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

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Заместитель директора по УР**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. В. Иванова**

**«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г**.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07. Основы газового хозяйства**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО 43.01.07 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

Квалификации:

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 3 разряда;

слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов 3 разряда

2016 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 34.01.07. Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования;

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО на заседании предметно-цикловойкомиссии металлообработкиПротокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г.Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Игнатьева М.В. | ОДОБРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНОМетодическим советом ГАПОУ РС(Я) ЯПТПротокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г.Председатель МС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Филиппов М.И. |

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 | 4 |
| 1. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 | 4 |
| 1. условия реализации программы учебной дисциплины
 | 8 |
| 1. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины
 | 9 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 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:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять знания основ газового хозяйства при изучении профессиональных моделей и в профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 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;

**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: ОП.07 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.** |  |  | 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 |  |
|  | - |
| **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 |
|  | - |
| **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. Контрольная работа по теме: Горючие газы и их свойства  | 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 |
| **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 |
|  | - |
| **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. Контрольные работы по данным темам | 6 |
| **Лабораторные занятия:** | - |  |
| **Практические занятия:** Сущность коррозионных процессов. Коррозионная активность грунтов и электрические измерения. Изоляционные покрытия. | 4 |
|  |  |
| **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. Контрольные работы на тему: Ввод в эксплуатацию ГРП, ГРУ. Дифференцированный зачет: Устройство и эксплуатация ГРП | **6** | 2 |
|  |
| **Практические занятия:** Устройство газорегуляторных пунктов. Регуляторы давления. Предохранительные устройства регуляторов. Газовые фильтры. Контрольно-измерительные приборы. Ввод в эксплуатацию. Техническое обслуживание. | 6 |
|  |  |
| **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.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Брюханов О.Н., Кузнецов В.А. Газифицированные котельные агрегаты: Учебник.-М.: ИНФРА-М, 2012
2. 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.-М.: Издательский центр «Академия», 2012

Дополнительные источники:

1. Кязимов К.Г. Справочник газовика: Справ. Пособие.-3-е изд., стер.-М.: Высш. школа; Изд. Центр «Академия», 2006
2. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. РД 08-200-98.-М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2008

Интернет-ресурс:

«Газовое хозяйство»

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

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

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией.

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

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

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

 Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы****контроля и оценки****результатов обучения** |
| **Умения:** |  |
| - применять знания основ газового хозяйства при изучении профессиональных моделей и в профессиональной деятельности; | *- Экспертная оценка на практическом занятии*  |
| **Знания:** |  |
| - задачи эксплуатации газового хозяйства городов, поселков и населенных пунктов; | *- тестирование;**- устный контроль;* |
| - структуру и управление газовым хозяйством городов и населенных пунктов; | *-тестирование* |
| - состав свойства и происхождение горючих газов, единицы изменения параметров газа, основные законы газового состояния;  | *- экспертная оценка на практическом занятии**-письменный контроль**-тестирование* |

Разработчик:

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