


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИКИ

СОГЛАСОВАНО

Директор АО «Газпром
газораспределение Нальчик»



 / М.Х. Варквасов/

« 06 » 07 2021 г

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-
производственной работе колледжа
информационных технологий и экономики



 / А.А. Гажев./

« 06 » 07 2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНАЯ)**

Программа подготовки специалистов среднего звена

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Техник

Очная форма обучения

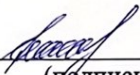
Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 5 февраля 2018г. № 68, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Разработчик: И.А. Хамукова, преподаватель

Рабочая программа учебной практики рассмотрена и одобрена на заседании ЦК строительства и газоснабжения

Протокол № / ___ от «31» ___ of 2021 года.

Председатель ЦК


(подпись)

И.А.Хамукова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, в части освоения основных видов деятельности (ВД):

Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления;

Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления;

Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления;

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления;

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу;

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ;

ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления;

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления;

ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления;

ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления;

ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством;

ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;

ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления.

ПК 4.1. Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве систем газораспределения и газопотребления;

ПК 4.2. Контроль за соблюдением работниками правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ;

ПК 4.3. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при производстве строительных работ систем газораспределения и газопотребления;

ПК 4.4. Подготовка результатов строительных работ к сдаче заказчику.

ДПК 4.1. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйства

ДПК 4.2. Выполнение работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства

ДПК 4.3. Проведение пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства

Целями преддипломной практики являются:

- углубление первоначального опыта;

- проверки его готовности к самостоятельной трудовой деятельности;

- подготовка к выполнению ВКР.

Задачами практики являются:

- обобщение и совершенствование знаний, умений и практического опыта, полученных студентами в процессе обучения;
- ознакомление непосредственно на предприятиях с передовой технологией, организацией труда и экономикой производства;
- приобретение организаторской работы по избранной специальности;
- сбор и подготовка материалов к дипломному проекту.

Результатом практики является закрепление общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций: ОК 01-11; ПК 1.1-ПК 1.3.; ПК 2.1.-ПК 2.5.; ПК 3.1.-ПК 3.6; ДПК 4.1; ДПК 4.2; ДПК 4.3.

Преддипломная практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала, предусматривает комплексный подход к предмету изучения и охватывает все основные объекты финансово-хозяйственной деятельности коммерческих организаций.

С целью освоения указанных видов деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

иметь практический опыт:

чтении чертежей рабочих проектов;

составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления;

выборе материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;

составлении спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.

разработке проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;

составлении проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной;

обеспечении обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;

проверке (технической диагностике) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля;

ведении журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;

осуществлении анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;

осуществлении контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;

осуществлении контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;

осуществлении контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования;

выявлении фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;

проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления;

обеспечении замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа;

осуществлении контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами;

осуществлении контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;

обеспечении плановых осмотров элементов домового газового оборудования;

техническом освидетельствовании стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля; составлении актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;

контроле соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;

актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;

ведении необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;

организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;

проведении производственного инструктажа персонала на рабочем месте;

осуществлении проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;

анализе работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.

получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйств;

проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;

выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов;

осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов;

очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи;

выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов;

удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке установленном технической документацией;

получение сменного задания на производство работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства;

проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;

отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ;

демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетях домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами;

передача на поверку и получение поверенной запорной регулирующей арматуры для монтажа;

монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства;

профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты;

слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки;

получение сменного задания на производство пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства после ремонта;

проверка исправности и работоспособности инструмента приспособлений и средств индивидуальной защиты;

подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства;

проверка сварочных соединений на «мел-керосин»;

подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства;
проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ;
проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением

уметь:

вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;
строить продольные профили участков газопроводов;
вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей;
моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;
читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;
конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;
пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;
определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;
выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;
подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;
выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;
заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.
проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного оборудования;
проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;
вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;
выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику;
обеспечивать рабочие места, их техническое оснащение;
вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;
организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации; контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений;
обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт;
работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.
определять рациональные и безопасные маршруты следования для осмотра арматуры и трубопроводов;
подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ;
выявлять поверхностные дефекты на газовых сетях домохозяйства и принимать меры к их устранению;
применять инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты при производстве работ;

определять наличие влаги и конденсата в газовых сетях домохозяйства;
соблюдать требования технических регламентов при обслуживании газовых сетей домохозяйства;
производить монтаж и демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства;
определять необходимость проведения ремонтных работ системе антикоррозийной электрохимической защиты;
производить ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты, не останавливая режим ее функционирования;
подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ;
изготавливать элементы деталей трубопроводов для устранения поверхностных дефектов газовых сетей домохозяйства;
определять места утечек бытового газа после проведения ремонтных работ;
готовить составы для проверки герметичности резьбовых сварных соединений;
руководствоваться требованиями технической документации при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства;
выполнять слесарные работы;
соблюдать основы безопасности при производстве работ.

знать:

классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;
основные элементы систем газораспределения и газопотребления;
условные обозначения на чертежах;
устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;
автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;
состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;
алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;
устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов;
устройство и параметры газовых горелок;
устройство газонаполнительных станций;
требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов;
нормы проектирования установок сжиженного газа;
требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;
параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.
нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;
методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования;
правила эксплуатации газопроводов низкого давления;
технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования;
требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления; домового газового оборудования;
технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию, и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам;
специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления;
номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудо-

вания;
 требования, предъявляемые к качеству работ по техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования;
 технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике;
 свойства газа и его дератизации;
 свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов;
 принцип работы обслуживаемых котлоагрегатов.
 принцип работы и общие технические характеристики газовых сетей домохозяйства;
 методы оценки технического состояния арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства;
 свойства газа с учетом его дератизации;
 внешние проявления поверхностных дефектов на газовых сетях домохозяйства;
 правила производства работ по обслуживанию газовых систем домохозяйства;
 требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства;
 устройство и технические характеристики запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства;
 правила эксплуатации газовых сетей домохозяйства;
 свойства газа с учетом его дератизации;
 принцип работы антикоррозийной электрохимической защиты газовых сетей домохозяйства;
 технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства;
 технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства;
 требования охраны труда при ремонте газовых сетей домохозяйства; слесарное дело;
 технология производства пусконаладочных работ и испытания газовых сетей домохозяйства;
 свойства газа с учетом его дератизации;
 методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений;
 требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства.

1.3. Количество часов на освоение программы практики: 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления;
ПК 1.2.	Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления;
ПК 1.3.	Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу
ПК 2.2.	Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды
ПК 2.3.	Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ

ПК 2.4.	Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления
ПК 2.5.	Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.1.	Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.
ПК 3.2.	Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.
ПК 3.3.	Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.
ПК 3.4.	Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.
ПК 3.5.	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления
ПК 3.6.	Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления
ДПК 4.1.	Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйства
ДПК 4.2.	Выполнение работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства
ДПК 4.3.	Проведение пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименования профессионального модуля, код и наименование МДК	Количество часов на производственную практику по ПМ и соответствующим МДК	Виды работ	Наименования тем производственной практики	Количество часов по темам	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6	7
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ПК 3.6. ДПК 4.1. ДПК 4.2.	ПМ.01 Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления ПМ.02 Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления ПМ.03 Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации	144	Организация строительного производства Испытания систем газораспределения и газопотребления Приемка законченных строительством объектов	Тема 1. Вводный инструктаж. Правила охраны труда, техники безопасности и противопожарных мероприятий на предприятии газового хозяйства.	144	3
		Тема 2. Изучение работы мастера службы газового хозяйства.				
		Тема 3. Выполнение обязанностей мастера (в роли дублера) служб газового хозяйства: СПП (служба промышленных предприятий), СВДГО (служба внутридомового газового оборудования)				
		Тема 4. Сбор технической документации к отчету. Сдача отчета и подготовка к защите ВКР.				

ДПК 4.3.	систем газорас- пределения и га- зопотребления ПМ.04 Выполне- ние работ по рабо- чей профессии 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования					
	ВСЕГО часов	144 ч.			144	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Производственная (преддипломная) практика специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения проходит на базе АО «Газпром газораспределение Нальчик».

Реализация программы практики предполагает наличие материалов, предоставляемых предприятием: нормативно-техническая документация, чертежи газификации.

Оборудование рабочих мест проведения практики должно соответствовать санитарно-техническим нормам и организуется базами практики.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники/основная литература:

1. Колибаба, О.Б. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления : учебное пособие / О.Б. Колибаба, В.Ф. Никишов, М.Ю. Ометова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-1416-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93004>

2. Колпакова, Н.В. Газоснабжение: учебное пособие / Н.В. Колпакова, А.С. Колпаков. — Екатеринбург : УрФУ, 2014. — 200 с. — ISBN 978-5-7996-1185-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98976>

Дополнительные источники/дополнительная литература:

Дополнительные источники/дополнительная литература:

1. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование систем газоснабжения зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30222.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет- ресурсы:

1) ЭБС «Лань»- Электронно-библиотечная система,- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

2) ЭБС «IPRBooks»- - Электронно-библиотечная система,- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

4.3. Общие требования к организации практики

Производственная практика по профессиональному модулю «Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления» проводится на базе ОАО «Газпром газораспределение Нальчик». Непосредственное ведение практики осуществляет преподаватель колледжа, который обеспечивает выполнение обучающимися программы практики, дает задание на выполнение, контролирует их выполнение, а также дает заключение о выполнении работ.

Основными видами отчетности обучающихся СПО по практике являются дневник практики, отражающий ежедневный объем выполненных работ, и/или отчет. Дневник и отчет по практике, проводимой в организациях, обязательно подписываются руководителем практики от организации и заверяются печатью организации.

В качестве приложения к дневнику или отчету по практике обучающиеся

оформляют графические, аудио-, видео-, фото- материалы, наглядные образцы изделий, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

4.4. Кадровое обеспечение практики

Производственная практика контролируется преподавателями дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<p>-пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>- определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;</p> <p>-выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>-подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;</p> <p>-выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;</p>	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу	Выполняет работы по определению состава и объема вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных строительных работ, подготовку документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства, определяет вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций.	Оценка результатов прохождения практики
ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспреде-	Выполняет работы по определению объема (количества) строительных материалов, конструкций	Оценка результатов прохождения практики

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ления и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды	изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов; осуществление документального учета материально-технических ресурсов; разработка	

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ	Производит документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов	Оценка результатов прохождения практики

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления	Осуществляет обработку информации в соответствии с действующими нормативными документами.	Оценка результатов прохождения практики

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотреб-	Вносит предложения о мерах поощрения и взыскания работников; определяет перечень работ по обеспечению безопасности участка производства однотипных	Оценка результатов прохождения практики

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.	Проверка (техническая диагностика) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля; проверка эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопро-	Выполнение и защита отчета по производственной практике

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ПК3.2.Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.	Разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; составление проекта планов текущего и капитального ре-	

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.	Обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арма-	Выполнение и защита отчета по производственной практике

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством	Ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомога-	Выполнение и защита отчета по производственной практике

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления	Организация работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ; проведение производственного инструктажа персонала на рабочем	

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления	Осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспо-	Выполнение и защита отчета по производственной практике

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ДПК 4.1. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию газовых сетей домохозяйства	<ul style="list-style-type: none"> - точность и скорость чтения чертежей; выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущего, из- 	Выполнение и защита отчета по практике

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ДПК 4.2. Выполнение работ по ремонту элементов газовых сетей домохозяйства	<ul style="list-style-type: none"> - проверка исправности газовых колодцев, конденсатосборников и арматуры -ведение записей результатов обхода 	Выполнение и защита отчета по практике

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ДПК 4.3. Проведение пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства	-ввод в эксплуатацию газопроводов	Выполнение и защита отчета по практике

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
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 зада-	Выполнение и защита отчета по практике

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее	Оценка качества решения профессиональных задач

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать	Оценка качества решения профессиональных задач

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Оценка качества решения профессиональных задач

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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	Оценка качества решения профессиональных задач

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ОК06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей специальности. Знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специально-	Интерпретация результатов анкетирования студентов и работодателей, отзывов и характеристик об-

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студентов во время самостоятель-

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных	Выполнение и защита отчета по практике

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Выполнение и защита отчета по практике

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на	Выполнение и защита отчета по практике

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и ме- тоды контроля и оценки
ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; - строить продольные профили участков газопроводов; - вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; -моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; - читать архитектурно строительные и специальные чертежи; -конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, курсового проекта, оценка результатов прохождения практики, экзамен по МДК, квалификационный экзамен
ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления; - определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; -выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; -подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; -выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; 	
ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления	-заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;	Выполнение и защита отчета по учебной практике
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры вы-	Выполнение и защита отчета по практике