

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета среднего профессионального
образования


_____/С.И. Сергеева/

19 апреля 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Учебная практика»

Специальность: 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Программа обсуждена на заседании методического совета ФСПО
«19» апреля 2018 года Протокол № 8

Председатель методического совета ФСПО С.И. Сергеева



Воронеж 2018

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

1.2 Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа учебной практики относится к профессиональному циклу, учебного плана, а именно:

ПМ. 01. Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления.

ПМ. 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.3 Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики

В результате освоения учебной практики обучающийся должен уметь:

Ознакомительная часть

- организовывать рабочее место;
- читать архитектурно-строительные и специальные чертежи;
- вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения;
- определять пригодность применяемых материалов;
- создавать безопасные условия труда;

Освоение рабочей профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

- выполнение слесарных работ по системам газоснабжения;
- выполнение слесарных работ замене бытовых газовых плит, не оборудованных усовершенствованным и автоматическим устройствами;
- обслуживание и текущий ремонт бытовых газовых или внутридомовых газопроводов с арматурой;
- выполнение слесарных работ замене бытовых газовых проточных водонагревателей;
- обслуживание и текущий ремонт бытовых газовых проточных водонагревателей;
- выполнение слесарных работ замене бытовых газовых отопительных приборов;

- обслуживание и текущий ремонт бытовых газовых отопительных приборов;
- проведение профилактического инструктажа абонентов по правилам пользования газа в быту.

Компьютерная часть

- работать с Microsoft Office, AutoCad;
- выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;
- конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;

Геодезическая часть

- читать разбивочный чертеж;
- использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения углов, нивелир для измерения превышений;
- решать простейшие задачи детальных разбивочных работ;

Сварочная часть

- выполнять сварочные работы методом ручной электродуговой сварки покрытыми электродами.

В результате освоения учебной практики обучающийся должен **знать**:

Ознакомительная часть

- классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;
- основные элементы систем газораспределения и газопотребления;
- требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;
- правила чтения чертежей;
- методы организации труда на рабочем месте.

Освоение рабочей профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

- назначение, устройство и эксплуатация ГРП;
- назначение и устройство газопроводов;
- назначение и правила пользования контрольно-измерительными приборами, механизмами и приспособлениями;
- устройство и правила технической эксплуатации и ремонта бытовых газовых плит, внутридомовых газопроводов и их арматуры;
- устройство и правила технической эксплуатации и ремонта бытовых газовых проточных водонагревателей;

- устройство и правила технической эксплуатации и ремонта бытовых газовых отопительных приборов;
- требования к помещениям, в которых устанавливаются газовые приборы;
- автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;
- состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;
- устройство и параметры газовых горелок;
- правила пользования газа в быту.

Компьютерная часть

- состав и структуру современных вычислительных машин;

Геодезическая часть

- основные геодезические определения
- типы и устройство основных геодезических приборов;
- методику выполнения разбивочных работ;

Сварочная часть

- навыки проведения сварочных работ с использованием оборудования сварочной лаборатории.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики

Нагрузка обучающегося – 360 часа

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения профессиональной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | 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. |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. |
| ОК .8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК .9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной практики и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем часов</i> |
|--|---------------------------|
| Нагрузка (всего) | 360 |
| Ознакомительная часть | 36 |
| Освоение рабочей профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» | 144 |
| Компьютерная часть | 72 |
| Геодезическая часть | 72 |
| Сварочная часть | 36 |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i> | |

3.2 Тематический план и содержание учебной практики

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Ознакомительная часть | | 36 | |
| Тема 1.1. Общие сведения о системах газоснабжения | Классификация и устройство газопроводов городов и населенных пунктов. | 2 | 1 |
| | Основные элементы систем газораспределения и газопотребления. | 3 | 1 |
| | Требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии. | 3 | 1 |
| | Мастер-классы | 4 | 1 |
| | Просмотр учебного фильма | 4 | 1 |
| | Экскурсия на строительные объекты | 18 | 1 |
| Тема 1.2 Архитектурно-строительные и специализированные чертежи. | Правила чтения архитектурно-строительных и специальных чертежей. | 1 | 1 |
| | Вычерчивание на генплане населенного пункта сетей газораспределения. | 1 | 1 |
| Раздел 2. Освоение рабочей профессии. Введение в рабочую профессию «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» | | 144 | 1 |
| Тема 2.1 Общие сведения о горючих газах и их свойства. Сжигание газа. | Природный газ (физические и химические свойства, теплота сгорания и т.д.). | 2 | 1 |
| | Угледородный газ(физические и химические свойства, теплота сгорания и т.д.). | 2 | 1 |
| | Способы сжигания газа. Виды горелок. | 2 | 1 |
| | Обеспечение эффективности использования газа. | 2 | 1 |
| | Практические работы | 7 | |
| Тема 2.2 Сведения об оборудовании и системах газоснабжения. | Классификация и устройство газопроводов. | 4 | 1 |
| | Основные термины и определения. Чтение чертежей. | 2 | 1 |
| | Устройство наружных газопроводов и сооружения на них. | 4 | 1 |
| | Газораспределительные сети. | 4 | 1 |

| | | | |
|---|---|----|---|
| | Газовые колодцы. | 2 | 1 |
| | Копенсаторы | 1 | 1 |
| | Конденсаторборники | 1 | 1 |
| | КИП | 1 | 1 |
| | Пересечение газопроводами искусственных и естественных преград. | 2 | 1 |
| | Пересечение газопроводами искусственных и естественных преград. | 2 | 1 |
| | Пересечение газопроводами искусственных и естественных преград. Размещение отключающих устройств на газопроводах. | 4 | 1 |
| | Назначение и устройство ГРП. Назначение оборудования ГРП | 4 | 1 |
| | Требования к помещению ГРП. | 4 | 1 |
| | Устройство и принцип действия оборудования ГРП. | 4 | |
| | Эксплуатация ГРП. | 4 | 1 |
| | Газоопасные работы. Основные меры безопасности. | 4 | 1 |
| | Практические работы | 20 | |
| Тема 2.3 Сведения о внутреннем домовом газовом оборудовании. | Бытовые газовые приборы (газовые плиты, проточные водонагреватели, АОГВ, котлы) | 5 | 1 |
| | Требования к помещениям, в которых устанавливаются газовые приборы. | 5 | 1 |
| | Размещение газовых приборов. | 5 | 1 |
| | Особенности устройства внутренних газопроводов в жилых и общественных зданиях. | 5 | 1 |
| | Практические работы | 6 | |
| | Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования обязан. | 2 | 1 |
| | Слесарю запрещено. | 2 | 1 |
| | Технические разметки и измерения. | 2 | 1 |
| | Рубка металла. Резка металла. Сверление. Нарезка резьбы. Гибка труб. Пайка. Пригирка. Сборка труб на резьбе. | 4 | 1 |
| | Практические работы | 7 | |
| Тема 2.5 Обслуживание ВДГО. | Обслуживание ВДГО. | 8 | 1 |
| | Правила пользования газом в быту. | 2 | 1 |
| | Случаи и порядок отключения газового оборудования | 2 | 1 |

| | | | |
|--|---|----|---|
| | ния. | | |
| | Пуск газа в жилые дома. | 2 | 1 |
| | Техническая последовательность замены крана на вводе. | 2 | 1 |
| | Практические работы | 7 | |
| | | 72 | 1 |
| | Цели и задачи компьютерной части практики | 2 | 1 |
| | Знакомство с работой и применением стандартных программ в ПК. Ознакомление со стандартной программой «Блокнот» в ПК, а также изучение различных приемов обработки и форматирования текста. Выполнение практической работы в графическом редактором «Paint». | 14 | 1 |
| | Microsoft Word. Научиться набирать и редактировать текст. Правильно форматировать текст. Осуществлять поиск и замены слов. Ставить закладки. Заполнять колонгитулы. Копировать текст. Освоить работу с таблицами в Microsoft Word: создание, рисование, форматирование, преобразование текста в таблицу и таблицы в текст. Освоить работу со встроенными картинками Microsoft Word. Изучить понятие вставленных и внедренных картинок. Научиться форматировать картинки. Освоить работу с диаграммами. Научиться вставлять диаграммы по уже созданной таблице и не имея созданной таблицы. Научиться форматировать диаграммы. | 14 | 1 |
| | Microsoft Excel.Создание и обработка данных простейших таблиц. Научиться создавать и производить сортировку данных таблиц. Изучить принцип работы электронных таблиц. Познакомиться со средствами автоматического ввода данных, научиться производить заполнение последовательно-стью чисел (дат), формулами. Научиться использовать встроенные математические функции для вычисления значений, характеризующих набор данных. Научиться строить графики на основе данных, форматировать диаграммы, согласно заданным условиям. Выполнить практическую работу в Microsoft Excel. | 14 | 1 |
| | Microsoft PowerPoint. Основные действия со слай- | 14 | 1 |

Раздел 3. Компьютерная часть

| | | | |
|--------------------------------------|---|-----------|----------|
| | дами (добавление, удаление, изменение порядка расположения). Действия с элементами слайдов (добавление, удаление, изменение размера, перемещение). | | |
| | AutoCad. Научиться настраивать программу, изображать простейшие фигуры, использовать встроенные функции. Перечерчивание плана помещения (здания) с использованием полученных навыков. | 16 | 1 |
| Раздел 4. Геодезическая часть | | 72 | 1 |
| | Поверка теодолита, нивелира, тахеометра. | 6 | 1 |
| | Создание геодезических сетей методами триангуляции, трилатерации, полигонометрии | 6 | 1 |
| | Тахеометрическая съемка, съемка контуров и рельефа местности | 6 | 1 |
| | Вертикальная планировка местности, расчет объемов земляных работ | 12 | 1 |
| | Разбивка пикетажа трассы линейного сооружения | 12 | 1 |
| | Детальная разбивка круговой кривой | 6 | 1 |
| | Вынос проекта сооружения на местность. Разбивка и закрепление осей. | 6 | 1 |
| | Геодезические работы при возведении строительного объекта | 12 | 1 |
| | Наблюдение за деформациями сооружения | | |
| | Оформление отчёта | 6 | 1 |
| Раздел 5. Сварочная часть | | 36 | 1 |
| | Получение спецодежды. | 1 | 1 |
| | Ознакомление с правилами внутреннего распорядка при работе в лаборатории. | 1 | 1 |
| | Ознакомление с порядком включения и выключения сварочного оборудования. | 1 | 1 |
| | Подготовка оборудования, металла и электродов к сварке. | 2 | 1 |
| | Освоение техники зажигания и поддержание стабильного горения дуги. | 4 | 1 |
| | Наплавка валика в нижнем положении. | 4 | 1 |
| | Освоение техники выполнения угловых швов в нижнем положении и в положении «в лодочку». | 3 | 1 |
| | Освоение техники выполнения стыковых швов в нижнем положении. | 3 | 1 |
| | Освоение техники выполнения угловых швов в вертикальном положении. | 3 | 1 |

| | | | |
|---------------|---|------------------|---|
| | Освоение техники выполнения стыковых швов в вертикальном положении. | 3 | 1 |
| | Сварка контрольных сварных соединений | 3 | 1 |
| | Контроль сварных соединений | 2 | 1 |
| | Собеседование, анализ результатов сварки | 3 | 1 |
| | Оформление отчета | 3 | 1 |
| Итого: | | 360 часов | |

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия:

- Кабинета газовых сетей и установок а. 2122
- Учебного кабинета а. 2129
- Мастерской сварочных работ а. 2108
- Кабинета материаловедения, строительных материалов и изделий а.2106

Оборудование учебного кабинета:

- ГРП на базе регулятора РДУК,
- ГРП на базе регулятора РДБК,
- ШРП на базе регулятора РД 32 М,
- бытовая газовая плита,
- узлы арматуры,
- плакаты,
- теплогенерирующие установки,
- муфельная печь,
- сушильный шкаф,
- механические весы,
- стенд по теплоснабжению
- машина разрывная Р-5 ,
- копер маятниковый,
- круги шлифовальные ГОСТ 8212 ,
- печь тип СНОЛ 1,6.2,5.1/9-ИЗ ,
- печь СНОЛ-25/12 ,
- твердомеры ТК-2 и ТШ,
- микроскопы МИМ-7,
- слайдпроектор,
- набор кодограмм,
- штангенциркуль.

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Авлукова, Ю. Ф. Основы автоматизированного проектирования : Учебное пособие / Ю. Ф. Авлукова ; Авлукова Ю. Ф. - Минск : Высшая школа, 2013. - 221 с. - ISBN 978-985-06-2316-4. URL: <http://www.iprbookshop.ru/24071>

2. 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>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : курс лекций / . — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 140 с. — 978-5-9585-0579-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29785.html>.
4. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ключко И.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 236 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20424>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Колпакова Н.В. Газоснабжение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Колпакова, А.С. Колпаков. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. — 200 с. — 978-5-7996-1185-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68425.html>.
6. Компьютерные технологии [Текст] : лабораторный практикум / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т ; сост. : С. А. Сазонова, С. А. Колодяжный, Е. А. Сушко. - Воронеж : [б. и.], 2015 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2015). - 143 с. : ил. - Библиогр.: с. 136-140 (56 назв.). - ISBN 978-5-89040-548-7 : 50-00.
7. Кононова, Марина Сергеевна. Теплогазоснабжение с основами теплотехники [Текст] : учебно-методическое пособие / Кононова Марина Сергеевна, Воробьева Юлия Александровна ; Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2014 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2014). - 58 с. : ил. - Библиогр.: с. 45 (8 назв.). - ISBN 978-5-89040-497-8 : 32-31
8. Кязимов К.Г. Профессиональное обучение персонала газового хозяйства [Электронный ресурс] : практическое пособие / К.Г. Кязимов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 369 с. — 978-5-4487-0183-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73625.html>
9. Оботуров В.И. Сварка трубопроводов из полимерных материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Оботуров, М.Н. Попова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 166 с. — 978-5-7264-0818-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22250.html>.
10. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Инженерное оборудование зданий и сооружений и внешние сети. Газоснабжение [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 482 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30244>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники

1. СНиП 42.01.2002 «Газораспределительные системы»
2. ПБ 12-529-03 «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления».
3. ГОСТ 5542-87 Газы горючие природные, для промышленного и коммунально-бытового назначения, Технические условия.
4. ГОСТ 20448-90 Газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления.
5. ГОСТ 21.404-85; СПДС автоматизация технологических процессов. Условные обозначения приборов и средств автоматизации в схемах.
6. ГОСТ 8.383-80 ГСИ. Государственные испытания средств измерений.
7. РД-12341-00. Инструкция по контролю за содержанием СОв помещениях котельных.
8. СНиП 42.01.2002 Газораспределительные системы. - Введ. 2002-01.01.- Москва.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2002.
9. ПБ 12-529-03 Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления. Введ. 2003-01.01.-Москва.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2003.
10. ГОСТ 5542-87 Газы горючие природные, для промышленного и коммунально- бытового назначения, Технические условия. Введ. 1987-01.01.- Москва.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1987.
11. ГОСТ 20448-90 Газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления. Введ. 1990-01.01.-Москва.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1990.
12. ГОСТ 21.404-85; СПДС автоматизация технологических процессов. Условные обозначения приборов и средств автоматизации в схемах. Введ. 1985-01.01.-Москва.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1985.
13. ГОСТ 8.383-80 ГСИ. Государственные испытания средств измерений.
14. РД-12341-00. Инструкция по контролю за содержанием СОв помещениях котельных.
15. ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

Информационно – справочные и поисковые системы и интернет ресурсы

1. <http://www.proektant.org>.
2. <http://www.livelib.ru/book>.
3. <http://www.termosys.ru/>
4. <http://www.cad.ru> – комплексные решения в области САПР
5. <http://www.kccs.ru/cgi-bin/main.pl.type=html&subtype=certification> – Ассоциация строителей России
6. <http://www.stroyprofi.ru/sites/> - Каталог строительных сайтов

7. <http://www.stroyking.net/> - Строительство
8. <http://www.stroypot.ru> –Технология строительства.
9. http://www.zdanija.ru/StroiItrLow/p2_articleid/3258 -Строительный подряд, права и обязанности ИТР.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной практики

1. Российское образование. Федеральный портал // <http://www.edu.ru/>
2. Строительная наука <http://www.stroinauka.ru/> info@stroi.ru
3. Московский строительный портал. <http://www.stroibat.biz/>
4. Научная электронная библиотека. <http://elibrary.ru>
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru>
6. ЭБС образовательных и просветительских изданий. <http://www.iqlib.ru/>
7. Правительство России. <http://www.government.ru>
8. Федеральная служба государственной статистики. <http://www.gks.ru> .

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| <i>В результате освоения учебной практики обучающийся должен уметь:</i> | |
| <i>Ознакомительная часть</i> | |
| организовывать рабочее место; | Устный ответ. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; | Устный ответ. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; | Устный ответ. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| определять пригодность применяемых материалов; | Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| создавать безопасные условия труда; | Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| <i>Освоение рабочей профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»</i> | |
| | Устный ответ. Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| <i>Компьютерная часть</i> | |
| работать с Microsoft Office, AutoCad; | Устный ответ. Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |

| | |
|--|--|
| выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; | Устный ответ. Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера. | Устный ответ. Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| <i>Геодезическая часть</i> | |
| читать разбивочный чертеж; | Устный ответ. Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения углов, нивелир для измерения превышений; | Устный ответ. Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| решать простейшие задачи детальных разбивочных работ; | Устный ответ. Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| <i>Сварочная часть</i> | |
| выполнять сварочные работы методом ручной электродуговой сварки покрытыми электродами. | Устный ответ. Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| <i>В результате освоения учебной практики обучающийся должен знать:</i> | |
| <i>Ознакомительная часть</i> | |
| классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов; | Устный ответ. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| основные элементы систем газораспределения и газопотребления; | Устный ответ. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии; | Устный ответ. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. |

| | |
|---|--|
| | Дифференцированный зачет |
| правила чтения чертежей; | Устный ответ. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| методы организации труда на рабочем месте; | Устный ответ. Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| <i>Освоение рабочей профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»</i> | |
| назначение, устройство и эксплуатация ГРП; | Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| назначение и устройство газопроводов; | Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| назначение и правила пользования контрольно-измерительными приборами, механизмами и приспособлениями; | Устный ответ. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| устройство и правила технической эксплуатации и ремонта бытовых газовых плит, внутридомовых газопроводов и их арматуры; | Устный ответ. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| устройство и правила технической эксплуатации и ремонта бытовых газовых проточных водонагревателей; | Устный ответ. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| устройство и правила технической эксплуатации и ремонта бытовых газовых отопительных приборов; | Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| требования к помещениям, в которых устанавливаются газовые приборы; | Устный ответ. Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления; | Устный ответ. Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| состав проектов и требования к проекти- | Устный ответ. |

| | |
|--|--|
| рованию систем газораспределения и газопотребления; | Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| устройство и параметры газовых горелок; | Устный ответ. Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| правила пользования газа в быту. | Устный ответ. Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| <i>Компьютерная часть</i> | |
| состав и структуру современных вычислительных машин; | Устный ответ. Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| <i>Геодезическая часть</i> | |
| основные геодезические определения | Устный ответ. Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| типы и устройство основных геодезических приборов; | Устный ответ. Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| методику выполнения разбивочных работ | Устный ответ. Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |
| <i>Сварочная часть</i> | |
| навыки проведения сварочных работ с использованием оборудования сварочной лаборатории. | Устный ответ. Письменный ответ на заранее заданную тему. Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Дифференцированный зачет |