

Частное учреждение –  
Организация дополнительного профессионального образования  
**«Учебный центр «Технопроф»**

**Основная программа профессионального обучения –  
программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих,  
должностям служащих  
«104675 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»**

**Квалификация: 4 разряд**

г. Ульяновск

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих «104675 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» (далее - Программа) разработана в соответствии с нормами Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом требований Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.09.2024 № 470н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли» (далее – профстандарт 19.035).

Структура и содержание программы представлены пояснительной запиской, учебно-тематическим планом, календарным учебным графиком, рабочей программой теоретического и производственного обучения, планируемыми результатами освоения, квалификационной характеристикой, организационно-педагогическими условиями реализации программы, формами проверки знаний и оценочными материалами.

**Цель реализации программы:** формирование профессиональных знаний, умений и навыков по профессии рабочего «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» в рамках 4-го уровня квалификации профессиональной деятельности «Осуществление аварийно-восстановительных и ремонтных работ (далее - АВиР-работы) на объектах газовой отрасли», предусмотренной профстандартом 19.035, с присвоением 4 квалификационного разряда.

**Категория обучающихся:** лица в возрасте старше восемнадцати лет при наличии образования, не ниже основного общего (далее - слушатели).

**Срок обучения:** 152 академических часа, из них теоретическое обучение – 40 академических часов; производственное обучение – 112 академических часов.

**Режим занятий:** 8 академических часов в день.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| №<br>п/п | Наименование              | Всего,<br>часов | В том числе |                   | Форма<br>контроля |
|----------|---------------------------|-----------------|-------------|-------------------|-------------------|
|          |                           |                 | лекции      | произв.<br>обуч-е |                   |
| 1        | Общетехнический курс      | 8               | 8           | -                 | зачет             |
| 2        | Специальный курс          | 24              | 24          | -                 | зачет             |
| 3        | Охрана труда              | 6               | 6           | -                 | -                 |
| 4        | Производственное обучение | 112             | -           | 112               | -                 |
| 5        | Итоговая аттестация       | 2               | 2           | -                 | экзамен           |
|          | <b>Всего часов</b>        | <b>152</b>      | <b>40</b>   | <b>112</b>        | <b>-</b>          |

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| Календарные дни |    |    |       |    |    |    |    |     |       |
|-----------------|----|----|-------|----|----|----|----|-----|-------|
| 1               | 2  | 3  | 4     | 5  | 6  | 7  | 8  | 9   |       |
| Л, КЗ           | Л  | Л  | Л, КЗ | ПО | ПО | ПО | ПО | ПО  |       |
| Календарные дни |    |    |       |    |    |    |    |     |       |
| 10              | 11 | 12 | 13    | 14 | 15 | 16 | 17 | 18  | 19    |
| ПО              | ПО | ПО | ПО    | ПО | ПО | ПО | ПО | КПР | Л, ИА |

Обозначения: Л – лекции, КЗ – контроль знаний (зачет), ПО – производственное обучение, КПР – квалификационная пробная работа, ИА – итоговая аттестация.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| №<br>п/п | Наименование                                                                    | Всего<br>часов | В том числе |                   | Форма<br>контроля |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-------------------|-------------------|
|          |                                                                                 |                | лекции      | произв.<br>обуч-е |                   |
| 1        | Общетехнический курс                                                            | 8              | 8           | -                 | зачет             |
| 1.1      | Материаловедение                                                                | 2              | 2           | -                 | -                 |
| 1.2      | Чтение чертежей                                                                 | 2              | 2           | -                 | -                 |
| 1.3      | Горючие газы и их свойства. Горение газа                                        | 4              | 4           | -                 | -                 |
| 2        | Специальный курс                                                                | 24             | 24          | -                 | зачет             |
| 2.1      | Устройство и эксплуатация газораспределительной сети                            | 4              | 4           | -                 | -                 |
| 2.2      | ГРП, ГРУ, их устройство и эксплуатация                                          | 4              | 4           | -                 | -                 |
| 2.3      | Устройство и эксплуатация внутренних газопроводов и газоиспользующих установок  | 8              | 8           | -                 | -                 |
| 2.4      | Газоопасные работы                                                              | 4              | 4           | -                 | -                 |
| 2.5      | Контрольно-измерительные приборы, системы автоматизации, защиты и сигнализации. | 4              | 4           | -                 | -                 |
| 3        | Охрана труда                                                                    | 6              | 6           | -                 | -                 |
| 4        | Производственное обучение                                                       | 112            | -           | 112               | -                 |
| 4.1      | Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности | 8              | -           | 8                 | -                 |
| 4.2      | Освоение основных слесарных операций                                            | 24             | -           | 24                | -                 |
| 4.3      | Освоение работ слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве     | 32             | -           | 32                | -                 |
| 4.4      | Самостоятельное выполнение работ                                                | 40             | -           | 40                | -                 |
| 4.5      | Квалификационная пробная работа                                                 | 8              | -           | 8                 | -                 |
| 5        | Итоговая аттестация                                                             | 2              | 2           | -                 | экзамен           |
|          | <b>Всего часов</b>                                                              | <b>152</b>     | <b>40</b>   | <b>112</b>        | <b>-</b>          |

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

В результате освоения программы слушатель должен освоить выполнение предусмотренных профстандартом 19.035 трудовых функций и сформировать профессиональные компетентности, необходимые для выполнения работ, предусмотренных квалификационной характеристикой по данной профессии и квалификации:

| Обобщенные трудовые функции |                                                           |                              | Трудовые функции                                                                                                                                |        |                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------|
| код                         | наименование                                              | уровень<br>квалифи-<br>кации | наименование                                                                                                                                    | код    | уровень<br>(подуровень)<br>квалификации |
| С                           | Проведение сложных АВиР-работ на объектах газовой отрасли | 4                            | Выполнение сложных ремонтно-восстановительных работ на объектах газовой отрасли                                                                 | С/01.4 | 4                                       |
|                             |                                                           |                              | Выполнение сложных монтажных работ при производстве АВиР-работ на объектах газовой отрасли                                                      | С/02.4 | 4                                       |
|                             |                                                           |                              | Продувка и опрессовка трубопроводной арматуры, узлов и отдельных участков трубопроводов при производстве АВиР-работ на объектах газовой отрасли | С/03.4 | 4                                       |

|              |                                                                                 |     |        |                                         |   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение сложных ремонтно-восстановительных работ на объектах газовой отрасли | Код | С/01.4 | Уровень<br>(подуровень)<br>квалификации | 4 |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------------|---|

|                   |                                                                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия | Наружный осмотр трубопровода и ТПА                                                                             |
|                   | Выполнение работ по устранению утечек газа на трубопроводе и ТПА                                               |
|                   | Набивка и подтяжка сальников у задвижек                                                                        |
|                   | Зачистка сварных швов под антикоррозионные покрытия                                                            |
|                   | Выполнение слесарной обработки деталей и узлов по 6 - 10-му качеству                                           |
|                   | Снятие и установка рабочих и контрольных предохранительных клапанов с емкостного оборудования                  |
|                   | Удаление участка дефектного шва зубилом, специальным резаком                                                   |
|                   | Разметка места предполагаемой выборки при устранении дефектов методом наплавки, шлифовки                       |
|                   | Зачистка дефектного участка до металлического блеска при устранении дефектов методом наплавки, шлифовки        |
|                   | Просушка места предполагаемой зашлифовки, выборки дефектного участка                                           |
|                   | Зашлифовка дефектного участка                                                                                  |
|                   | Выборка дефектного участка шлифмашинкой                                                                        |
|                   | Подогрев зоны наплавки дефектного участка                                                                      |
|                   | Зачистка каждого слоя после наплавки дефектного участка                                                        |
|                   | Выполнение газовой резки металла                                                                               |
|                   | Замер магнитного поля труб                                                                                     |
|                   | Нейтрализация намагниченности труб                                                                             |
|                   | Залив метанола для разрушения гидратных образований                                                            |
|                   | Удаление жидкости из трубопроводов                                                                             |
|                   | Запасовка и извлечение очистных устройств и средств дефектоскопии из камер запуска и приема очистных устройств |
|                   | Контроль прохождения внутритрубных устройств на крановых узлах в составе линейного звена                       |

|                    |                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Необходимые умения | Выполнение разметки для установки ВГУ и глиняных пробок                                                                                                                                   |
|                    | Выявлять дефекты, неисправности, повреждения трубопровода и ТПА                                                                                                                           |
|                    | Применять техническую документацию общего и специализированного назначения                                                                                                                |
|                    | Применять слесарный инструмент и технические устройства для выполнения сложных ремонтно-восстановительных работ на объектах газовой отрасли                                               |
|                    | Выявлять утечки газа на трубопроводе и ТПА                                                                                                                                                |
|                    | Выполнять технические измерения при выполнении сложных ремонтно-восстановительных работ на объектах газовой отрасли                                                                       |
|                    | Применять ручной инструмент и электроинструмент                                                                                                                                           |
|                    | Определять степень изношенности узлов и механизмов на объектах АВиР-работ                                                                                                                 |
|                    | Подготавливать узлы и детали для выполнения ремонта с помощью сварки и наплавки                                                                                                           |
|                    | Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей                                                                                           |
|                    | Выполнять рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление сложных деталей                                                                                                              |
|                    | Выполнять жестяные, регулировочные, смазочные, крепежные работы                                                                                                                           |
|                    | Применять механизмы, оборудование, материалы для устранения утечек газа на трубопроводе и ТПА                                                                                             |
|                    | Выполнять уплотнение трубопроводной и предохранительной арматуры                                                                                                                          |
|                    | Выполнять работу по очистке полости трубопровода от гидратных образований, по их предотвращению                                                                                           |
|                    | Применять инструмент для выполнения газовой резки металла                                                                                                                                 |
|                    | Устранять дефекты трубопровода методом шлифовки                                                                                                                                           |
|                    | Применять приспособления и инструмент для выполнения работ по замеру и устранению намагниченности труб                                                                                    |
|                    | Применять инструмент для выполнения запасовки, контроля прохождения и извлечения внутритрубных устройств                                                                                  |
|                    | Устанавливать места, размеры, контуры технологических отверстий для установки ВГУ, глиняных пробок на трубопроводах                                                                       |
|                    | Проверять исправность слесарного инструмента и приспособлений                                                                                                                             |
|                    | Содержать оборудование, инструменты, приспособления в надлежащем состоянии                                                                                                                |
|                    | Применять средства индивидуальной защиты                                                                                                                                                  |
| Необходимые знания | Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов, регламентирующих выполнение АВиР-работ на объектах газовой отрасли |
|                    | Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к производству АВиР-работ на объектах газовой отрасли                                   |
|                    | Основы материаловедения                                                                                                                                                                   |
|                    | Правила чтения схем, карт и чертежей                                                                                                                                                      |
|                    | Устройство и назначение трубопроводов на объектах газовой отрасли                                                                                                                         |
|                    | Устройство, назначение и принцип действия ТПА                                                                                                                                             |
|                    | Способы обнаружения утечки газа на трубопроводе и ТПА                                                                                                                                     |
|                    | Причины возникновения и способы устранения дефектов трубопроводов и ТПА                                                                                                                   |
|                    | Технологические операции ремонта трубопроводов и ТПА                                                                                                                                      |
|                    | Методы и способы контроля качества при выполнении ремонта                                                                                                                                 |

|                       |                                                                                                                                                            |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | трубопроводов и ТПА                                                                                                                                        |
|                       | Назначение, виды и способы использования ручного и механизированного инструмента, технических устройств, материалов, применяемых при проведении АВиР-работ |
|                       | Назначение, виды и способы использования слесарного электро- и пневмоинструмента                                                                           |
|                       | Приемы и методы выполнения слесарных работ                                                                                                                 |
|                       | Понятия о допусках и посадках, качествах, классах точности и чистоте обработки деталей                                                                     |
|                       | Технология сварочных работ, правила обращения с газовыми баллонами и их транспортировки                                                                    |
|                       | Особенности ремонта магистральных трубопроводов в траншее с разрезкой труб, без разрезки труб, на бровке траншеи                                           |
|                       | Методы проверки внутреннего состояния трубопровода                                                                                                         |
|                       | Методы борьбы с гидратообразованием в трубопроводах                                                                                                        |
|                       | Физико-химические и биологические свойства, правила перевозки, хранения и заливки метанола                                                                 |
|                       | Назначение, конструкция метанольных установок (метанольниц) и системы подачи метанола                                                                      |
|                       | Требования к местам расположения и размерам технологических отверстий под вырезку в зависимости от конструктивных особенностей трубопроводов               |
|                       | Оборудование и сооружения для сбора и утилизации загрязнений, выносимых из полости трубопровода                                                            |
|                       | Методы и средства контроля прохождения внутритрубных устройств                                                                                             |
|                       | Способы технических измерений при проведении сложных ремонтно-восстановительных работ на объектах газовой отрасли                                          |
|                       | Виды, назначение, технические характеристики и правила использования измерительных инструментов и приборов, применяемых при проведении АВиР-работ          |
|                       | Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности                                                                               |
| Другие характеристики | -                                                                                                                                                          |

|              |                                                                                            |     |        |                                   |   |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение сложных монтажных работ при производстве АВиР-работ на объектах газовой отрасли | Код | С/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                   |                                                                                                                             |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия | Гнутье труб диаметром свыше 200 мм                                                                                          |
|                   | Обмер труб на эллипсность                                                                                                   |
|                   | Правка (калибровка) концов стальных труб диаметром свыше 200 мм в холодном состоянии и с подогревом                         |
|                   | Зачистка кромок труб от окалины и наплывов после газовой резки                                                              |
|                   | Изготовление фасок на концах трубопровода с зачисткой кромок                                                                |
|                   | Зачистка напильником, стальной щеткой или ручной шлифмашинкой заводской кромки и зоны трубы, прилегающей к кромке           |
|                   | Стыковка труб диаметром свыше 200 мм с фланцами                                                                             |
|                   | Монтаж трубопроводов диаметром до 200 мм на условное давление до 9,8 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) с установкой ТПА        |
|                   | Монтаж трубопроводов диаметром свыше 200 до 400 мм на условное давление до 4 МПа (40 кгс/см <sup>2</sup> ) с установкой ТПА |
|                   | Монтаж переходов, захлестав и катушек                                                                                       |
|                   | Установка п-образных, сальниковых и линзовых компенсаторов диаметром до 400 мм                                              |

|                    |                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Установка уплотнительных, усилительных, накладных муфт и бандажей на трубопроводах                                                                                                                  |
|                    | Продавливание стальных труб с помощью гидравлических и ручных домкратов                                                                                                                             |
|                    | Укладка труб диаметром до 500 мм в футлярах                                                                                                                                                         |
|                    | Укладка трубопроводов через водные преграды, монтаж дюкеров и переходов диаметром до 350 мм                                                                                                         |
|                    | Установка реперов для замера тепловых расширений и ползучести металла                                                                                                                               |
|                    | Установка гидравлических и электрических приводов ТПА                                                                                                                                               |
|                    | Разметка, изготовление и монтаж фасонных частей и отдельных деталей непосредственно на трассе действующего трубопровода                                                                             |
|                    | Изготовление эскизов узлов трубопровода и его пересечений                                                                                                                                           |
|                    | Разметка для различного рода врезок, отводов и ТПА                                                                                                                                                  |
|                    | Разметка мест прокладки трубопроводов                                                                                                                                                               |
|                    | Укладка железобетонных плит основания и перекрытия коллекторов, каналов, камер и колодцев                                                                                                           |
|                    | Укладка железобетонных опорных плит под скользящие опоры, фасонные части и арматуру                                                                                                                 |
|                    | Монтаж цилиндров железобетонных круглых колодцев и железобетонных горловин колодцев и камер                                                                                                         |
|                    | Установка железобетонных стеновых блоков коллекторов, каналов, прямоугольных камер и колодцев                                                                                                       |
|                    | Установка ходовых скоб или лестниц и люков в камерах и колодцах                                                                                                                                     |
|                    | Монтаж объемных секций коллекторов и каналов и соединение их болтами                                                                                                                                |
|                    | Устройство лотков в колодцах                                                                                                                                                                        |
|                    | Устройство щитовых железобетонных опор в каналах                                                                                                                                                    |
|                    | Свертывание фланцевых соединений постоянными болтами                                                                                                                                                |
|                    | Насадка фланцев на трубы и фасонные части                                                                                                                                                           |
|                    | Установка подкладных колец под сварные стыки                                                                                                                                                        |
|                    | Установка штуцеров, тройников и секционных отводов                                                                                                                                                  |
|                    | Демонтаж и установка контрольно-измерительных приборов                                                                                                                                              |
|                    | Установка специальных опор и кронштейнов под трубопроводы и кабели                                                                                                                                  |
|                    | Монтаж и демонтаж мобильных временных камер приема и запуска очистных устройств                                                                                                                     |
|                    | Монтаж и демонтаж силовых заглушек (днищ)                                                                                                                                                           |
|                    | Сборка полумуфт, полуколец и их фиксирование на ремонтном участке трубопровода с применением съемных приспособлений для обеспечения обжатия муфты на трубопроводе с соблюдением необходимых зазоров |
|                    | Монтаж и демонтаж оборудования врезки под давлением                                                                                                                                                 |
| Необходимые умения | Применять техническую документацию общего и специализированного назначения                                                                                                                          |
|                    | Выполнять технические измерения при проведении сложных монтажных работ при производстве АВиР-работ на объектах газовой отрасли                                                                      |
|                    | Применять слесарный, механизированный инструмент и приспособления для выполнения монтажных и демонтажных работ при производстве АВиР-работ на объектах газовой отрасли                              |
|                    | Изготавливать приспособления для монтажных и демонтажных работ при производстве АВиР-работ на объектах газовой отрасли                                                                              |
|                    | Подготавливать концы труб диаметром свыше 200 мм, деталей и узлов                                                                                                                                   |

|                    |                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | под сварку                                                                                                                                                                                                            |
|                    | Применять оборудование, приспособления и инструмент для гнутья труб диаметром свыше 200 мм холодным способом                                                                                                          |
|                    | Применять ручной и механизированный инструмент, технические устройства и материалы для монтажа трубопроводов среднего давления диаметром свыше 200 до 400 мм и высокого давления диаметром до 200 мм с установкой ТПА |
|                    | Применять приспособления и инструмент для выполнения работ по стыковке трубы диаметром свыше 200 мм с фланцами                                                                                                        |
|                    | Применять технологии монтажа переходов, захлестов и катушек                                                                                                                                                           |
|                    | Применять приспособления и инструмент для установки п-образных, сальниковых и линзовых компенсаторов диаметром до 400 мм                                                                                              |
|                    | Применять приспособления и инструмент для установки уплотнительных, усилительных, накладных муфт и бандажей на трубопроводы                                                                                           |
|                    | Применять гидравлические и ручные домкраты для продавливания стальных труб                                                                                                                                            |
|                    | Применять механизмы, оборудование для укладки трубы диаметром до 500 мм в футлярах                                                                                                                                    |
|                    | Выполнять монтаж и прокладку дюкеров и трубопроводов через водные преграды                                                                                                                                            |
|                    | Производить замеры тепловых расширений и ползучести металла                                                                                                                                                           |
|                    | Применять инструменты и приспособления для установки гидравлических и электрических приводов ТПА                                                                                                                      |
|                    | Изготавливать фасонные части и отдельные детали трубопровода непосредственно на трассе                                                                                                                                |
|                    | Применять измерительные инструменты для изготовления эскизов узлов трубопровода и его пересечений                                                                                                                     |
|                    | Выполнять различного рода разметки при монтаже трубопровода, в том числе непосредственно на трассе                                                                                                                    |
|                    | Применять механизмы, оборудование для укладки железобетонных плит                                                                                                                                                     |
|                    | Выполнять монтаж железобетонных коллекторов, каналов, камер, колодцев и их элементов                                                                                                                                  |
|                    | Выполнять сборку фланцевых соединений                                                                                                                                                                                 |
|                    | Устанавливать подкладные кольца под сварные стыки, штуцеры, тройники и секционные отводы                                                                                                                              |
|                    | Выполнять демонтаж и установку контрольно-измерительных приборов                                                                                                                                                      |
|                    | Устанавливать специальные опоры и кронштейны под трубопроводы и кабели                                                                                                                                                |
|                    | Выполнять монтаж и демонтаж мобильных временных камер приема и запуска очистных устройств, силовых заглушек (днищ)                                                                                                    |
|                    | Устанавливать полумуфты и полукольца на ремонтном участке трубопровода                                                                                                                                                |
|                    | Выполнять монтаж и демонтаж оборудования врезки под давлением                                                                                                                                                         |
|                    | Содержать оборудование, инструменты, приспособления в надлежащем состоянии                                                                                                                                            |
|                    | Применять средства индивидуальной защиты                                                                                                                                                                              |
| Необходимые знания | Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов, регламентирующих выполнение АВиР-работ на объектах газовой отрасли                             |
|                    | Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к производству АВиР-                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| работ на объектах газовой отрасли                                                                                                                                                                         |
| Основы материаловедения                                                                                                                                                                                   |
| Устройство и назначение трубопроводов на объектах газовой отрасли                                                                                                                                         |
| Устройство, назначение и принцип действия ТПА                                                                                                                                                             |
| Приемы слесарных работ                                                                                                                                                                                    |
| Правила чтения схем, карт и чертежей                                                                                                                                                                      |
| Правила выполнения и последовательность операций при осуществлении монтажных и демонтажных работ на сложном оборудовании, агрегатах и машинах                                                             |
| Виды, назначение, технические характеристики и правила использования измерительных инструментов и приборов, применяемых при проведении АВиР-работ                                                         |
| Виды, назначение и способы использования ручного и механизированного инструмента, технических устройств и материалов, применяемых для проведения монтажа и демонтажа сложного оборудования                |
| Технология проведения работ по замене дефектного участка трубопровода, захлестов, трубопроводного узла, приводов запорных устройств, редукторов                                                           |
| Правила установки и центровки труб                                                                                                                                                                        |
| Требования, предъявляемые к монтажу переходов, захлестов, катушек, узлов, приводов запорных устройств                                                                                                     |
| Виды износа и деформации деталей и узлов                                                                                                                                                                  |
| Виды прокладочных и уплотнительных материалов                                                                                                                                                             |
| Виды и технология гнутья труб холодным способом                                                                                                                                                           |
| Виды и назначение приспособлений, используемых для гнутья труб                                                                                                                                            |
| Приемы и методы соединения труб резьбой, фланцами, муфтами, сваркой                                                                                                                                       |
| Правила продавливания стальных труб с помощью домкратов                                                                                                                                                   |
| Правила и способы разработки грунта при продавливании стальных труб                                                                                                                                       |
| Назначение деталей трубопроводов, сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев                                                                                                           |
| Правила укладки дюкеров и трубопроводов через водные преграды                                                                                                                                             |
| Технология бестраншейной прокладки трубопроводов                                                                                                                                                          |
| Требования, предъявляемые к кромкам и стыкам стальных труб, собранным под сварку                                                                                                                          |
| Устройство сборных железобетонных коллекторов, каналов, камер и колодцев                                                                                                                                  |
| Порядок выполнения различного рода разметок при монтаже трубопровода                                                                                                                                      |
| Правила выполнения эскизов узлов трубопровода и его пересечений                                                                                                                                           |
| Правила монтажа, прокладки трубопроводов и технические требования, предъявляемые к трубопроводам среднего давления диаметром свыше 200 до 400 мм и высокого давления диаметром до 200 мм с установкой ТПА |
| Устройство и порядок монтажа и демонтажа временных камер приема и запуска очистных устройств, силовых заглушек (днищ)                                                                                     |
| Порядок демонтажа и установки контрольно-измерительных приборов                                                                                                                                           |
| Порядок сборки, разборки, монтажа и демонтажа оборудования врезки под давлением                                                                                                                           |
| Способы технических измерений при выполнении сложных монтажных работ                                                                                                                                      |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности                                                                                                                              |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Другие характеристики |  |
|-----------------------|--|

|              |                                                                                                                                                 |     |        |                                   |   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Продувка и опрессовка трубопроводной арматуры, узлов и отдельных участков трубопроводов при производстве АВиР-работ на объектах газовой отрасли | Код | С/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

|                    |                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Трудовые действия  | Подготовка запорной и предохранительной ТПА к опрессовке                                                                                                                                  |
|                    | Подготовка участков трубопровода и монтажных узлов к продувке и опрессовке                                                                                                                |
|                    | Опрессовка запорной и предохранительной ТПА                                                                                                                                               |
|                    | Продувка и опрессовка участков трубопровода и монтажных узлов                                                                                                                             |
|                    | Проверка на герметичность фланцевых соединений узла врезки под давлением                                                                                                                  |
|                    | Испытание узла врезки под давлением инертным газом                                                                                                                                        |
|                    | Контроль давления по манометрам при опрессовках запорной и предохранительной ТПА, опрессовках и продувках трубопроводов                                                                   |
|                    | Пуск газа в газораспределительную сеть                                                                                                                                                    |
| Необходимые умения | Применять техническую документацию общего и специализированного назначения                                                                                                                |
|                    | Применять механизмы и оборудование для продувки и опрессовки участков трубопровода, монтажных узлов, ТПА                                                                                  |
|                    | Применять приборы и приспособления для проверки фланцевых соединений на герметичность                                                                                                     |
|                    | Оценивать состояние оборудования, агрегатов и машин во время проведения испытаний                                                                                                         |
|                    | Оценивать состояние трубопроводов, монтажных узлов, ТПА при проведении продувки, опрессовки                                                                                               |
|                    | Управлять ТПА для пуска газа в газораспределительную сеть                                                                                                                                 |
|                    | Содержать оборудование, инструменты, приспособления в надлежащем состоянии                                                                                                                |
|                    | Применять средства индивидуальной защиты                                                                                                                                                  |
| Необходимые знания | Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов, регламентирующих выполнение АВиР-работ на объектах газовой отрасли |
|                    | Отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к производству АВиР-работ на объектах газовой отрасли                                   |
|                    | Устройство и назначение трубопроводов на объектах газовой отрасли                                                                                                                         |
|                    | Устройство, назначение и принцип действия ТПА                                                                                                                                             |
|                    | Технические условия на продувку и опрессовку участков трубопровода и монтажных узлов, опрессовку ТПА                                                                                      |
|                    | Правила продувки и опрессовки участков трубопровода и монтажных узлов, опрессовки ТПА                                                                                                     |
|                    | Правила эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением                                                                                                                   |
|                    | Правила эксплуатации, производительность опрессовочных агрегатов, передвижных компрессорных станций, требования к установке насосов                                                       |
|                    | Способы проверки на герметичность фланцевых соединений                                                                                                                                    |
|                    | Правила пуска газа в газораспределительную сеть                                                                                                                                           |
|                    | Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности                                                                                                              |
|                    |                                                                                                                                                                                           |
| Другие             | -                                                                                                                                                                                         |

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

### Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве (4 разряд)

**Характеристика работ.** Выполнение аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно. Удаление газоконденсата из конденсатосборников. Смазка кранов, испытание газопроводов на герметичность, продувка и пропарка их. Рытье шурфов по трассе подземных газопроводов для устранения аварии. Выполнение ремонтных работ по восстановлению бытовой газовой аппаратуры, пищеварочных котлов, групповых баллонных установок сжиженного газа, а также газового оборудования, установленного на газопотребляющих печах и других агрегатах промышленных, коммунально-бытовых и сельскохозяйственных предприятий и учреждений. Пуск газа в сеть и подключение к сети газового оборудования.

**Должен знать:** устройство, правила технической эксплуатации и ремонта бытовой газовой аппаратуры, квартирных отопительных котлов с автоматикой, пищеварочных котлов и групповых баллонных установок сжиженного газа; правила пуска газа в сеть, монтажа и подключения к сети газового оборудования; схемы расположения газопроводов и коммуникаций; правила котлонадзора по устройству и безопасной эксплуатации резервуаров и других сосудов, работающих под давлением; правила ведения аварийно-ремонтных работ на трассах действующих газопроводов низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм включительно; правила продувки, пропарки и испытания газопроводов на герметичность; устройство временных байпасов на аварийных газопроводах; производство ремонтных работ на раструбных соединениях чугунных газопроводов и способы установки муфт на газопроводах; технические условия монтажа и эксплуатации подземных газопроводов.

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для реализации программы обеспечивается:

-наличие на праве собственности или ином законном основании зданий, строений, сооружений, помещений и территорий, необходимых для осуществления образовательной деятельности по заявленным к лицензированию образовательным программам;

-наличие материально-технического обеспечения образовательной деятельности, оборудование помещений в соответствии с государственными и местными нормами и требованиями, в том числе в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, федеральными государственными требованиями, образовательными стандартами;

-наличие санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии санитарным правилам зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования и иного имущества, которые предполагается использовать для осуществления образовательной деятельности;

-наличие специальных условий для получения образования слушателей с ограниченными возможностями здоровья;

-наличие условий для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий и соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение слушателями независимо от их местонахождения образовательных программ в полном объеме;

-наличие печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов по реализуемым в соответствии с лицензией образовательным программам, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов, федеральным государственным требованиям и (или) образовательным стандартам;

-наличие в штате или привлечение на ином законном основании педагогических работников, имеющих среднее профессиональное или высшее образование и стаж работы, необходимый для осуществления образовательной деятельности по реализуемым образовательным программам;

-неразглашение персональных данных слушателей третьим лицам при обработке персональных данных;

-наличие лицензии на осуществление образовательной деятельности по реализации дополнительных профессиональных программ;

-использование методов обучения с применением современных инновационных образовательных технологий и средств обучения, методов контроля и управления образовательным процессом.

### **ФОРМЫ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ**

Проверка знаний слушателей включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателями в процессе проведения занятий в форме фронтального опроса, а также при выполнении слушателями тестовых заданий.

Формой промежуточной аттестации является зачет по учебному курсу, который может проводиться в форме тестирования, опроса, анализа ситуаций, выполнения практических заданий (упражнений) и иных формах.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

На итоговую аттестацию слушатель представляет заключение о выполнении им квалификационной пробной работы.

Отметки по итоговой аттестации выставляются в соответствии с Положением об итоговой аттестации слушателей программ дополнительного профессионального образования и профессионального обучения.

### **ДОКУМЕНТЫ ОБ ОБУЧЕНИИ**

По результатам квалификационного экзамена, на основании протокола аттестационной комиссии, окончившему обучение слушателю присваивается квалификация (профессия), разряд, выдается документ о квалификации установленного образца и выписка из протокола заседания аттестационной комиссии.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из Учебного центра, выдается справка об обучении или о периоде обучения установленного образца.