ЯМАЛЬСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ, ФИЛИАЛ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕРЕЖДЕНИЯ «УРАЛЬСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
Протокол № 3
от «20» марта 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор Ямальского
регионального колледжа,
филиала ПОУ «УРК»
_____ Е.Б. Перонкова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
СЕРТИФИКАТ: 0250 1D69 005C B382 B746 B53D BE37 14F7 49
ВЛАДЕЛЕЦ: Перонкова Евдокия Борисовна
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 18.09.2025 по 18.09.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

для специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

среднего профессионального образования базовой подготовки

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
АО «НОВО-УРЕНГОЙМЕЖРАЙГАЗ»
_____ С.А. Саутов

Новый Уренгой, 2026

Рабочая программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 418 от 18 июня 2024 г.

Организация-разработчик: Ямальский региональный колледж, филиал Профессионального образовательного учреждения «Уральский региональный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	18
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	43
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	46

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы по основным видам практической деятельности

Рабочая программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения укрупненной группы 08.00.00 Техника и технология строительства, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

- **разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

ПК 1.2. Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

ПК 1.3. Создавать элементы и узлы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта;

- **организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ;

ПК 2.3. Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

ПК 2.4. Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ;

- **организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– **организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ;

ПК 4.2. Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ;

ПК 4.3. Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

ПК 4.4. Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– **обслуживание и ремонт газового оборудования систем газоснабжения потребителей (населения, коммунально-бытовых и промышленных организаций)** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1 Выполнять работы по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования;

ПК 5.2 Определять и анализировать параметры систем газоснабжения;

ПК 5.3 Выполнять работы по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей;

ПК 5.4 Производить обслуживание оборудования котельных, ремонт приборов и аппаратов системы газоснабжения промышленных потребителей;

ПК 5.5 Производить установку и техническое обслуживание бытовых газовых приборов и оборудования;

ПК 5.6 Проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы.

Общие профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных 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 государственном и иностранном языках.

1.2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

При реализации ОП предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная:

− учебная практика является обязательным разделом ОП, в ходе которой обучающийся получает основные практические навыки;

− производственная практика является обязательным разделом ОП и обеспечивает подготовку обучающихся по профилю специальности. Учебная, производственная практики являются частью практической подготовки обучающихся

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения программы производственной практики:

В результате освоения программы практики обучающийся должен:

иметь навыки:

– разработки рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– выполнения расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов;

– составления спецификаций материалов и оборудования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– создания элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта;

– подготовки участка и проведения инструктажа работников и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

– согласования объемов производственных заданий и календарных планов производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– определения потребности производства строительно-монтажных работ в материально-технических ресурсах;

– заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов для производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– оперативного планирования и контроля соблюдения технологии производства строительно-монтажных работ;

– операционного и текущего контроля качества результатов производства строительно-монтажных работ;

– разработки графиков и проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– разработки графиков планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания трубопроводов с учетом условий их эксплуатации;

– выполнения работ по техническому обслуживанию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– выполнение работ по ремонту систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– проведения контроля технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– проведение контроля выполнения работ по вводу и выводу из эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– оформления эксплуатационной документации по результатам работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– выдачи работникам сменного задания на выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– оперативного планирования выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– согласования календарных планов выполнения строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения строительно-монтажных работ;

– планирования потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ;

– контроля и оценки деятельности структурных подразделений;

– планирования и контроля выполнения и документального оформления деятельности структурных подразделений;

– повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ;

– контроля соблюдения на объекте требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

– выполнения слесарных работ по ручной и механической обработке металлов и труб;

– разборки, притирки и сборки газовой арматуры и оборудования, определения давления, температуры, количества газа;

– выполнения работ, связанных с газоснабжением жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, котельных и промышленных потребителей;

– установки современных бытовых газовых приборов и оборудования;

– пуска газа и ввода в эксплуатацию бытовых газовых приборов.

умения:

– читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов;

– применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения;

– определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели;

– собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования;

– выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства;

– определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели;

– собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования;

– выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства;

– осуществлять планировку и разметку участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– осуществлять расчет требуемого количества и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства строительно-монтажных работ;

– оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

– определять номенклатуру и осуществлять расчет количества материально-технических ресурсов в соответствии с календарными планами производства строительно-монтажных работ;

– определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам;

– осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ);

– разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам;

– осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ);

– читать техническую документацию общего и специализированного назначения;

– разрабатывать графики проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– проводить диагностику элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) методами визуального наблюдения и инструментального обследования;

– применять необходимые материалы для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– выбирать и использовать оборудование, инструмент, инвентарь для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления);

– использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания;

– применять современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления);

– устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ;

– определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ;

– использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания;

– выполнять, оценивать риски и контролировать выполнение газоопасных работ;

– осуществлять контроль проведения технического обслуживания систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– осуществлять контроль проведения ремонтных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– оценивать результаты мероприятий по подготовке наружных газопроводов газораспределительных систем к работе в осенне-зимний период;

– проводить мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– выявлять и оценивать риски при внедрении новой техники и оборудования, новых методов организации труда;

– обеспечивать соблюдение требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;

– обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ;

– контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ;

– осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ;

– подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ;

– разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности;

– оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

– контроль расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ;

– осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ;

– разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности;

– осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ;

– разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ;

– осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей;

– определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;

– оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

– устанавливать заглушки на газопроводах в составе сети газопотребления;

– выполнять слесарные работы при демонтаже и установке технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления;

– оформлять документы при передаче баллона(ов) сжиженных углеводородных газов потребителю;

– применять ручной и механизированный инструмент, приспособления;

– выполнять работы по разгрузке, погрузке и перемещению баллона(ов) сжиженных углеводородных газов;

– определять комплектность и отсутствие дефектов на баллоне(ах) сжиженных углеводородных газов;

– выявлять неисправности баллона(ов) сжиженных углеводородных газов;

– пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений;

– выполнять опрессовку воздухом соединений;

– приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования;

– производить замену баллона(ов) сжиженных углеводородных газов в составе индивидуальных и групповых баллонных установок;

– производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий;

– заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ;

– проводить инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа;

– оценивать состояние газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности;

– определять необходимость установки изолирующего экрана в месте установки газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности;

– оценивать состояние соединительных труб дымового канала;

– выявлять нарушение (отсутствие) тяги в дымовых и вентиляционных каналах;

– определять места утечек газа;

– производить разборку (сборку) разъемных соединений на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий;

– применять уплотнительные материалы;

– пользоваться газоанализаторами;

– производить разборку (сборку) кранов на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности;

– наносить смазочные материалы на трущиеся поверхности технических устройств газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности;

– выявлять неисправности ручек кранов газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности;

– проверять устойчивость и регулировать ножки газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности;

– настраивать процесс сжигания газа;

– оценивать работоспособность и надежность крепления термометра газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности;

– выявлять деформации и механические повреждения элементов газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности;

– оценивать техническое состояние и определять неисправности на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности;

– осуществлять ремонт газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности;

– производить демонтаж и установку газоиспользующего оборудования (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности;

– производить пусконаладочные работы на газоиспользующем оборудовании (всех видов/типов) жилых и общественных зданий, конструкцией которого не предусмотрено наличие автоматики безопасности;

– оценивать целостность газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов;

– определять нарушения прокладки, состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газораспределения;

– определять состояние защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние конструкции жилых и общественных зданий;

– пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием;

– выявлять неисправности в работе отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий;

– производить разборку (сборку) разъемных соединений, отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий;

– устанавливать предупредительные знаки и настенные указатели (объявления).

знания:

– систему стандартизации и технического регулирования в строительстве;

– требования нормативно-технической документации к разработке чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования;

– методики создания компонентов информационных моделей;

– профессиональную строительную терминологию и терминологию цифрового моделирования на русском языке;

– стандарты и своды правил разработки информационных моделей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации;

– требования нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели;

– требования проектной документации к порядку проведения и технологии осуществления строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– требования технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ);

– принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад;

– требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда;

– виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации;

– требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

– правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

– меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

– виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций;

– виды, характеристики строительных машин, основного строительного оборудования и инструментов, правила содержания, эксплуатации техники и оборудования;

– виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей);

– правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих;

– методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных календарными планами производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– принципы организации комплексных и специализированных производственных бригад;

– схемы операционного контроля качества;

– правила документирования результатов контроля качества строительства, предусмотренные действующими нормативами по приемке;

– методы и средства инструментального контроля качества результатов однотипных строительных работ;

– требования нормативной технической и проектной документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов;

– методы, средства обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов результатов строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– правила разработки графиков проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– техническую документацию общего и специализированного назначения;

– методы и порядок проведения диагностики элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– схемы, назначение и устройство систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– назначение материалов, необходимых для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– назначение, устройство и принцип действия оборудования, инструмента, инвентаря для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления);

– назначения и правила применения контрольно-измерительных приборов;

– современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления);

– порядок и сроки оформления документов по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления);

– требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;

– назначения и правила применения контрольно-измерительных приборов;

– способы выполнения, оценки рисков и контроля выполнение газоопасных работ;

– виды, технологии установки и способы контроля качества установки запорной арматуры;

– требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– передовой опыт, современные технологии, в том числе энергосберегающие, прогрессивные методы и приемы труда в области эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

– основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности;

– состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации;

– методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ;

– методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных работ;

– методы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ;

– приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных работ;

– меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;

– основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности;

– методы проведения контроля выполнения производственных заданий и отдельных работ;

– основные методы оценки эффективности труда;

– требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ;

– правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

– меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;

– классификацию труб для систем газоснабжения, сортамент, основные характеристики труб, методы испытания труб на прочность и плотность;

– соединительные части и материалы газопроводов (отводы, тройники, фланцы, муфты, заглушки, сгоны, прокладки), их основные функции и характеристики;

– запорные устройства (краны, задвижки), их основные функции и характеристику;

– технологию выполнения слесарных работ (разметки, рубки, гибки, зенкерования, шабрения, сверления, развертывания, шлифовки, пайки, клепки, резки) ;

– устройство и работу контрольно-измерительных приборов (КИП), способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам;

– технические условия (ТУ) монтажа и демонтажа газовых приборов, правила приемки в эксплуатацию, технологический процесс опрессовки газопроводов и пуска газа в газовые приборы;

– свойства природного и сжиженного газа, методы сжигания газа и газогорелочные устройства.

1.4 Количество учебной нагрузки обучающихся в часах на освоение программы практики:

Всего – 900 часов, в том числе:

учебная практика – 432 часа,

производственная практика – 468 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровень освоения
УП ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)			**144**		
Раздел 1. Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления	Измерение протяжённости газопровода ТП и КС от точки подключения к действующей сети по ситуационному плану до газопровода вводного. Выбор средства измерений. Выполнение измерения и контроль параметров. Использование электронных приборов и устройств. Выполнение графических изображений ТУ, газопроводов, технологических схем в ручной и в программном продукте (Nanocad). Выполнение эскизов, технических рисунков	Тема 1.1. Выполнение замеров и эскизов с выездом на место для проектирования ТП и КС проектов газоснабжения объектов догазификации по договорам Заказчика в АСДОБ	24	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1	2-3

	и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной графике и в программном продукте (Nanocad) по данным замеров на объектах согласно ситуационным планам Измерение протяжённости газопровода КС от газопровода вводного до точек подключения к газоиспользующему оборудованию. Выбор средства измерений. Выполнение измерения и контроль параметров. Использование электронных приборов и устройств. Выполнение графических изображений ТУ, внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования, технологических схем в ручной графике и в программном продукте (Nanocad).	Тема 1.2. Выполнение замеров и эскизов по размещению газоиспользующего оборудования в помещениях Заказчика	24	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1	2-3
Раздел 2. Подготовка к выпуску рабочей документации элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Моделирование объектов по чертежам и схемам с использованием программного обеспечения (AUTOCAD, NANOCAD); MS; занесение объектов в СТЭК. Комплектация разделов ПД. Чтение и оформление технической документации Составление спецификаций, приложений к ПЗ, оформление и комплектация рабочих проектов соответствии с действующей нормативно-технической документацией. Чтение чертежей и схем графической части проектов	Тема 2.1 Выполнение графической части проектов ГСН	24	ОК 01-ОК 09 ПК 1.2	2-3
		Тема 2.2 Оформление технической документации	24	ОК 01-ОК 09 ПК 1.2	2-3
Раздел 3. Создание элементов и узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Создание технологических схем обеспечения технических решений проекта газоснабжения, оформление ГСН и ГСВ графической части ПД	Тема 3.1. Создание чертежей и технологических и аксонометрических схем транспортировки топлива до газоиспользующего оборудования.	42	ОК 01-ОК 09 ПК 1.3	2-3

Промежуточная аттестация: защита отчета по практике			6		
УП ПМ.02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)			**108**		
Раздел 1. Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления	Структура СМО и ССГ. Организация подготовки, выполнения и контроля СМР на объектах систем газораспределения и систем газопотребления. Нормативно-правовое обеспечение деятельности. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Строительная и специальная техника, технологическое оборудование и инструмент для выполнения СМР на объектах систем газораспределения и газопотребления. Инженерно-геодезические и геологические изыскания для строительства сооружений линейного типа. Производственные базы строительно-монтажных организаций. Структурно-функциональная модель деятельности СМО.	Тема 1.1. Организация, подготовка и контроль выполнения строительно-монтажных работ на объекте	18	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.3	2-3
	Технологические приёмы выполнения строительно-монтажных работ наружных сетей систем газоснабжения. Технологические приёмы выполнения строительно-монтажных работ внутренних сетей систем газоснабжения. Виды и способы контроля производства работ. Подготовительные и вспомогательные работы. Организация и выполнение строительно-монтажных работ на объекте. Траншейный и бестраншейный способ прокладки газопроводов. Сварочные работы и монтаж пэ газопроводов. Строительство и монтаж наружных и внутренних стальных газопроводов. Подготовка к сборке и сварке. Сварка труб и соединительных деталей.	Тема 1.2 Выполнение монтажных на газопроводах по их назначению в системах газоснабжения	18	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.3	2-3

	Технические решения выполнения работ по врезке вновь строящихся газопроводов в сети газораспределения. Земляные работы. Порядок выбора машин, механизмов, приспособлений для выполнения строительно-монтажных работ. Рытье и засыпка траншеи. Правила укладки подземных стальных газопроводов. Противокоррозионная защита стальных газопроводов. Способы защиты от коррозии. Технология производства изоляционных работ. Контроль качества изоляционных покрытий. Монтаж и установка оборудования ЭХЗ газопроводов. Катодная защита. Станции катодной защиты. Протекторная и электродренажная защита газопроводов. Установка ПРГ на объектах СМР. Обвязка ГРПШ. Технические решения по монтажу отключающих устройств на стальных и полиэтиленовых газопроводах. Особенности монтажа газопроводов СУГ. Специальные СМР на объектах СГР. Метод ГНБ при пересечении газопроводами преград. Особенности прокладки газопроводов в футлярах.				
	Рабочий проект на строительство и монтаж подземного газопровода в полевых условиях, в условиях населённого пункта. Технадзор и контроль качества строительно-монтажных и ремонтно-восстановительных работ. Функции Ростехнадзора и СМО. Авторский надзор. Особенности Рабочего проекта газоснабжения объектов ТП. Внешний осмотр и измерения. Организация и проведение входного контроля.	Тема 1.3 Организация строительного производства и контроля	18	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.3	2-3

	Текущий контроль. Операционный контроль. Организация СМР на объектах реконструкции.				
	Нормирование объёмов контроля. Оформление испытания на герметичность и прочность участков распределительных газопровода по их давлению. Оформление документации по результатам испытаний распределительных газопроводов с ПРГ.	Тема 1.4. Испытания систем газораспределения и газопотребления	12	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.3	2-3
Раздел 2 Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления	Комплексное ресурсное обеспечение деятельности ГРО по обеспечению соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации. Приоритетные направления обеспечения эффективного и продуктивного производства СМР. Кадровое обеспечение деятельности ГРО по строительству и реконструкции объектов. Нормативно-правовое, финансово-экономическое обеспечение. Аттестация НАКС. Требования к оборудованию и персоналу СМО. Оптимизация процессов строительного производства. Методы проблемно-ориентированного анализа организуемой деятельности.	Тема 2.1 Ресурсное обеспечение выполнения строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления	18	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.3	2-3
	Порядок сдачи объектов строительства систем газораспределения и газопотребления в эксплуатацию. Состав ИТД. Организация взаимодействия межведомственных структур при приёмке завершённых объектов строительства в эксплуатацию. Состав приемочной комиссии. Компетенции ответственных лиц при приёмке завершённых объектов. Авторский надзор за строительством объектов систем газораспределения и газопотребления.	Тема 2.2 Приемка законченных строительством объектов	18	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.3	2-3
Промежуточная аттестация: защита отчета по практике			6		

УП ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)			**72**		
Раздел 1. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	Исполнительно-техническая документация. Договоры на техническое обслуживание и аварийно-диспетчерское обслуживание. Работа в базах данных служб и отделов Изучение эксплуатационной документации объектов СГР и СГП. Планирование эксплуатационных регламентных работ на объектах СГР и СГП Изучение условий и обязательств абонентов и исполнителей СГП по договорам. Изучение должностных обязанностей персонала эксплуатационной организации. Визуальные наблюдения и инструментальные обследования элементов газопровода низкого (среднего) давления	Тема 1.1 Приёмка объектов СГР и СГП в эксплуатацию.	12	ОК 01-ОК 09 ПК 3.1	2-3
		Тема 1.2 Обеспечение выполнения требований ЕСУПБ при организации СМР на объектах эксплуатации	12	ОК 01-ОК 09 ПК 3.1	2-3
		Тема 1.3 Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газораспределительных систем	6	ОК 01-ОК 09 ПК 3.1	2-3
		Тема 1.4 Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных и промышленных предприятий, административных и жилых зданий	6	ОК 01-ОК 09 ПК 3.1	2-3

Раздел 2. Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	Составление графиков ремонта и профилактического осмотра сетей и сооружений. Заполнение эксплуатационного паспорта газопровода. Заполнение эксплуатационного паспорта пункта редуцирования газа Оформление актов на врезку в действующий газопровод. Акт- наряд на газоопасные работы. Акт контроля интенсивности запаха газа Спецпланы и технологические карты по видам регламентных работ (изучение, заполнение шаблонов). Разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления. Составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной. Обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры. Проверка (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля. Ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности. Осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов. Осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки,	Тема 2.1 Эксплуатация сети газораспределения (газопроводы, объекты, ТУ)	12	ОК 01-ОК 09 ПК 3.1-ПК 3.4	2-3

	работоспособности отключающих устройств. Осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления. Осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования. Выявление фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом. Проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления. Обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа. Осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами. Осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта. Обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования Техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля. Составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов.	Тема 2.2 Эксплуатация объектов и оборудования сети газопотребления	12	ОК 01-ОК 09 ПК 3.1-ПК 3.4	2-3

	Контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования. Актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания. Ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации. Организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ. Проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте. Осуществление проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений. Анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.	Тема 2.3 Эксплуатация объектов СУГ.	6	ОК 01-ОК 09 ПК 3.1-ПК 3.4	2-3

Промежуточная аттестация: защита отчета по практике			6		
УП.04 ПМ.04 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве			**36**		
Раздел 1. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	Анализ структурно-функциональной модели деятельности филиалов ГРО. Оптимальный штатный состав структурных подразделений для выполнения эксплуатационных и строительных работ. Анализ и изучение Положений об отделах и службах. Задачи. Внутриведомственное и межведомственное взаимодействие структурных подразделений. Изучение должностных обязанностей работников служб и отделов. Подготовка собеседования при приёме на работу. Составление циклограммы организации выполнения регламентных работ на объектах сетей газоснабжения	Тема 1.1 Организация и планирование работы предприятия	12	ОК 01-ОК 09 ПК 4.1-ПК 4.3	2-3
	Расчет баланса рабочего времени по выполнению СМР и эксплуатационных работ Обеспечение продуктивных и эффективных показателей производительности труда в бригаде. Материально-техническая оснащённость рабочих мест. Обеспечение работников СИЗ. Расчет заработной платы на предприятии Изучение способов мотивации работников Анализ численности персонала Изучение этапов адаптации работника Выбор оптимальных управленческих решений Формирование микроклимата в трудовом коллективе	Тема 1.2 Организация труда и заработной платы в структурном подразделении	12		

	Изучение ПИ в структурных подразделениях, ССГ, СПГ, СВДГО, АДС, ПТО. Составление спецпланов: Обеспечение ТП потребителей к действующим сетям газораспределения по индивидуальным заданиям. Составление спецпланов (технологических карт): организация работ по техническим осмотрам и техническому обслуживанию газопроводов и установленных ТУ на сетях газораспределения по индивидуальным заданиям. Составление спецпланов (технологических карт): организация работ по текущим ремонтам газопроводов и оборудования на сетях газораспределения по индивидуальным заданиям.	Тема 1.3 Документационное обеспечение эксплуатационных и СМР на объектах.	6		
Промежуточная аттестация: защита отчета по практике			6		
УП ПМ.05 Освоение профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования			**72**		
Раздел 1. Освоение работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	Выполнение работ по ТО (техническому обслуживанию) ВКГО/ВДГО. Замена крана шарового на внутреннем газопроводе. Замена поврежденных рукояток управления кранов, комплектующих газоиспользующего оборудования. Заполнение данных клиентской базы СВДГО, корректировка аналитических данных в АО. Клиентский сервис. Заполнение актов. Установка газоиспользующего оборудования для пищеприготовления Газовые плиты. Поверхности газовые, духовые шкафы. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования	Тема 1.1 Технология выполнения работ по обслуживанию и ремонту газового оборудования	24	ОК 01-ОК 09 ПК 5.1-ПК 5.6	2-3
		Тема 1.2 Техническая эксплуатация ВДГО (ВКГО)	12	ОК 01-ОК 09 ПК 5.1-ПК 5.6	2-3

	оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении. Установка газоиспользующего оборудования для нагрева воды. Проточные водонагреватели. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении. Установка газоиспользующего оборудования для отопления и нагрева воды. Одноконтурные и двухконтурные газовые котлы. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении. Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты. Проверка эффективности работы установок катодной и дренажной защиты. Корректировка режимов работы средств ЭХЗ. Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты. Проверка эффективности работы установок катодной и дренажной защиты. Корректировка режимов работы средств ЭХЗ. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования пунктов редуцирования газа. Технический осмотр газопроводов и оборудования стационарного ПРГ. Восстановление режима работы ПРГ.	Тема 1.3 Техническая эксплуатация средств электрохимической защиты стальных подземных газопроводов	12	ОК 01-ОК 09 ПК 5.1-ПК 5.6	2-3
		Тема 1.4 Техническая эксплуатация пунктов редуцирования газа	12	ОК 01-ОК 09 ПК 5.1-ПК 5.6	2-3
		Тема 1.5 Аварийно - диспетчерское обслуживание объектов систем газораспределения и газопотребления	6	ОК 01-ОК 09 ПК 5.1-ПК 5.6	2-3
Промежуточная аттестация: защита отчета по практике			6		

2.2. Тематический план и содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Уровень освоения
ПП ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)			**108**		
Раздел 1. Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления	Измерение протяжённости газопровода ТП и КС от точки подключения к действующей сети по ситуационному плану до газопровода вводного. Выбор средства измерений. Выполнение измерения и контроль параметров. Использование электронных приборов и устройств. Выполнение графических изображений ТУ, газопроводов, технологических схем в ручной и в программном продукте (Nanocad). Выполнение эскизов, технических рисунков	Тема 1.1. Выполнение замеров и эскизов с выездом на место для проектирования ТП и КС проектов газоснабжения объектов догазификации по договорам Заказчика в АСДОБ	18	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1	3

	и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной графике и в программном продукте (Nanocad) по данным замеров на объектах согласно ситуационным планам Измерение протяжённости газопровода КС от газопровода вводного до точек подключения к газоиспользующему оборудованию. Выбор средства измерений. Выполнение измерения и контроль параметров. Использование электронных приборов и устройств. Выполнение графических изображений ТУ, внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования, технологических схем в ручной графике и в программном продукте (Nanocad).	Тема 1.2. Выполнение замеров и эскизов по размещению газоиспользующего оборудования в помещениях Заказчика	18	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1	3
Раздел 2. Подготовка к выпуску рабочей документации элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Моделирование объектов по чертежам и схемам с использованием программного обеспечения (AUTOCAD, NANOCAD); MS; занесение объектов в СТЭК. Комплектация разделов ПД. Чтение и оформление технической документации Составление спецификаций, приложений к ПЗ, оформление и комплектация рабочих проектов соответствии с действующей нормативно-технической документацией. Чтение чертежей и схем графической части проектов	Тема 2.1 Выполнение графической части проектов ГСН	18	ОК 01-ОК 09 ПК 1.2	3
		Тема 2.2 Оформление технической документации	18	ОК 01-ОК 09 ПК 1.2	3
Раздел 3. Создание элементов и узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	Создание технологических схем обеспечения технических решений проекта газоснабжения, оформление ГСН и ГСВ графической части ПД	Тема 3.1. Создание чертежей и технологических и аксонометрических схем транспортировки топлива до газоиспользующего оборудования.	30	ОК 01-ОК 09 ПК 1.3	3
Промежуточная аттестация: защита отчета по практике			6		

ПП ПМ.02 Организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)			**108**		
Раздел 1. Организация производства и контроль качества монтажа сетей газораспределения и газопотребления	Структура СМО и ССГ. Организация подготовки, выполнения и контроля СМР на объектах систем газораспределения и систем газопотребления. Нормативно-правовое обеспечение деятельности. Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Строительная и специальная техника, технологическое оборудование и инструмент для выполнения СМР на объектах систем газораспределения и газопотребления. Инженерно-геодезические и геологические изыскания для строительства сооружений линейного типа. Производственные базы строительно-монтажных организаций. Структурно-функциональная модель деятельности СМО.	Тема 1.1. Организация, подготовка и контроль выполнения строительно-монтажных работ на объекте	18	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.3	3
	Технологические приёмы выполнения строительно-монтажных работ наружных сетей систем газоснабжения. Технологические приёмы выполнения строительно-монтажных работ внутренних сетей систем газоснабжения. Виды и способы контроля производства работ. Подготовительные и вспомогательные работы. Организация и выполнение строительно-монтажных работ на объекте. Траншейный и бестраншейный способ прокладки газопроводов. Сварочные работы и монтаж пэ газопроводов. Строительство и монтаж наружных и внутренних стальных газопроводов. Подготовка к сборке и сварке. Сварка труб и соединительных деталей. Технические решения	Тема 1.2 Выполнение монтажных на газопроводах по их назначению в системах газоснабжения	18	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.3	3

	выполнения работ по врезке вновь строящихся газопроводов в сети газораспределения. Земляные работы. Порядок выбора машин, механизмов, приспособлений для выполнения строительно-монтажных работ. Рытье и засыпка траншеи. Правила укладки подземных стальных газопроводов. Противокоррозионная защита стальных газопроводов. Способы защиты от коррозии. Технология производства изоляционных работ. Контроль качества изоляционных покрытий. Монтаж и установка оборудования ЭХЗ газопроводов. Катодная защита. Станции катодной защиты. Протекторная и электродренажная защита газопроводов. Установка ПРГ на объектах СМР. Обвязка ГРПШ. Технические решения по монтажу отключающих устройств на стальных и полиэтиленовых газопроводах. Особенности монтажа газопроводов СУГ. Специальные СМР на объектах СГР. Метод ГНБ при пересечении газопроводами преград. Особенности прокладки газопроводов в футлярах.				
	Рабочий проект на строительство и монтаж подземного газопровода в полевых условиях, в условиях населённого пункта. Технадзор и контроль качества строительно-монтажных и ремонтно-восстановительных работ. Функции Ростехнадзора и СМО. Авторский надзор. Особенности Рабочего проекта газоснабжения объектов ТП. Внешний осмотр и измерения. Организация и проведение входного контроля. Текущий контроль. Операционный контроль.	Тема 1.3 Организация строительного производства и контроля	18	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.3	3

	Организация СМР на объектах реконструкции.				
	Нормирование объёмов контроля. Оформление испытания на герметичность и прочность участков распределительных газопровода по их давлению. Оформление документации по результатам испытаний распределительных газопроводов с ПРГ.	Тема 1.4. Испытания систем газораспределения и газопотребления	12	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.3	3
Раздел 2 Технологические процессы производства строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления	Комплексное ресурсное обеспечение деятельности ГРО по обеспечению соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации. Приоритетные направления обеспечения эффективного и продуктивного производства СМР. Кадровое обеспечение деятельности ГРО по строительству и реконструкции объектов. Нормативно-правовое, финансово-экономическое обеспечение. Аттестация НАКС. Требования к оборудованию и персоналу СМО. Оптимизация процессов строительного производства. Методы проблемно-ориентированного анализа организуемой деятельности.	Тема 2.1 Ресурсное обеспечение выполнения строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления	18	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.3	3
	Порядок сдачи объектов строительства систем газораспределения и газопотребления в эксплуатацию. Состав ИТД. Организация взаимодействия межведомственных структур при приёмке завершённых объектов строительства в эксплуатацию. Состав приемочной комиссии. Компетенции ответственных лиц при приёмке завершённых объектов. Авторский надзор за строительством объектов систем газораспределения и газопотребления.	Тема 2.2 Приемка законченных строительством объектов	18	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1-ПК 2.3	3

Промежуточная аттестация: защита отчета по практике			6		
ПП ПМ.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)			**144**		
Раздел 1. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	Исполнительно-техническая документация. Договоры на техническое обслуживание и аварийно-диспетчерское обслуживание. Работа в базах данных служб и отделов Изучение эксплуатационной документации объектов СГР и СГП. Планирование эксплуатационных регламентных работ на объектах СГР и СГП Изучение условий и обязательств абонентов и исполнителей СГП по договорам. Изучение должностных обязанностей персонала эксплуатационной организации. Визуальные наблюдения и инструментальные обследования элементов газопровода низкого (среднего) давления	Тема 1.1 Приёмка объектов СГР и СГП в эксплуатацию.	24	ОК 01-ОК 09 ПК 3.1	3
		Тема 1.2 Обеспечение выполнения требований ЕСУПБ при организации СМР на объектах эксплуатации	24	ОК 01-ОК 09 ПК 3.1	3
		Тема 1.3 Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газораспределительных систем	12	ОК 01-ОК 09 ПК 3.1	3
		Тема 1.4 Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных и промышленных предприятий, административных и жилых зданий	12	ОК 01-ОК 09 ПК 3.1	3

Раздел 2. Технологические процессы эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	Составление графиков ремонта и профилактического осмотра сетей и сооружений. Заполнение эксплуатационного паспорта газопровода. Заполнение эксплуатационного паспорта пункта редуцирования газа Оформление актов на врезку в действующий газопровод. Акт- наряд на газоопасные работы. Акт контроля интенсивности запаха газа Спецпланы и технологические карты по видам регламентных работ (изучение, заполнение шаблонов). Разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления. Составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной. Обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры. Проверка (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля. Ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности. Осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов.	Тема 2.1 Эксплуатация сети газораспределения (газопроводы, объекты, ТУ)	24	ОК 01-ОК 09 ПК 3.1-ПК 3.4	3

	Осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств. Осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления. Осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования. Выявление фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом. Проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления. Обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа. Осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами. Осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта. Обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования Техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля. Составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового	Тема 2.2 Эксплуатация объектов и оборудования сети газопотребления	24	ОК 01-ОК 09 ПК 3.1-ПК 3.4	3

	оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов. Контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования. Актуализация результатов обхода потребителей бытового газа, фиксировании выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания. Ведение необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации. Организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ. Проведение производственного инструктажа персонала на рабочем месте. Осуществление проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений. Анализ работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.	Тема 2.3 Эксплуатация объектов СУГ.	18	ОК 01-ОК 09 ПК 3.1-ПК 3.4	3

Промежуточная аттестация: защита отчета по практике			6		
ПП ПМ.04 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве			**36**		
Раздел 1. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве	Анализ структурно-функциональной модели деятельности филиалов ГРО. Оптимальный штатный состав структурных подразделений для выполнения эксплуатационных и строительных работ. Анализ и изучение Положений об отделах и службах. Задачи. Внутриведомственное и межведомственное взаимодействие структурных подразделений. Изучение должностных обязанностей работников служб и отделов. Подготовка собеседования при приёме на работу. Составление циклограммы организации выполнения регламентных работ на объектах сетей газоснабжения	Тема 1.1 Организация и планирование работы предприятия	12	ОК 01-ОК 09 ПК 4.1-ПК 4.3	3
	Расчет баланса рабочего времени по выполнению СМР и эксплуатационных работ Обеспечение продуктивных и эффективных показателей производительности труда в бригаде. Материально-техническая оснащённость рабочих мест. Обеспечение работников СИЗ. Расчет заработной платы на предприятии Изучение способов мотивации работников Анализ численности персонала Изучение этапов адаптации работника Выбор оптимальных управленческих решений Формирование микроклимата в трудовом коллективе	Тема 1.2 Организация труда и заработной платы в структурном подразделении	12		

	Изучение ПИ в структурных подразделениях, ССГ, СПГ, СВДГО, АДС, ПТО. Составление спецпланов: Обеспечение ТП потребителей к действующим сетям газораспределения по индивидуальным заданиям. Составление спецпланов (технологических карт): организация работ по техническим осмотрам и техническому обслуживанию газопроводов и установленных ТУ на сетях газораспределения по индивидуальным заданиям. Составление спецпланов (технологических карт): организация работ по текущим ремонтам газопроводов и оборудования на сетях газораспределения по индивидуальным заданиям.	Тема 1.3 Документационное обеспечение эксплуатационных и СМР на объектах.	6		
Промежуточная аттестация: защита отчета по практике			6		
ПП ПМ.05 Освоение профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования			**72**		
Раздел 1. Освоение работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового	Выполнение работ по ТО (техническому обслуживанию) ВКГО/ВДГО. Замена крана шарового на внутреннем газопроводе. Замена поврежденных рукояток управления кранов, комплектующих газоиспользующего оборудования.	Тема 1.1 Технология выполнения работ по обслуживанию и ремонту газового оборудования	24	ОК 01-ОК 09 ПК 5.1-ПК 5.6	3

оборудования	Заполнение данных клиентской базы СВДГО, корректировка аналитических данных в АО. Клиентский сервис. Заполнение актов. Установка газоиспользующего оборудования для пищеприготовления Газовые плиты. Поверхности газовые, духовые шкафы. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении. Установка газоиспользующего оборудования для нагрева воды. Проточные водонагреватели. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении. Установка газоиспользующего оборудования для отопления и нагрева воды. Одноконтурные и двухконтурные газовые котлы. Оформление документов по установке оборудования. Акты о непригодности использования оборудования по причине дефектов, причин, выявленных при подключении. Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты. Проверка эффективности работы установок катодной и дренажной защиты. Корректировка режимов работы средств ЭХЗ.	Тема 1.2 Техническая эксплуатация ВДГО (ВКГО)	12	ОК 01-ОК 09 ПК 5.1-ПК 5.6	3
		Тема 1.3 Техническая эксплуатация средств электрохимической защиты стальных подземных газопроводов	12	ОК 01-ОК 09 ПК 5.1-ПК 5.6	3
		Тема 1.4 Техническая эксплуатация пунктов редуцирования газа	12	ОК 01-ОК 09 ПК 5.1-ПК 5.6	3

	Ввод в эксплуатацию средств электрохимической защиты. Проверка эффективности работы установок катодной и дренажной защиты. Корректировка режимов работы средств ЭХЗ. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования пунктов редуцирования газа. Технический осмотр газопроводов и оборудования стационарного ПРГ. Восстановление режима работы ПРГ.	Тема 1.5 Аварийно - диспетчерское обслуживание объектов систем газораспределения и газопотребления	6	ОК 01-ОК 09 ПК 5.1-ПК 5.6	3
Промежуточная аттестация: защита отчета по практике			6		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика реализуется в мастерских «Слесарной» и «Заготовительной».

1) Мастерская «Слесарная»

Основное и вспомогательное оборудование (по количеству обучающихся):

- верстак металлический с тисками;
- разметочная плита;
- кернер;
- чертилка;
- угольник;
- штангенциркуль;
- молоток;
- зубило;
- комплект напильников;
- ножовка по металлу;
- ножницы по металлу;
- наборы метчиков и плашек;
- степлер для вытяжных заклёпок;
- набор зенковок;
- правильная плита – 1;
- заточной станок – 1;
- сверлильный станок – 1;
- набор свёрл;
- шлифовальный инструмент;
- отрезной инструмент.

Приспособления, принадлежности, инвентарь:

- шкаф для хранения инструментов;
- стеллажи для хранения материалов;
- шкаф для спец. одежды обучающихся.

Спецодежда:

- халат или комбинезон;
- перчатки тканевые;
- маска защитная;
- очки защитные.

Безопасность:

- аптечка первой помощи;
- огнетушитель.

2) Мастерская «Заготовительная»

Основное и вспомогательное оборудование (по количеству обучающихся):

- верстак металлический с тисками;
- трубные тиски;
- трубогиб – 1;
- сварочный аппарат для сварки полиэтиленовых труб и деталей встык – 1;
- сварочный аппарат для сварки полиэтиленовых труб и деталей с закладными нагревательными элементами – 1;
- комплект инструментов для пайки меди – 1;
- компрессор – 1;
- манометр;
- комплект инструментов слесаря-газовика НИС-ГАЗ (по количеству обучающихся);
- стенд-тренажер «Монтаж элементов арматуры»;
- стенд-тренажер «Газорегуляторный пункт»;
- стенд-тренажер «Бытовая газовая плита» (ПГ-2, ПГ-4);
- стенд-тренажер «Бытовой проточный водоподогреватель» (ВПГ);
- стенды-тренажеры «Бытовые газовые одноконтурные и двухконтурные котлы» (АОГВ, Baxi т.п).
- стенд-тренажер «Монтаж системы газоснабжения квартиры»;
- стенд-тренажер «Установка внутридомового газового оборудования».

Приспособления, принадлежности, инвентарь:
- шкаф для хранения инструментов;
- стеллажи для хранения материалов;
- шкаф для спец. одежды обучающихся.

Спецодежда:
- халат или комбинезон;
- перчатки тканевые;
- маска защитная;
- очки защитные.

Безопасность:
- аптечка первой помощи;
- огнетушитель.

Производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области проектирования, строительства, эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1) Кязимов, К. Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства : учебник для среднего профессионального образования / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12470-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/586870

2) Оборудование сетей газораспределения и газопотребления : учебник для среднего профессионального образования / С. М. Суслов, Е. Ю. Камынина, А. С. Мясников, Д. В. Резников. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15197-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588827

3) Кукота, А. В. Сметное дело и ценообразование в строительстве : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова, Т. Н. Макарцова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16664-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585693

4) Черепахин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585685

5) Кязимов, К. Г. Обучение персонала газового хозяйства : учебник для среднего профессионального образования / К. Г. Кязимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20191-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587089

Дополнительная литература:

1) Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Феофанов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17044-3. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562934

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.

	газоснабжения.	
ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов системе газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; собирать нагрузки для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 1.3 Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта	определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выполнять гидравлический расчет системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.

	оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительств	
ПК 2.1 Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	осуществлять планировку и разметку участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); осуществлять расчет требуемого количества и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства строительно-монтажных работ; оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 2.2 Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно-монтажных работ	определять номенклатуру и осуществлять расчет количества материально-технических ресурсов в соответствии с календарными планами производства строительно-монтажных работ; определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; осуществлять документальное сопровождение производства	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.

	строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ)	
ПК 2.3 Организовывать выполнение строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительно-монтажных работ системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ (журналы производства работ, табели учета рабочего времени, акты выполненных работ)	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 2.4 Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно-монтажных работ	определять соответствие технологии и результатов осуществляемых строительно-монтажных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам; осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 3.1 Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	читать техническую документацию общего и специализированного назначения; разрабатывать графики проведения диагностического обследования систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); проводить диагностику элементов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) методами визуального наблюдения и инструментального обследования	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 3.2 Организовывать	читать техническую документацию	Наблюдение за ходом

производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	общего и специализированного назначения; применять необходимые материалы для выполнения технического обслуживания и ремонта систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать и использовать оборудование, инструмент, инвентарь для выполнения технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания; применять современные технологии по проведению технического обслуживания и ремонта (сетей газораспределения и газопотребления); устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ; определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ	выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 3.3 Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	читать техническую документацию общего и специализированного назначения; использовать контрольно-измерительные приборы и оценивать их показания; выполнять, оценивать риски и контролировать выполнение газоопасных работ; устанавливать запорную арматуру и контролировать качество выполняемых работ; определять наличие несанкционированного подключения потребителей к наружным газопроводам систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.

	осуществлять контроль проведения технического обслуживания систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); осуществлять контроль проведения ремонтных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выполнять и контролировать проведение пусконаладочных работ; оценивать результаты мероприятий по подготовке наружных газопроводов газораспределительных систем к работе в осенне-зимний период.выдвигать сотрудников имеющих продолжительный опыт работы на данном предприятии; осуществлять профессиональную адаптацию сотрудника на рабочем месте.	
ПК 3.4 Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	проводить мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выявлять и оценивать риски при внедрении новой техники и оборудования, новых методов организации труда; обеспечивать соблюдение требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 4.1 Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ	обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ; осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; подготавливать документы для	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.

	оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды	
ПК 4.2 Планировать потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ	обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительно-монтажных работ; контролировать расходования сметных и плановых материально-технических и финансовых ресурсов при производстве строительно-монтажных работ	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 4.3 Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.

	оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.	
ПК 4.4 Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных работ; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительно-монтажных работ; осуществлять контроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительно-монтажных работ; осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 5.1 Выполнять работы по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования	производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла; применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках; использовать в работе нормативную и техническую документацию; выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу; пользоваться первичными средствами пожаротушения; пользоваться средствами связи; документально оформлять результаты своих действий; управлять работой котла, автоматики и другого оборудования;	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 5.2 Определять и анализировать параметры систем газоснабжения		Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и

	управлять работой котла в аварийном режиме; оказывать первую помощь пострадавшим в результате аварии или несчастного случая; производить осмотр и проверку исправности и работоспособности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры; выявлять дефекты пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений, средств автоматики и сигнализации; отключать дефектные, неисправные трубопроводы и арматуру	оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 5.3 Выполнять работы по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей		Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 5.4 Производить обслуживание оборудования котельных, ремонт приборов и аппаратов системы газоснабжения промышленных потребителей		Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 5.5 Производить установку и техническое обслуживание бытовых газовых приборов и оборудования		Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ПК 5.6 Проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы		Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и

		оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ОК 03 Планировать и	определять актуальность нормативно-	Наблюдение за ходом

реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	описывать значимость своей профессии, применять стандарты антикоррупционного поведения	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и

традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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 специальности	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Наблюдение за ходом выполнения практического задания и оценка результатов; наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ и оценка результатов; наблюдение за выполнением заданий на учебной и производственной практиках.