|  |  |
| --- | --- |
| \\Serverypt\общая папка\АХЧ\Эмблема Промышленный техникум.png | Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия) |
| Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия) «Якутский промышленный техникум» |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ****Заместитель директора по УР****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Иванова****«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07. Основы газового хозяйства**

**программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии**

**43.01.07. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования**

**Квалификация:**

**Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования - 3 разряд;**

**Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов - 3 разряд.**

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 43.01.07. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 732, от 02 августа 2013 года.

Организация-разработчик:

ГАПОУ РС (Я) «Якутский промышленный техникум»

Авторы:

Заровняев Петр Петрович, мастер п/о и преподаватель спец.дисциплин по профессии 43.01.07. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования;

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО на заседании предметно-цикловойкомиссии металлообработкиПротокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Игнатьева М.В. | ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНОМетодическим советом ГАПОУ РС(Я) ЯПТПротокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.Председатель МС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Филиппов М.И. |

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 | 4 |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 | 6 |
| 1. условия реализации программы учебной дисциплины
 | 10 |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины
 | 11 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы газового хозяйства**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 43.01.07. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

**Целью** преподавания дисциплины является изучениеорганизации и структуры газового хозяйства, устройства и эксплуатации подземных газопроводов, газорегуляторных пунктов, газового оборудования жилых домов, коммунально-бытовых и промышленных предприятий**.**

**Задачи:**

- Изучить характеристики газов и методы определения характеристик газов. Расчет процесса горения.

- Изучить способы газоснабжения и расчет потребности в газе.

- Изучить устройство газовых сетей и основы их расчета.

- Изучить устройство приборов, применяемых в системах газораспределения.

- Изучить устройство газовых приборов и систем автоматики, применяемых в них.

- Изучить способы определения качества и расхода газа.

- Знать основы безопасной эксплуатации газового хозяйства

В результате изучения дисциплины студент должен освоить профессиональные компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| Коды  | Компетенции |
| ПК 1.1.  | Выполнять работы по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования. |
| ПК 1.2. | Определять и анализировать параметры систем газоснабжения. |
| ПК 1.3.  | Выполнять работы по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей. |
| ПК 1.4.  | Производить обслуживание оборудования котельных, ремонт приборов и аппаратов системы газоснабжения промышленных потребителей. |
| ПК 1.5.  | Производить установку и техническое обслуживание бытовых газовых приборов и оборудования. |
| ПК 1.6.  | Проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы. |
| ПК 2.1.  | Выполнять слесарные работы на действующих газопроводах. |
| ПК 2.2.  | Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим. |
| ПК 2.3. | Производить замеры давления газа на подземных газопроводах |
| ПК 2.4. | Производить поиск утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопроводов. |
| ПК 2.5.  | Производить ремонт подземных газопроводов и сооружений на них (гидрозатворов, компенсаторов, конденсатосборников, вентилей, кранов, задвижек). |
| ПК 2.6. | Вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты, обслуживать и ремонтировать их оборудование. |
| ПК 2.7. | Обслуживать дренажные, катодные, анодные и Обслуживать дренажные, катодные, анодные и протекторные защитные установки. |

Освоение дисциплины направлено на развитие общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Коды | Компетенции |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость 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. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 5. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 6. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 7. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

|  |  |
| --- | --- |
| знать | - виды нормативно-технической и производственной документации; - задачи эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов;- структуру и управление газовым хозяйством городов и населенных пунктов;- состав свойства и происхождение горючих газов, единицы изменения параметров газа, основные законы газового состояния;  |
| уметь | применять знания основ газового хозяйства при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности; |

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов;

самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *108* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | *72* |
| в том числе: |  |
|  лабораторные занятия | *-* |
|  практические занятия | *28* |
|  контрольные работа | *1* |
|  курсовая работа (проект) (*не предусмотрено)*  | *-* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)**  |  *36* |
| в том числе: |  |
|  самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(не предусмотрено)*Итоговый контроль в форме *дифференцированного зачёта*  | *-**2* |

|  |
| --- |
| **2.2. Тематический план дисциплины: Основы газового хозяйства.** |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)* | **Количество часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1.** |  **Основы газового хозяйства** |  | 1-2 |
| **Тема 1 Организационная структура и управление газовым хозяйством городов и населенных пунктов** | **Содержание учебного материала** | **4** |  |
| Газовое хозяйство в условиях рыночной экономики. Задачи эксплуатации газового хозяйства. Структура и управление газовым хозяйством  | 4 | *2* |
| **Практические занятия:** Газовое хозяйство в условиях рыночной экономики. Структура и управление газовым хозяйством (выполнение технической графики, решения типовых задач) | 2 |  |
| **Контрольные работы на тему:** | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся по теме:** - Самостоятельная работа с конспектом занятий, учебной и практической литературой - Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. | **4** |
| **Тема 2. Горючие газы и их свойства** | **Содержание учебного материала** | **6** |
| Происхождение природных горючих газов. Состав горючих газов. Единица измерения параметров газа. Основные законы газового состояния. Влажность и кристаллогидраты углеводородных газов.  | 6 | 2 |
| **Лабораторные занятия:** | - |  |
| **Практические занятия:** Состав горючих газов. Единица измерения параметров газа. (решение типовых задач) | 4 |
| **Контрольные работы на тему:**  | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся по теме:** **-** Самостоятельная работа с конспектом занятий, учебной и практической литературой - Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.  | **4** |
| **Тема 3. Использование газового топлива**  | **Содержание учебного материала** | **4** |
| Особенности газового топлива. Сгорание газового топлива. Условия воспламенения и горения газов. Продукты сгорания газа и контроль за процессом горения. Стабилизация газового пламени. Методы сжигания газа. Основные направления повышения газового топлива. Рациональное сжигание газа и защита воздушного бассейна.  | 4 | 2 |
| **Лабораторные занятия:** | - |  |
| **Практические занятия:** Продукты сгорания газа и контроль за процессом горения. Стабилизация газового пламени. Методы сжигания газа.(выполнение технической графики, анализ) | 2 |
| **Дифференцированный зачет по теме:** Горючие газы и их свойства | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся по теме:**Самостоятельная работа с конспектом занятий, учебной и практической литературой Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. | **4** |
| **Тема 4.Газовые горелки** | **Содержание учебного материала** | **6** | 2 |
| Классификация. Диффузионные горелки. Инжекционные горелки. Горелки с принудительной подачей воздуха. Комбинированные горелки. Автоматизация процессов сжигания газа | 6 |
| **Лабораторные занятия:** | - |  |
| **Практические занятия:** Диффузионные горелки. Инжекционные горелки. Горелки с принудительной подачей воздуха. Анализ, тестирования | 4 |
| **Контрольные работы на тему:**  | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся по теме:** **-** Самостоятельная работа с конспектом занятий, учебной и практической литературой - Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.  | **4** |
| **Тема 5.Подземные газопроводы** | **Содержание учебного материала** | **6** | 2 |
| Добыча и транспортирование газа по магистральным газопроводам. Системы газораспределения городов. Устройство подземных газопроводов. Трубы и их соединения. Газовая арматура и оборудование. Приемка и ввод газопроводов в эксплуатацию. | 6 |
| **Лабораторные занятия:** | **-** |  |
| **Практические занятия:** Системы газораспределения городов. Устройство подземных газопроводов. Трубы и их соединения. Газовая арматура и оборудование. | 4 |
| **Контрольные работы на тему:**  | **-** |
| **Самостоятельная работа обучающихся по теме:** **-** Самостоятельная работа с конспектом занятий, учебной и практической литературой - Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. | **4** |
| **Тема 6.****Эксплуатация подземных газопроводов** | **Содержание учебного материала** | **6** | 2 |
| Режим работы систем газораспределения. Техническое обслуживание. Замер давления газа. Устранение закупорок. Поиски утечек газа и их устранение. Приборные методы контроля за техническим состоянием. Ремонтные работы. Подготовка систем газораспределения к работев зимних условиях. | 6 |
| **Лабораторные занятия:** |  |  |
| **Практические занятия:** Режим работы систем газораспределения. Техническое обслуживание. Замер давления газа. | 2 |
| **Контрольные работы на тему:**  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся по теме:** **-** Самостоятельная работа с конспектом занятий, учебной и практической литературой - Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. | **4** |
| **Тема 7.Защита подземных газопроводов от коррозии** | **Содержание учебного материала** | **6** | 2 |
| Сущность коррозионных процессов. Коррозионная активность грунтов и электрические измерения. Изоляционные покрытия. Проверка качества изоляции. Электрические методы зашиты. Обслуживание защитных установок | 6 |
| **Лабораторные занятия:** | - |  |
| **Практические занятия:** Сущность коррозионных процессов. Коррозионная активность грунтов и электрические измерения. Изоляционные покрытия. | 4 |
| **Контрольные работы на тему:**  | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся по теме:** - Самостоятельная работа с конспектом занятий, учебной и практической литературой - Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. | **6** |
| **Тема 8.Устройство и эксплуатация газорегуляторных пунктов**  | **Содержание учебного материала** | **6** |  |
| Устройство газорегуляторных пунктов. Регуляторы давления. Предохранительные устройства регуляторов. Газовые фильтры. Контрольно-измерительные приборы. Ввод в эксплуатацию. Техническое обслуживание. Неисправности оборудования, способы их обнаружения и устранения. Правила безопасности при техническом обслуживании. Автоматизированные системы диспетчерского управления газовым хозяйством. | **6** | 2 |
|  |
| **Практические занятия:** Устройство газорегуляторных пунктов. Регуляторы давления. Предохранительные устройства регуляторов. Газовые фильтры. Контрольно-измерительные приборы. Ввод в эксплуатацию. Техническое обслуживание. | 6 |
| **Контрольные работы на тему:** Ввод в эксплуатацию ГРП, ГРУ | 1 |
| **Дифференцированный зачет:** Устройство и эксплуатация ГРП | 1 |
| **Самостоятельная работа обучающихся по теме:** - Самостоятельная работа с конспектом занятий, учебной и практической литературой - Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. | **6** |
| Примерная тематика курсовой работы (проекта) *(не предусмотрены)* |  |
| Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) *(не предусмотрены)* |  |
| **Всего:** | **108** |

**3. условия реализации программы учебной дисциплины**

**3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по материаловедению

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;

- объемные модели металлической кристаллической решетки;

- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);

- образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Автор** | **Наименование издания** | **Год издания** | **Издательство** |
| Брюханов О.Н., Кузнецов В.А | Газифицированные котельные агрегаты: Учебник | 2012 |  ИНФРА-М  |
| Кязимов К.Г., Гусев В.Е | Устройство и эксплуатация газового хозяйства: учебник для нач. проф. Образования /К.Г. Кязимов, В.Е. Гусев.-4-е изд., испр | 2012 | Издательский центр «Академия» |
| Кязимов К.Г | Справочник газовика: Справ. Пособие.-3-е изд., стер | 2006 | Изд. Центр «Академия» |
|  | Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. | 2008 | НЦ ЭНАС |

**Организация образовательного процесса**

Учебная дисциплина «Основы газового хозяйства» включает 1 раздел «Основы газового хозяйства»;

Перед изучением раздела проводятся обзорные занятия. Оформление всех листов графических работ выполняется в строгом соответствии с заданиями, ГОСТами. В процессе изучения предмета обучающимся следует привить навыки пользования учебниками, учебными пособиями, ГОСТами, справочниками, чертежными и измерительными инструментами, компьютерными программными комплексами. При изучении материала предмета используются современные интерактивные методы, технические средства обучения и наглядные пособия.

**Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация примерной рабочей программы учебной дисциплины «Основы газового хозяйства» должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими профессиональное высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины

Преподаватели, ведущие образовательную деятельность, должны регулярно, не менее 1 раза в 3 года, повышать свою квалификацию по профилю преподаваемой дисциплины, на курсах повышения квалификации или переподготовки.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом | Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию | Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании | Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория | Стаж педагогической работы | Сведения о повышении квалификации | Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель) |
| ОП.06. Технология слесарных работ  | Заровняев Петр Петрович мастер ПО | Якутский Государственный Универститет им. М.К. Аммосова, 2006 г. «Производство строительных материалов и конструкций» - инженер-строитель. Диплом ВСВ №1958481 от 26.06.2006г | Высшая | О. – П. – д.у. –  | АУ ДПО «Институт новых технологий РС(Я)», 2014 | штатный |

1. **Контроль и оценка результатов освоения учебной ДисциплИНЫ**

Оценка качества освоения настоящей Программы включает в себя текущий контроль знаний в форме устных опросов на лекциях и практических занятиях, выполнения контрольных работ (в письменной форме) и самостоятельной работы (в письменной или устной форме);

Для текущего контроля разработан фонд оценочных средств, предназначенный для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки. Фонд оценочных средств в ключает средства поэтапного контроля формирования компетенций:

 вопросы для проведения устного опроса на лекциях и практических занятиях;

задания для самостоятельной работы (составление рефератов по темам примерной программы);

вопросы и задания к контрольной работе;

тесты для контроля знаний; практические занятия.

Результаты освоения выражаются в освоении:

Общих и профессиональных компетенций, определенных в программе.

|  |  |
| --- | --- |
| Коды проверяемых компетенций | Показатели оценки результата |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | * Адекватная самооценка процесса и результата учебной и профессиональной деятельности;
* Осведомленность о различных аспектах своей будущей профессии;
* Участие в профессионально – значимых мероприятиях (НПК, конкурсах по профилю специальности и др.);
* Повышение готовности к осуществлению профессиональной деятельности;
 |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | * Обоснованность выбора вида типовых методов и способов выполнения профессиональных задач;
* Адекватная самооценка уровня и эффективности организации собственной деятельности по основам газового хозяйства;
* Соответствие подготовленного плана собственной деятельности по ремонту газового оборудования требуемым критериям;
* Рациональное распределение времени на все этапы решения задачи;
* Совпадение результатов самоанализа и экспертного анализа эффективности организации собственной деятельности по основам газового хозяйства;
 |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | * Обоснованность выбора метода решения профессиональных задач в стандартных и нестандартных ситуациях;
* Использование оптимальных, эффективных методов решения профессиональных задач;
* Принятие решения за короткий промежуток времени
 |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | * Обоснованность выбора метода поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
* Грамотное использование оптимальных, эффективных методов поиска, анализа и оценки информации;
* Нахождение необходимой информации за короткий промежуток времени
 |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | * Обоснованность выбора информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности;
* Соответствие требованиям использования информационно-коммуникационных технологий;
* Эффективное и грамотное использование информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности;
 |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | * Принятие и реализация управленческих решений;
* Принимать эффектные и грамотные методы управления конфликтами.
* Применение в профессиональной деятельности приемы делового общения;
 |
| ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | * Знание правовых, нормативных и организационных основ;
* Знание основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности;
* Знание основ военной службы и обороны государства; а также задач и основных мероприятий гражданской обороны; -
* Знание способа защиты населения от оружия.
* Организация и провождение мероприятия по защите работающих и населения;
* Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 1.1. Выполнять работы по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования. | * Обоснованность выбора метода работ по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования
* Грамотное использование принятых требований для выполнения работ по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования
* Соблюдение алгоритма выполнения работ по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования
* Рациональное распределение времени на все этапы выполнения работ по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования
 |
| ПК 1.2. Определять и анализировать параметры систем газоснабжения. | * Обоснованность выбора метода определения и анализа параметров систем газоснабжения
* Грамотное использование принятых требований для определения и анализа параметров систем газоснабжения
* Соблюдение алгоритма определения и анализа параметров газоснабжения
* Рациональное распределение времени на все этапы определения и анализа параметров газоснабжения
 |
| ПК 1.3. Выполнять работы по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально-бытовых потребителей. | * Обоснованность выбора метода выполнения работ по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально - бытовых потребителей
* Грамотное использование принятых требований для выполнения работ по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально - бытовых потребителей
* Соблюдение алгоритма выполнения работ по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально - бытовых потребителей
* Рациональное распределение времени на все этапы выполения работ по ремонту систем газоснабжения жилых домов и коммунально - бытовых потребителей
 |
| ПК 1.4. Производить обслуживание оборудования котельных, ремонт приборов и аппаратов системы газоснабжения промышленных потребителей. | * Обоснованность выбора метода производства обслуживания оборудований котельных, ремонта приборов и аппаратов систем газоснабжения промышленных потребителей
* Грамотное использование принятых требований для производства обслуживание оборудований и ремонта приборов и аппаратов систем газоснабжения
* Соблюдение алгоритма производства обслуживания оборудования и ремонта приборов и аппаратов систем газоснабжения
* Рациональное распределение времени на все этапы производства обслуживания оборудований котельных, ремонта приборов и аппаратов систем газоснабжения промышленных потребителей
 |
| ПК 1.5. Производить установку и техническое обслуживание бытовых газовых приборов и оборудования. | * Обоснованность выбора метода производства установки и технического обслуживания бытовых газовых приборов и оборудований
* Грамотное использование принятых требований для производства установки и технического обслуживания бытовых газовых приборов и оборудований
* Соблюдение алгоритма производства установки и технического обслуживания бытовых газовых приборов и оборудований
* Рациональное распределение времени на все этапы производства установки и технического обслуживания бытовых газовых приборов и оборудований
 |
| ПК 1.6. Проводить работы по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы. | * Обоснованность выбора метода проведения работ по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы
* Грамотное использование принятых требований для проведения работ по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы
* Соблюдение алгоритма проведения работ по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы
* Рациональное распределение времени на все этапы проведения работ по вводу в эксплуатацию и пуску газа в бытовые газовые приборы
 |
| ПК 2.1. Выполнять слесарные работы на действующих газопроводах. | * Обоснованность выбора метода выполнения слесарных работ на действующих газопроводах
* Грамотное использование принятых требований для выполнения слесарных работ на действующих газопроводах
* Соблюдение алгоритма выполнения слесарных работ на действующих газопроводах
* Рациональное распределение времени на все этапы выполнения слесарных работ на действующих газопроводах
 |
| ПК 2.2. Выполнять слесарно-монтажные работы по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим | * Обоснованность выбора метода выполнения слесарно-монтажных работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим
* Грамотное использование принятых требований для выполнения слесарно-монтажных работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим
* Соблюдение алгоритма выполнения слесарно-монтажных работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим
* Рациональное распределение времени на все этапы выполнения слесарно-монтажных работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим
 |
| ПК 2.3. Производить замеры давления газа на подземных газопроводах | * Обоснованность выбора метода производства замера давления газа на подземных газопроводах
* Грамотное использование принятых требований для производства замера давления газа на подземных газопроводах
* Соблюдение алгоритма производства замера давления газа на подземных газопровода
* Рациональное распределение времени на все этапы производства замера давления газа на подземных газопровода
 |
| ПК 2.4. Производить поиск утечки газа методом бурения скважин на глубину залегания газопроводов. | * Обоснованность выбора метода производства поиска утечки газа методов бурения скважин на глубину залегания газопроводов
* Грамотное использование принятых требований для производства поиска утечки газа методов бурения скважин на глубину залегания газопроводов
* Соблюдение алгоритма производства поиска утечки газа методов бурения скважин на глубину залегания газопроводов
* Рациональное распределение времени на все этапы производства поиска утечки газа методов бурения скважин на глубину залегания газопроводов
 |
| ПК 2.5. Производить ремонт подземных газопроводов и сооружений на них (гидрозатворов, компенсаторов, конденсатосборников, вентилей, кранов, задвижек). | * Обоснованность выбора метода производства ремонта подземных газопроводов и сооружений на них
* Грамотное использование принятых требований для производства ремонта подземных газопроводов и сооружений на них
* Соблюдение алгоритма производства ремонта подземных газопроводов и сооружений на них
* Рациональное распределение времени на все этапы производства ремонта подземных газопроводов и сооружений на них
 |
| ПК 2.6. Вводить в эксплуатацию газорегуляторные пункты, обслуживать и ремонтировать их оборудование. | * Обоснованность выбора метода ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов, обслуживания и ремонта их оборудований
* Грамотное использование принятых требований для ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов, обслуживания и ремонта их оборудований
* Соблюдение алгоритма ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов, обслуживания и ремонта их оборудований
* Рациональное распределение времени на все этапы ввода в эксплуатацию газорегуляторных пунктов, обслуживания и ремонта их оборудований
 |
| ПК 2.7. Обслуживать дренажные, катодные, анодные и протекторные защитные установки. | * Обоснованность выбора метода обслуживания дренажных, катодных, анодных и протекторных защитных установок
* Грамотное использование принятых требований для обслуживания дренажных, катодных, анодных и протекторных защитных установок
* Соблюдение алгоритма обслуживания дренажных, катодных, анодных и протекторных защитных установок
* Рациональное распределения времени на все этапы обслуживания дренажных, катодных, анодных и протекторных защитных установок
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| **ЗНАТЬ:** задачи эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов; | * + - Верное определение сущности и понятия задач эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов;
		- Верная характеристика понятия задач эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов
 |
| структуру газового хозяйства городов и населенных пунктов и управление им; | * + - Верное определение структуры газового хозяйства городов и населенных пунктов
		- Грамотная трактовка управления структурой газового хозяйства городов и населенных пунктов
 |
| состав, свойства и происхождение горючих газов, единицы измерения параметров газа, основные законы газового состояния | * Верное указание состава , свойств и происхождения горючих газов;
* Верное указание единиц измерения параметров газа;
* Верное определение основных законов газового состояния.
 |
| **УМЕТЬ:**применять знания основ газового хозяйства при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности; | * + - Верная классификация основных задач газового хозяйства;
* Соответствие технологии применения основных правил и документов требованиям и стандартам сертификации РФ;
* Рациональное распределение времени на все этапы решения практической задачи;
 |

Разработчик:

Преподаватель спец.дисциплин:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Заровняев П.П.