Назовите ручной сверлильный инструмент:

- а) сверло, развёртка, зенковка, цековка;
- б) настольный сверлильный станок, вертикальный сверлильный станок, радиальный сверлильный станок;
- в) ручная дрель, коловорот, трещотка, электрические и пневматические дрели;
- г) притир, шабер, рамка, державка;

15. Зенкерование это операция связанная с обработкой ранее просверленного

- а) штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной квадратной формы, более высокой точности и более низкой шероховатости;
- б) штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной треугольной формы, более высокой точности и более высокой шероховатости;
- в) штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной овальной формы, более низкой точности и более низкой шероховатости;

г) штампованного, литого и другого отверстия с целью придания ему более правильной геометрической формы, более высокой точности и более низкой шероховатости.

16. Назовите виды зенкеров:

- а) остроносые и тупоносые;
- б) машинные и ручные;
- в) по камню и по бетону;
- г) цельные и насадные.

17. Развёртывание это операция по обработке ...

- а) резьбового отверстия;
- б) раннее просверленного отверстия с высокой степенью точности;
- в) квадратного отверстия с высокой степенью точности;
- г) конического отверстия с высокой степенью точности.

18. Назовите профили резьбы:

- а) треугольная, прямоугольная, трапецеидальная, упорная, круглая;
- б) овальная, параболическая, трёхмерная, в нахлестку, зубчатая;
- в) полукруглая, врезная, сверхпрочная, антифрикционная;
- г) модульная, сегментная, трубчатая, потайная.

19. Назовите системы резьбы:

- а) сантиметровая, футовая, батарейная;
- б) газовая, дециметровая, калиброванная;
- в) метрическая, дюймовая, трубная;
- г) миллиметровая, водопроводная, газовая.

20. Назовите элементы резьбы:

- а) профиль зуба, наружный угол, средний угол, внутренний угол;
- б) угол профиля, шаг резьбы, наружный диаметр, диаметр, внутренний диаметр;
- в) зуб, модуль, наружный радиус, средний радиус, внутренний радиус;
- г) шаг зуба, угол модуля, наружный профиль, средний профиль, внутренний профиль.

3.3. Задания для оценки освоения

УП.05.01 Выполнение слесарно-сборочных работ, операций и приемов ремонта газового оборудования

1. Форма промежуточной аттестации - зачет с оценкой

2. Таблица соотнесения заданий с проверяемыми знаниями и умениями

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
Знания:	
3 1.1 Назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий; типы, назначение и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; порядок подготовки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; слесарное дело; способы ручной и механической обработки металлов; требования охраны труда и пожарной безопасности.	Практические задания 1,2,3
3 1.2 Назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий; порядок технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них; назначение, типы и устройство отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа	Практические задания 4-6
3 1.3 Порядок установки заглушек на газопроводах оборудования жилых и общественных зданий; последовательность выполнения технологических операций при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления; порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств; возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа	Практические задания 6-8
3 2.1 Виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; способы проверки целостности и герметичности запорной арматуры; возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	Практические задания 8-13
3 2.2 Технологию и способы восстановления лакокрасочного покрытия; способы проверки герметичности разъемных соединений; состав и порядок приготовления пенообразующих растворов для проверки герметичности разъемных соединений; способы очистки запорной арматуры от ржавчины; основы слесарного дела; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	Практические задания 1-10

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
3 2.3 Виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; конструкция привода запорной арматуры; основы слесарного дела; виды, назначение и правила эксплуатации применяемого ручного и электрифицированного инструмента, механизмов, приспособлений; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	Практические задания 6-12
3 2.4 Наименование, маркировка, свойства и правила применения смазочных, прокладочных и уплотнительных материалов; принципы соединения и разъединения фланцев с использованием уплотнительных прокладок, правила расположения и затяжки болтов; виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; способы проверки герметичности разъемных соединений; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	Практические задания 6-12
3 3.1 Назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для установки опорных конструкций; свойства различных уплотнительных материалов для герметизации резьбовых соединений; правила применения средств индивидуальной защиты; правила по электробезопасности; требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте; требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; требования охраны труда, промышленной, противопожарной и экологической безопасности	Практические задания 1-13
3 3.2 Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; технология нарезания резьбы и выполнения фланцевых сборок; правила применения средств индивидуальной защиты; назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для разметки трасс, монтажа наружных фасадных газопроводов, установки арматуры, заглушек, опорных конструкций на газопроводах; требования охраны труда, промышленной, противопожарной и экологической безопасности; правила по электробезопасности	Практические задания 1-15
3 3.3 Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; правила и порядок сборки резьбовых соединений; способы присоединения газоиспользующего оборудования к газопроводам; свойства различных уплотнительных материалов для герметизации резьбовых соединений; назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для разметки трассы, для монтажа внутренних газопроводов, установки газоиспользующего оборудования и его подключения к	Практические задания 3-15

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
газопроводам, установки арматуры, приборов и средств безопасности, газовых счетчиков, заглушек и опор; правила применения средств индивидуальной защиты; правила по электробезопасности; требования охраны труда, промышленной, противопожарной и экологической безопасности; требования охраны труда в пределах выполняемых работ	
Умения:	
У 1.1 Выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; применять ручной и механизированный инструмент, приспособления; наносить смазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для ремонта (замены) газоиспользующего оборудования; выполнять слесарные работы по ручной и механической обработке металлов.	Практические задания 1,2,3
У 1.2 Определять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газораспределения; пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием; выполнять опрессовку воздухом соединений; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; определять места утечек газа; применять уплотнительные материалы; производить разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств газопроводов в составе сети газопотребления.	Практические задания 4-6
У1.3 Устанавливать заглушки на газопроводах в составе сети газопотребления; выполнять слесарные работы при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления; пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; выполнять опрессовку воздухом соединений; применять ручной и механизированный инструмент, приспособления	Практические задания 6-8
У 1.4 Пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; определять места утечек газа; производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; применять уплотнительные материалы; производить разборку (сборку) кранов на газоиспользующем оборудовании; наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий	Практические задания 6-8
У 2.1 Определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов; визуально оценивать состояние	Практические задания 8-13

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
сооружений и технических устройств надземной установки (запорной арматуры, защитных футляров газопроводов-вводов, средств защиты наружных газопроводов газораспределительных систем);оценивать целостность и герметичность запорной арматуры; выявлять деформации, перемещения, провисания газопроводов газораспределительных систем; определять необходимость восстановления защитного лакокрасочного покрытия наружных газопроводов газораспределительных систем, опор, креплений, тросов, ограждений	
У 2.2 Применять ручной и электрифицированный инструмент, механизмы, приспособления; устанавливать манометры, оценивать и фиксировать их показания; выполнять простые слесарные работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности разъемных соединений; определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов; использовать смазочные материалы на трущихся поверхностях привода; применять средства индивидуальной защиты.	Практические задания 1-10
У 2.3 Выполнять простые слесарные работы при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем низкого давления; выполнять простые слесарные работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; применять уплотнительные материалы; выполнять демонтаж (монтаж), разборку (сборку) привода запорной арматуры надземного исполнения; применять средства индивидуальной защиты.	Практические задания 6-12
У 2.4 Применять ручной и электрифицированный инструмент, механизмы, приспособления; выполнять средней сложности и сложные слесарные работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; пользоваться контрольно-измерительными приборами; производить замену сальниковой набивки на запорной арматуре; производить замену прокладок фланцевых соединений, проверять параллельность фланцев	Практические задания 6-12
У 3.1 Применять требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов для раскладки по намеченной трассе газопроводов, материалов и арматуры, установки опор под газопроводы и оборудование; применять ручной и механизированный инструмент для установки опорных конструкций	Практические задания 1-13
У 3.2 Читать рабочую документацию по монтажу наружных фасадных газопроводов (планы, разрезы, сечения, схемы, спецификации); выполнять нарезку резьбы и соединение труб при помощи муфт; выполнять фланцевые сборки; применять ручной и механизированный инструмент для разметки трасс, монтажа наружных фасадных газопроводов, установки арматуры, заглушек,	Практические задания 1-15

Проверяемые знания и умения	Задания для проверки усвоенных знаний и освоенных умений
опорных конструкций на газопроводах	
У 3.3 Применять требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов для монтажа внутренних газопроводов, установки газоиспользующего оборудования и его подключения к газопроводам, установки арматуры, приборов и средств безопасности, газовых счетчиков, заглушек и опор; применять ручной и электрифицированный инструмент для сборки муфтовых соединений, металлопластиковых газопроводов, фланцевых соединений, установки газоиспользующего оборудования, монтажа газопроводов и подключения к газоиспользующему оборудованию	Практические задания 3-15

3. Практические задания

- 1 Выполнить техническое обслуживание крана-регулятора газовой плиты.
- 2 Измерить деталь с помощью штангенциркуля ШЦ-1
- 3 Выполнить сварку полиэтиленовой трубы Ø32мм.
- 4 Выполнить замену крана на опуске к газовой плите.
- 5 Выполнить монтаж цокольного ввода на стену.
- 6 Выполнить набивку сальникового уплотнения на запорной арматуре.

Проверить на отсутствие утечек.

7 Заменить прокладочный материал на запорной арматуре. Проверить на отсутствие утечек.

8 Подготовить полиэтиленовую трубу Ø110мм под сварку (снятие оксидной пленки).

9 Нарезать внутреннюю резьбу М8.

10 Выполнить замену гибкого рукава на опуске к газовой плите.

11 Выполнить сварку полиэтиленовой трубы Ø110мм.

12 Заменить прокладочный материал на фланцах запорной арматуры ПРГ.

13 Выполнить замену газового счетчика на вводе в ВДГО.

14 Изготовить прокладку под фланец на запорную арматуру Ду50.

15 Выполнить техническое обслуживание двухконтурного газового котла.

4. Тестовые материалы

1. При каком содержании в воздухе метана образуется взрывоопасная смесь?

1. От 1 до 5 процентов.
2. От 5 до 10 процентов.
3. От 5 до 15 процентов.
4. От 10 до 20 процентов.

2. Из перечня выберете устройство предназначенное для сбора и удаления жидкости из газопроводов?

1. Гидрозатвор.

2. Муфта.
3. Конденсатосборник.
4. Специализированный колодец.

3. При установке на кухне газовой плиты с четырьмя горелками, геометрический объем помещения должен быть не менее?

1. 8 мЗ.
2. 10мЗ.
3. 15мЗ.
4. 12мЗ.

4. Чем должна быть оснащена бригада при выполнении газоопасных работ?

1. Члены бригады должны быть обеспечены соответствующими средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью.
2. Члены бригады должны быть обеспечены предупреждающими и запрещающими знаками.
3. Члены бригады должны быть обеспечены инструментом, приспособлениями и материалами.
4. Перечисленное в ответах 1 и 3 совместно.

5. Разрешается ли входить в газоопасную зону?

1. Не разрешается.
2. Разрешается.
3. Разрешается, но только с разрешения ответственного руководителя работ.
4. Разрешается, но только с разрешения ответственного за проведение газоопасных работ в соответствующих средствах защиты надетых за пределами опасной зоны.

6. Врезка и пуск газа в ГРП проводится?

1. По проекту.
2. По техническим инструкциям.
3. По плану организации работ.
4. По распоряжению руководства.

7. Как должно осуществляться хранение и транспортирование баллонов с газами?

1. Допускается без предохранительных колпаков.
2. Только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками.
3. Указанное в ответах 1 или 2.
4. Транспортировка осуществляется только в горизонтальном положении.

8. Какой документ выдается на производство газоопасных работ?

1. Заявка на разрешение.

2. Производственное задание.
3. Распоряжение руководства.
4. Наряд-допуск.

9. При каком содержании кислорода в воздухе рабочей зоны работа считается газоопасной?

1. Более 20% НКПВ.
2. Менее 20% НКПВ.
3. Менее 5 % (объёмных).
4. Менее 20 % (объёмных).

10. Разрешается ли подтяжка болтов, гаек на оборудовании находящемся под давлением?

1. Разрешается, если снизить давление.
2. Запрещается.
3. Разрешается.
4. Разрешается специальным инструментом, который не дает искрообразования

11. Можно ли использовать для открытия и закрытия запорной арматуры рычаги в виде труб, крючков, ломов?

1. Разрешается.
2. Разрешается в зимнее время.
3. Запрещается.
4. На усмотрение руководства.

12. Что означает красная черта на циферблате манометра?

1. Предел измерения.
2. Номинальное значение измеряемого давления.
3. Предельное давление в данной технологической точке.
4. В ближайшее время произвести замену манометра.

13. Выберите устройство предназначенное для сбора и удаления жидкости из газопроводов?

1. Гидрозатвор.
2. Конденсатосборник.
3. Муфта.
4. Колодец.

14. Какой инструмент не является искробезопасным и может применяться при газоопасных работах?

1. Омедненный гальваническим способом стальной.
2. Смазанный консистентной смазкой.
3. Изготовленный из меди, бронзы или латуни.
4. Со специальным покрытием.

15. Чем должен производиться обогрев замёрзших газопроводов при выполнении газопламенных работ?

1. Паром.
2. Горячей водой.
3. Открытым огнём или электрическим подогревом.
4. Указанное в ответах 1 и 2 совместно.

16. С какой периодичностью должен осуществляться контроль за загазованностью помещений, проводимый с помощью ручного газоанализатора (при отсутствии стационарного) при монтаже, демонтаже и ремонте средств автоматизации?

1. Не реже одного раза в смену.
2. Не реже двух раз в смену.
3. Периодичность и места отбора проб указываются в наряде-допуске (плане) на газоопасные или огневые работы.
4. Не реже одного раза в сутки.

17. Где следует хранить рабочий инструмент ?

1. В переносном инструментальном ящике.
2. В переносном инструментальном ящике или сумке.
3. В сумке.

18. Допускается ли производить осмотры при неустойчивых или аварийных режимах работы оборудования.

1. Не допускается.
2. Допускается.

19. Какой документ выдается на производство газоопасных работ?

1. Наряд-допуск.
2. Заявка.
3. Распоряжение
4. Производственное задание.

20. Каким прибором можно измерить загазованность?

1. Мультиметр.
2. Специальный прибор для измерения загазованности.
3. Газоанализатор.

4. Оценка по учебной и производственной практике

4.1. Общие положения

Целью оценки по учебной и производственной практике является оценка освоения: 1) профессиональных и общих компетенций; 2) практического опыта и умений.

Оценка по учебной и производственной практике производится на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

4.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

4.2.1. Учебная практика

Виды работ²	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)
Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления	ПК 5.1-5.7; ОК 01-05,07-09; ПО 1.1; У 1.1-1.2
Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	ПК 5.1-5.7; ОК 01-05,07-09; ПО 1.2-1.4; У 2.1-2.4
Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	ПК 5.1-5.7; ОК 01-05,07-09; ПО 2.1-3.3; У 3.1-3.3

4.2.2. Производственная практика

Виды работ	Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)
Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления	ПК 5.1-5.7; ОК 01-09; ПО 1.1; У 1.1-1.2
Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления	ПК 5.1-5.7; ОК 01-09; ПО 1.2-1.4; У 2.1-2.4
Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	ПК 5.1-5.7; ОК 01-09; ПО 2.1-3.3; У 3.1-3.3

² Указываются в соответствии с разделом 3 рабочей программы профессионального модуля

4.3. Форма аттестационного листа

4.3.1. Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики

1. ФИО студента, № группы, специальность _____
2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес _____

- учебное заведение _____
3. Время проведения практики _____
4. Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики _____

Дата

Подписи руководителя практики,
ответственного лица организации

4.3.2. Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики

1. ФИО студента, № группы, специальность _____
2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес предприятия – база практики _____
3. Время проведения практики _____
4. Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики: _____
5. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и/или требованиями организации, в которой проходила практика _____

Дата

Подписи руководителя практики,
ответственного лица организации

5. Контрольно-оценочные материалы для экзамена квалификационного

5.1. Общие положения

Экзамен квалификационный предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Экзамен включает:³

выполнение заданий, позволяющих оценить профессиональные компетенции, формирующие вид профессиональной деятельности. При этом также оценивается сформированность отдельных общих компетенций применительно к указанному виду профессиональной деятельности.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

При принятии решения об итоговой оценке по профессиональному модулю учитывается оценка показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу студента.

5.2. Защита отчета по практике

(если включено в экзамен по модулю/(квалификационный))

5.2.1 Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 5.1-5.7, ОК 01-09

Таблица сочетаний проверяемых показателей ПК и ОК:

Освоенные профессиональные и общие компетенции	Основные показатели оценки результата
ПК 5.1. Владеть слесарным делом	Выполнение слесарных работ на газовой арматуре и оборудовании в соответствии с ГОСТ, ТУ и требованиями охраны труда
ПК 5.2. Выполнять подготовку технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий.	Подготавливать технические устройства для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.
ПК 5.3. Выполнять техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них.	Проводить техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.
ПК 5.4. Выполнять работы по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления	Проводить работы по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.
ПК 5.5. Осуществлять техническое обслуживание, ремонт и замену	Проводить техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и

³Указать предпочтительную форму проведения экзамена. Для СПО: выполнение кейс-заданий, защита курсового проекта (для технических специальностей). В случае проведения экзамена в форме защиты курсового проекта может возникнуть необходимость дополнительной проверки сформированности отдельных компетенций. Для этого следует предусмотреть соответствующие задания.

газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий	технических устройств на них в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.
ПК 5.6. Осуществлять осмотр и проверку состояния наружных газопроводов газораспределительных систем	Демонстрация способности оценивать состояние наружных газопроводов газораспределительных систем
ПК 5.7. Выполнять вспомогательные и простые работы при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем.	Демонстрация выполнения простых работ при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Оценка эффективности и качества выполнения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Демонстрировать гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности,

	гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
--	---

5.3. Выполнение заданий

ПМ.05 Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

Задание для экзаменуемого

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 5.1-5.7, ОК 01-09

Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться оборудованием, изделиями, материалами и инструментами.

Время выполнения задания: 40 минут

Пакет экзаменатора

Условия выполнения

Экзамен проводится одновременно для всей учебной группы. Ответы предоставляются письменно.

Количество вариантов каждого задания/пакетов заданий для экзаменуемого: по числу обучающихся в группе.

Время выполнения комплексного задания: 40 минут академических часа.

Оборудование: стенды, изделия, материалы и инструменты.

Критерии оценки

1) Ход выполнения задания

1. Соблюдение последовательности выполнения задания:

- ознакомление с заданием и планирование работы;
- получение информации;
- подготовка и выполнение заданий.

Коды проверяемых компетенций	Показатель оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 5.1. Владеть слесарным делом	Выполнение слесарных работ на газовой арматуре и оборудовании в соответствии с ГОСТ, ТУ и требованиями охраны труда	
ПК 5.2. Выполнять подготовку технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий.	Подготавливать технические устройства для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий в соответствии с ГОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.	
ПК 5.3. Выполнять техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и	Проводить техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них в соответствии с	

технических устройств на них.	ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.	
ПК 5.4.Выполнять работы по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления	Проводить работы по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.	
ПК 5.5. Осуществлять техническое обслуживание, ремонт и замену газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий	Проводить техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.	
ПК 5.6. Осуществлять осмотр и проверку состояния наружных газопроводов газораспределительных систем	Демонстрация способности оценивать состояние наружных газопроводов газораспределительных систем	
ПК 5.7. Выполнять вспомогательные и простые работы при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем.	Демонстрация выполнения простых работ при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем	

2) Подготовленный продукт / осуществленный процесс:

Коды проверяемых компетенций	Показатель оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 5.1. Владеть слесарным делом	Выполнение слесарных работ на газовой арматуре и оборудовании в соответствии с ГОСТ, ТУ и требованиями охраны труда	
ПК 5.2. Выполнять подготовку технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий.	Подготавливать технические устройства для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.	
ПК 5.3. Выполнять техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них.	Проводить техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.	
ПК 5.4.Выполнять работы по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления	Проводить работы по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.	
ПК 5.5. Осуществлять техническое обслуживание, ремонт и замену газоиспользующего оборудования жилых и	Проводить техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями	

общественных зданий	охраны труда.	
ПК 5.6. Осуществлять осмотр и проверку состояния наружных газопроводов газораспределительных систем	Демонстрация способности оценивать состояние наружных газопроводов газораспределительных систем	
ПК 5.7. Выполнять вспомогательные и простые работы при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем.	Демонстрация выполнения простых работ при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем	

3) Устное обоснование результатов работы

Коды проверяемых компетенций	Показатель оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 5.1. Владеть слесарным делом	Выполнение слесарных работ на газовой арматуре и оборудовании в соответствии с ГОСТ, ТУ и требованиями охраны труда	
ПК 5.2. Выполнять подготовку технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий	Подготавливать технические устройства для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.	
ПК 5.3. Выполнять техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них	Проводить техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.	
ПК 5.4. Выполнять работы по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления	Проводить работы по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда	
ПК 5.5. Осуществлять техническое обслуживание, ремонт и замену газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий	Проводить техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них в соответствии с ГОСТ, ОСТ, ТУ, нормативными документами и требованиями охраны труда.	
ПК 5.6. Осуществлять осмотр и проверку состояния наружных газопроводов газораспределительных систем	Демонстрация способности оценивать состояние наружных газопроводов газораспределительных систем	
ПК 5.7. Выполнять вспомогательные и простые работы при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем	Демонстрация выполнения простых работ при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем	

Результаты обучения по ПМ

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
Основные													
ПК 5.1	Владеть слесарным делом					+		+			+	+	
ПК 5.2	Выполнять подготовку технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий					+		+			+	+	
ПК 5.3	Выполнять техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них					+		+			+	+	
ПК 5.4	Выполнять работы по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления					+		+			+	+	
ПК 5.5	Осуществлять техническое обслуживание, ремонт и замену газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий					+		+			+	+	
ПК 5.6	Осуществлять осмотр и проверку состояния наружных газопроводов газораспределительных систем					+		+			+	+	
ПК 5.7	Демонстрация выполнения простых работ при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем					+		+			+	+	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам					+		+			+	+	
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач					+		+			+	+	

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	профессиональной деятельности												
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие					+		+			+	+	
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами					+		+			+	+	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста					+		+			+	+	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения					+		+			+	+	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях					+		+			+	+	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности					+		+			+	+	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на					+		+			+	+	

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	государственном и иностранном языках												
Дополнительные													
	ПО 1. Выполнение слесарных работ по ручной и механической обработке металлов и труб					+		+			+	+	
	ПО 2. Обслуживание газорегуляторных пунктов, ремонт бытовых газовых плит, проточных водонагревателей, печных горелок, обслуживание газового оборудования в жилых домах, коммунально-бытовых предприятий, обслуживание газового оборудования промышленных печей, котлов, индивидуальных и групповых установок					+		+			+	+	
	ПО 3. Разборка, притирка и сборка газовой арматуры и оборудования, определение давления, определение температуры, определение количества газа; очистка газопроводов от коррозии, пуск газа в бытовые газовые приборы, установки современных бытовых газовых приборов и оборудования					+		+			+	+	
	ПО 4. Выполнение работ, связанных с газоснабжением жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, отельных и промышленных потребителей					+		+			+	+	
Уметь													
ПК 5.1	У 1.1 выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; применять ручной и					+		+			+	+	

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	механизированный инструмент, приспособления; наносить смазочные и притирочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств для ремонта (замены) газоиспользующего оборудования; выполнять слесарные работы по ручной и механической обработке металлов.												
	У 1.2 определять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газораспределения; пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием; выполнять опрессовку воздухом соединений; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; определять места утечек газа					+		+			+	+	
ПК 5.2	У1.3 устанавливать заглушки на газопроводах в составе сети газопотребления; выполнять слесарные работы при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления; пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; выполнять опрессовку воздухом соединений; применять ручной и механизированный инструмент, приспособления					+		+			+	+	

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	У 1.4 пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования; определять места утечек газа; производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; применять уплотнительные материалы; производить разборку (сборку) кранов на газоиспользующем оборудовании; наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий					+		+			+	+	
ПК 5.3	У 2.1 определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов; визуально оценивать состояние сооружений и технических устройств надземной установки (запорной арматуры, защитных футляров газопроводов-вводов, средств защиты наружных газопроводов газораспределительных систем); оценивать целостность и герметичность запорной арматуры; выявлять деформации, перемещения, провисания газопроводов газораспределительных систем; определять необходимость					+		+			+	+	

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	восстановления защитного лакокрасочного покрытия наружных газопроводов газораспределительных систем, опор, креплений, тросов, ограждений												
	У 2.2 применять ручной и электрифицированный инструмент, механизмы, приспособления; устанавливать манометры, оценивать и фиксировать их показания; выполнять простые слесарные работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности разъемных соединений; определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов; использовать смазочные материалы на трущихся поверхностях привода; применять средства индивидуальной защиты.					+		+			+	+	
ПК 5.4	У 2.3 выполнять простые слесарные работы при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем низкого давления; выполнять простые слесарные работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; применять уплотнительные материалы; выполнять демонтаж (монтаж), разборку (сборку) привода запорной арматуры надземного исполнения; применять средства индивидуальной защиты					+		+			+	+	

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	У 2.4 применять ручной и электрифицированный инструмент, механизмы, приспособления; выполнять средней сложности и сложные слесарные работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; пользоваться контрольно-измерительными приборами; производить замену сальниковой набивки на запорной арматуре; производить замену прокладок фланцевых соединений, проверять параллельность фланцев					+		+			+	+	
ПК 5.5	У 2.4 применять ручной и электрифицированный инструмент, механизмы, приспособления; выполнять средней сложности и сложные слесарные работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; пользоваться контрольно-измерительными приборами; производить замену сальниковой набивки на запорной арматуре; производить замену прокладок фланцевых соединений, проверять параллельность фланцев					+		+			+	+	
	У 3.1 применять требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов для раскладки по намеченной трассе газопроводов,					+		+			+	+	

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	материалов и арматуры, установки опор под газопроводы и оборудование; применять ручной и механизированный инструмент для установки опорных конструкций												
ПК 5.6	У 3.1 применять требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов для раскладки по намеченной трассе газопроводов, материалов и арматуры, установки опор под газопроводы и оборудование; применять ручной и механизированный инструмент для установки опорных конструкций					+		+			+	+	
	У 3.2 читать рабочую документацию по монтажу наружных фасадных газопроводов (планы, разрезы, сечения, схемы, спецификации); выполнять нарезку резьбы и соединение труб при помощи муфт; выполнять фланцевые сборки; применять ручной и механизированный инструмент для разметки трасс, монтажа наружных фасадных газопроводов, установки арматуры, заглушек, опорных конструкций на газопроводах					+		+			+	+	
ПК 5.7	У 3.2 читать рабочую документацию по монтажу наружных фасадных газопроводов (планы, разрезы, сечения, схемы, спецификации); выполнять нарезку резьбы и соединение труб при помощи муфт; выполнять					+		+			+	+	

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	фланцевые сборки; применять ручной и механизированный инструмент для разметки трасс, монтажа наружных фасадных газопроводов, установки арматуры, заглушек, опорных конструкций на газопроводах												
	У 3.3 применять требования нормативно-правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов для монтажа внутренних газопроводов, установки газоиспользующего оборудования и его подключения к газопроводам, установки арматуры, приборов и средств безопасности, газовых счетчиков, заглушек и опор; применять ручной и электрифицированный инструмент для сборки муфтовых соединений, металлопластиковых газопроводов, фланцевых соединений, установки газоиспользующего оборудования, монтажа газопроводов и подключения к газоиспользующему оборудованию.					+		+			+	+	
Знать													
ПК 5.1	3 1.1 назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий; типы, назначение и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; порядок подготовки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования					+		+			+	+	

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	жилых и общественных зданий; слесарное дело; способы ручной и механической обработки металлов; требования охраны труда и пожарной безопасности												
	3 1.2 назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий; порядок технического обслуживания газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них; назначение, типы и устройство отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа					+		+			+	+	
ПК 5.2	3 1.3 порядок установки заглушек на газопроводах оборудования жилых и общественных зданий; последовательность выполнения технологических операций при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления; порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств; возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа					+		+			+	+	
	3 1.4 типы, устройство и принцип работы газоиспользующего оборудования жилых и общественных					+		+			+	+	

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	зданий; порядок и методы проверки герметичности соединений газопроводов и отключающих устройств; возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа; влияние деформаций и механических повреждений на безопасность эксплуатации и выполнение функций газоиспользующего оборудования; последовательность выполнения технологических операций при проведении ремонта газоиспользующего оборудования; последовательность выполнения технологических операций при демонтаже и установке газоиспользующего оборудования; требования охраны труда и пожарной безопасности												
ПК 5.3	3 2.1 виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; способы проверки целостности и герметичности запорной арматуры; возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности					+		+			+	+	
	3 2.2 технологию и способы восстановления лакокрасочного покрытия; способы проверки герметичности разъемных соединений; состав и порядок					+		+			+	+	

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	приготовления пенообразующих растворов для проверки герметичности разъемных соединений; способы очистки запорной арматуры от ржавчины; основы слесарного дела; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.												
ПК 5.4	3 2.2 технологию и способы восстановления лакокрасочного покрытия; способы проверки герметичности разъемных соединений; состав и порядок приготовления пенообразующих растворов для проверки герметичности разъемных соединений; способы очистки запорной арматуры от ржавчины; основы слесарного дела; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.					+		+			+	+	
	3 2.3 виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; конструкция привода запорной арматуры; основы слесарного дела; виды, назначение и правила эксплуатации применяемого ручного и электрифицированного инструмента, механизмов, приспособлений; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности					+		+			+	+	
ПК 5.5	3 2.4 наименование, маркировка, свойства и правила применения смазочных, прокладочных и уплотнительных					+		+			+	+	

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	материалов; принципы соединения и разъединения фланцев с использованием уплотнительных прокладок, правила расположения и затяжки болтов; виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; способы проверки герметичности разъемных соединений; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности												
	3 3.1 назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для установки опорных конструкций; свойства различных уплотнительных материалов для герметизации резьбовых соединений; правила применения средств индивидуальной защиты; правила по электробезопасности; требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте; требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; требования охраны труда, промышленной, противопожарной и экологической безопасности					+		+			+	+	

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
ПК 5.6	3 3.1 назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для установки опорных конструкций; свойства различных уплотнительных материалов для герметизации резьбовых соединений; правила применения средств индивидуальной защиты; правила по электробезопасности; требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте; требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; требования охраны труда, промышленной, противопожарной и экологической безопасности					+		+			+	+	
	3 3.2 требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; технология нарезания резьбы и выполнения фланцевых сборок; правила применения средств индивидуальной защиты; назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для разметки трасс, монтажа наружных фасадных газопроводов, установки арматуры, заглушек, опорных конструкций на					+		+			+	+	

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	газопроводах; требования охраны труда, промышленной, противопожарной и экологической безопасности; правила по электробезопасности.												
ПК 5.7	3 3.2 требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; технология нарезания резьбы и выполнения фланцевых сборок; правила применения средств индивидуальной защиты; назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для разметки трасс, монтажа наружных фасадных газопроводов, установки арматуры, заглушек, опорных конструкций на газопроводах; требования охраны труда, промышленной, противопожарной и экологической безопасности; правила по электробезопасности.					+		+			+	+	
	3 3.3 требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; правила и порядок сборки резьбовых соединений; способы присоединения газоиспользующего оборудования к газопроводам; свойства различных уплотнительных					+		+			+	+	

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ			Защита курсового проекта		Экзамен квалификационный		
		Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Диф. Зачет по МДК	Зачет по учебной практике	Зачет по производственной практике	Оценка текста и оформления курсового проекта	Оценка защиты	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт/осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
	материалов для герметизации резьбовых соединений; назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для разметки трассы, для монтажа внутренних газопроводов, установки газоиспользующего оборудования и его подключения к газопроводам, установки арматуры, приборов и средств безопасности, газовых счетчиков, заглушек и опор; правила применения средств индивидуальной защиты; правила по электробезопасности; требования охраны труда, промышленной, противопожарной и экологической безопасности; требования охраны труда в пределах выполняемых работ.												