**АННОТАЦИЯ**

Образовательная программа профессионального обучения «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве» (далее – Программа) разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Положения ст.76 Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

**-** Профессиональный стандарт «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 222н. (Зарегистрировано в Минюсте России 15 марта 2017 г. N 45970)

Программа направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности – слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве. Программа включает объем учебного материала, необходимого для приобретения знаний и навыков по добыче, распределению, транспортированию, хранение и складирование газа и продуктов его переработки.

Программа предусматривает изучение правил по охране труда и пожарно-техническому минимуму, кроме того будущий специалист должен в совершенстве знать и уметь применять на практике защитные средства и приспособления, чтобы исключить возможность собственного травматизма и причинения вреда окружающим в процессе производственной деятельности.

Программа направлена на глубокое изучение системы эффективной и безопасной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий, пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии. В процессе обучения особое внимание обращается на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления ПБ 12-529-03, ОСТ 153-39.3-051-2003 «Техническая эксплуатация газораспределительных систем. Основные положения. Газораспределительные сети и газовое оборудование зданий, резервуарные и баллонные установки». В этих целях значительное внимание уделяется требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

**Видом профессиональной деятельности является:** аварийно-восстановительные и ремонтные работы в газовой отрасли.

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** обеспечение восстановления работоспособности объектов газовой отрасли (линейная часть магистральных, межпромысловых и промысловых трубопроводов, трубопроводы шлейфов скважин и газосборных коллекторов, конденсато-, нефте-, метанолопроводы, трубопроводы-перемычки, трубопроводы-отводы, лупинги, пересечения трубопроводов с естественными и искусственными препятствиями, в том числе подводные и балочные переходы, свайные основания, технологические трубопроводы компрессорных и дожимных станций, межцеховые трубопроводы, технологические трубопроводы установок комплексной подготовки газа, подземных хранилищ газа, газораспределительных и газоизмерительных станций, узлов учета, газонаполнительных станций (пунктов), газгольдерных станций, трубопроводы газораспределительных сетей высокого, среднего и низкого давления)

**Особые условия допуска к работе** для профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»: Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке. Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда, подготовки и проверки знаний по промышленной безопасности в установленном порядке. Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе. Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электро-технологического персонала в объеме II группы по электробезопасности (до 1000 В). Возраст не менее 18 лет (для профессий "трубопроводчик линейный", "монтажник наружных трубопроводов", "слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов"). Прохождение обучения и наличие удостоверения по проведению работ с грузоподъемными механизмами. Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте.

Объём освоения программы 1008 часов. Из них теоретическое обучение – 436 часов, на производственное обучение – 544 часа, на консультацию – 8 часов, на квалифицированный экзамен – 8 часов, резерв – 12 часов. Форма обучения – очно-заочная. При реализации Программы могут быть применены дистанционные образовательные технологии. Программа предусматривает следующие виды учебных занятий: лекционные и практические занятия, самостоятельная работа, промежуточный и итоговый контроль.

Обучение заканчивается проведением итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документ о квалификации – свидетельство о профессии рабочего.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование циклов, предметов** | **Количество**  **учебного времени, часов** |
| **ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ** | | **436** |
| 1. | Общетехнический курс | 90 |
| * 1. *Материаловедение* | *20* |
| *1.2. Чтение чертежей* | *10* |
| *1.3. Электротехника* | *20* |
| *1.4. Допуски и технические измерения* | *16* |
| *1.5. Охрана труда, промышленная безопасность и пожарная безопасность* | *24* |
| 2. | Специальный курс | 346 |
| *2.1 Введение* | *2* |
| *2.2 Слесарное дело* | *16* |
| *2.3 Горючие газы и их физико-химические свойства.* | *12* |
| *2.4 Горение газа и газогорелочные устройства* | *20* |
| *2.5 Газопроводы, классификация. Прокладка газопроводов* | *40* |
| *2.6 Эксплуатация и ремонт газового оборудования промышленных объектов* | *90* |
| *2.7 Эксплуатация и ремонт газопроводов и арматуры* | *80* |
| *2.8 Производство газоопасных работ* | *60* |
| *2.9 Локализация и ликвидация аварий* | *26* |
| Промежуточный контроль | | Из резерва учебного времени |
| **ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ** | | **544** |
| 1. | Вводное занятие | 2 |
| 2. | Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность | 20 |
| 3. | Освоение слесарных работ в газовом хозяйстве | 146 |
| 4. | Инструктаж по безопасности труда и ознакомление с производством | 20 |
| 5. | Осмотр запорной арматуры и оборудования | 8 |
| 6. | Ремонт газового оборудования | 24 |
| 7. | Ремонт запорной арматуры | 16 |
| 8. | Ремонт регуляторов давления | 16 |
| 9. | Ремонт предохранительных клапанов | 16 |
| 10. | Ремонт сбросных клапанов | 16 |
| 11. | Выполнение работ по устранению аварий на газопроводах низкого и среднего давления | 28 |
| 12. | Самостоятельное выполнение работ слесаря АВР в газовом хозяйстве 4-го разрядов | 232 |
|  | *Резерв учебного времени* | **12** |
|  | *Консультации* | **8** |
|  | *Квалификационный экзамен* | **8** |
| **ИТОГО:** | | **1008** |

**КАЛЕНДАРНО-УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

**Теоретическое обучение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п**  **пред-**  **мета** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** |
| 1.1 | Характеристика материалов, применяемых при эксплуатации к ремонте газового оборудования | 2 |
| Металлы и сплавы. Основные свойства металлов и сплавов | 2 |
| Маркировка сталей по ГОСТу | 2 |
| Термообработка сталей (закалка, отпуск, отжиг, нормализация) | 1 |
| Прокатные стали | 2 |
| Цветные металлы и сплавы | 1 |
| Коррозия металлов и сплавов. Причины возникновения и развития коррозии | 2 |
| Резиновые материалы, их свойства, применение. Паронит. | 2 |
| Асбестовые изделия. Абразивные материалы | 2 |
| Вспомогательные материалы | 2 |
| Лакокрасочные и покровные материалы, их назначение, применение | 2 |
| 1.2 | Единая система конструкторской документация (ЕСКД) и обязательность ее применения | 1 |
| Разрезы и сечения. Разрезы простые и сложные; разрезы поперечные и продольные | 2 |
| Эскизы. Последовательность работы при снятии эскизов с натуры | 2 |
| Условные обозначения в чертежах и схемах | 2 |
| Монтажные и строительные чертежи и схемы газопроводов и газовых коммуникаций | 1 |
| Схемы разводки газовых труб. Условные обозначения запорной, регулирующей и предохранительной арматуры | 2 |
| 1.3 | Электрический ток: сущность, действие, сила и напряжение. Единицы измерения | 1 |
| Напряженна, работа и мощность постоянного тока | 2 |
| Магнитное поле. Магнитные силовые линии, их направление | 2 |
| Получение однофазного тока. Закон Ома для цепи переменного тока | 2 |
| Получение трехфазного тока. Мощность переменного тока | 2 |
| Классификация электродвигателей, применяемых в качестве электропривода технологического оборудования | 2 |
| Рубильники и переключатели, магнитные пускатели, контакторы и пусковые реостаты; их типы и назначение | 1 |
| Конечные выключатели, тормозные электромагниты; их типы и назначение | 2 |
| Пускорегулирующие и тормозные сопротивления | 2 |
| Общее понятие о сварочных трансформаторах и преобразователях тока | 2 |
| Устройство заземления электрооборудования и уход за ним | 1 |
| Электроизмерительные приборы. Назначение, принцип действия основных приборов | 1 |
| 1.4 | Виды погрешностей, неизбежные при изготовлений деталей. Основные понятия о взаимозаменяемости | 2 |
| Номинальный размер. Погрешности размера. Действительный размер. Отклонения | 2 |
| Посадка, зазор, натяг. Схема расположения полей допусков сопряженных деталей | 2 |
| Сущность измерения. Сущность взаимозаменяемости. Стандартизация, унификация, нормализация | 2 |
| Наибольший и наименьший зазор и натяг. Группы посадок с зазором, с натягом, переходные | 2 |
| Волнистости и шероховатости поверхностей. Обозначение шероховатости по ГОСТам | 2 |
| Понятие о системах допусков и посадок. Квалитеты. Классы точности | 1 |
| Методы измерения, инструменты для измерения. Погрешности при измерении | 1 |
| Допуски и посадки шлицевых и шпоночных соединения. Допуски зубчатых и червячных передач | 2 |
| 1.5 | Основные положения законодательства о труде. Федеральный закон "О промышленной безопасности | 2 |
| Контроль за соблюдением требований безопасности труда | 2 |
| Причины аварий и несчастных случаев на производстве | 2 |
| Положение о применении нарядов-допусков, бирочная система | 2 |
| Требования безопасности труда на территории предприятия | 2 |
| Самопомощь и первая доврачебная помощь при различных травмах | 1 |
| Содержание аптечки и правила пользования содержимым аптечки и индивидуальным пакетом | 2 |
| Меры и средства защиты от поражения электрическим током | 2 |
| Электрозащитные средства и правила пользования ими ( защитное заземление, его назначение | 2 |
| Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений | 1 |
| Системы пожарной защиты | 2 |
| Обеспечение противопожарной безопасности при выполнении слесарных работ на взрывоопасных и пожароопасных участках | 2 |
| Правила поведения при пожаре. Правила пользования огнетушителями | 2 |
| 2.1 | Основные газовые месторождения | 1 |
| Ознакомление с программой обучения и режимом занятий | 1 |
| 2.2 | Виды слесарных работ, применяемых при эксплуатации и ремонте газового оборудования | 2 |
| Правка и гибка металлов. Правка, ее назначение и применение | 2 |
| Резание металлов и труб. Назначение резания. Резец, образование стружки. Углы режущего инструмента | 2 |
| Сверление, зенкование, развертывание | 2 |
| Нарезание резьбы. Элементы и профили резьб. Инструмент для нарезания наружной резьбы | 1 |
| Гнутье и гибка. Виды гнутья. Гнутье труб. Инструмент для гнутья | 2 |
| Распиливание и припасовка. Сущность операций распиливания и припасовки | 2 |
| Разборка, притирка, сборка арматуры, применяемой в газовом хозяйстве | 1 |
| Технологическая документация на слесарные и сборочные работы | 1 |
| Соединение и сборка газопроводных труб | 1 |
| 2.3 | Происхождение газов. Сведения о добыче природных и попутных газов | 2 |
| Виды топлива. Общая характеристика газового топлива, применяемого в металлургии | 2 |
| Природный газ. Химический состав природного газа. Физические свойства газов в зависимости от их месторождений | 2 |
| Доменный газ его состав, физические и химические свойства. Очистка и применение | 2 |
| Коксовый газ. Состав, физические и химические свойства.  Очистка и применение | 2 |
| Требования, предъявляемые к газообразному топливу | 1 |
| Физические и химические свойства атмосферного воздуха, кислорода и азота | 1 |
| 2.4 | Особенности газового топлива | 2 |
| Понятие о горении вещества. Сгорание газового топлива. Горючие и негорючие части газа | 2 |
| Продукты сгорания газов. Полное и неполное сгорание | 2 |
| Температура горения газов. Явления отрыва и проскока пламени | 2 |
| Методы сжигания газов: диффузионный, смешанный и др | 2 |
| Классификация и общая характеристика газовых горелок | 2 |
| Устройство горелок инжекторного типа, достоинства и недостатки, область их применения | 1 |
| Диффузионные горелки, устройство, область применения | 2 |
| Горелки с принудительной подачей воздуха | 2 |
| Комбинированные горелки | 2 |
| Способы регулирования горелок на нормальное горение | 1 |
| 2.5 | Порядок производства монтажа газового оборудования | 2 |
| Порядок производства монтажа газопроводов | 2 |
| Устройство газовых вводов в лестничной клетке | 2 |
| Устройство газовых вводов в цокольных и подвальных помещениях | 1 |
| Газовые стояки, их устройства и место прокладки | 2 |
| Разводка газопроводов в помещениях | 1 |
| Трубы, фитинги, запорная арматура и материалы для производства монтажных работ | 2 |
| Инструменты и приспособления | 2 |
| Подготовка труб к монтажу | 1 |
| Схема разводки | 2 |
| Особенности крепления и соединения стояков | 2 |
| Место установки: задвижек, кранов, сгонов, пробок | 2 |
| Пробивка и заделка отверстий | 1 |
| Маркировка деталей, уплотнительный материал | 2 |
| Устройство и нормы уклона | 2 |
| Монтажные схемы | 2 |
| Пересечение газопроводами стен и потолочных перекрытий | 2 |
| Монтажные схемы установок сжиженного газа при размещении баллонов в шкафу | 2 |
| Типовые нормы на их установку | 1 |
| Технические условия на установку газовых приборов | 2 |
| Внутренняя прокладка газопроводов | 2 |
| Опрессовка и испытание газопроводов на прочность и плотность | 1 |
| Техническая документация на приемку и отпуск газа | 2 |
| 2.6 | Испытание газопроводов | 2 |
| Испытание газовых установок | 2 |
| Прием газопроводов в эксплуатацию после строительства или ремонта | 2 |
| Прием газовых установок в эксплуатацию после строительства или ремонта | 2 |
| Документация на газовые объекты, нумерация оборудования, плакаты и аншлаги | 1 |
| Заполнение газопровода газом | 2 |
| Пропарка газопровода перед заполнением газом | 2 |
| Продувка газопровода |  |
| Прием газа | 2 |
| Отбор анализов при продувке газопроводов | 1 |
| Порядок розжига газа | 1 |
| Техническое обслуживание газопроводов | 2 |
| Периодичность проверки газопроводов и арматуры | 2 |
| Перечень работ при эксплуатации газопроводов | 2 |
| Выявление и устранение закупорок на газопроводах | 1 |
| Нахождение утечек газа и их ликвидация | 2 |
| Порядок отключения газопроводов в ремонт и пуск в работу | 2 |
| Установка и выемка заглушек под давлением газа и после закрытой задвижки | 2 |
| Врезка в газопроводы, виды врезок | 2 |
| Эксплуатация газового оборудования газопотребляющих агрегатов | 2 |
| Порядок пуска в работу и розжига газопотребляющего агрегата | 1 |
| Эксплуатация ГРП (газорегуляторных пунктов) | 2 |
| Эксплуатация ГРУ (газорегуляторных установок) | 2 |
| Одоризационные установки | 2 |
| Расходомерные пункты | 1 |
| Периодичность проверки, настройки предохранительных запорных и сбросных клапанов | 2 |
| Порядок включения в работу и остановка в ремонт регуляторов давления. | 2 |
| Порядок перехода с работающего регулятора на резервный | 2 |
| График ревизии регуляторов, предохранительных клапанов и запорной арматуры | 2 |
| Виды ремонтов и их характеристики | 1 |
| Эксплуатация газосмесительных и газоповысительных станций | 2 |
| Контрольно измерительные приборы и системы автоматики | 2 |
| Эксплуатация бытового газового оборудования | 2 |
| Эксплуатация магистральных газопроводов | 1 |
| Подземные газопроводы | 2 |
| Газопроводы на опорах | 2 |
| Газопроводы в тоннелях | 2 |
| Защита от коррозии | 1 |
| Утилизация газового конденсата | 2 |
| Станции подземного хранения газа (СПХГ) | 2 |
| Общие требования к объектам транспортировки газа | 2 |
| Перечень работ при техническом обслуживании газопроводов | 1 |
| Обслуживание и проверка колодца на загазованность с применением газоанализатора | 2 |
| Работы по обслуживанию электрозащитных установок | 2 |
| Работы по обслуживанию регуляторных установок | 2 |
| Техническое обслуживание ГРП | 1 |
| Обход ГРП и устранение выявленных неисправностей | 1 |
| Проверке работы вентиляции, электроосвещения и отопления | 2 |
| Плановая проверка состояния и работы оборудования | 2 |
| Профилактический ремонт оборудования (ревизия) | 2 |
| Проверка контрольно-измерительных приборов, а также приборов телемеханики | 2 |
| Профилактические работы в зимний период | 2 |
| 2.7 | Периодичность проверки газопроводов и арматуры | 2 |
| Перечень работ при эксплуатации газопроводов и арматуры | 1 |
| Плановый ремонт. Аварийно-восстановительные работы | 2 |
| Проверка состояния газового ввода газопроводов. Нахождение и устранение утечек газа | 2 |
| Разборка и сборка газопроводов | 2 |
| Смена фасонных частей, запорной арматуры и отдельных участков газопровода | 1 |
| Опрессовка газопроводов на прочность и плотность | 2 |
| Крепление газопроводов | 2 |
| Определение и устранение закупорок на вводе и других местах | 2 |
| Продувка и пуск газа в газопроводы | 1 |
| Требования к устройству дымоходов | 2 |
| Материалы для строительства дымоходов | 2 |
| Протяженность соединительных труб | 2 |
| Расположение и устройство оголовков дымоходов на крыше здания | 1 |
| Случаи применения горизонтальных дымоходов и требования к ним | 2 |
| Шибера на дымоходах и их устройство | 2 |
| Проверка наличия тяги в дымоходах | 2 |
| Характерные нарушения тяги в дымоходах и меры по их устранению | 1 |
| Техническая документация на дымоходы перед пуском газа в газовые приборы и в период эксплуатации | 2 |
| Нормы обслуживания дымоходов | 2 |
| Устройство приточно-вытяжной вентиляции | 2 |
| Назначение вентиляции в газофицированных помещениях | 1 |
| Необходимая кратность воздухообмена | 2 |
| Общие сведения об устройстве и принципе работы горелок | 2 |
| Классификация горелок | 2 |
| Газовые горелки инфракрасного излучения, ветроустойчивые горелки | 1 |
| Давление газа для горения горелок на сетевом и сжиженном газе | 2 |
| Назначение, характеристика, установка и эксплуатация оборудования баллонных установок | 2 |
| Снабжение установок сжиженным газом | 2 |
| Назначение и устройство газорегуляторных пунктов | 1 |
| Схема обвязки оборудования ГРП | 2 |
| Требования к эксплуатации и обслуживанию ГРП | 2 |
| Назначение и устройство газораздаточных станций | 2 |
| Схема распределения и снабжения газом промышленных предприятий | 1 |
| Устройство сливных шлангов, их сборка и ремонт | 2 |
| Парк стационарных резервуаров для хранения сжиженного газа | 2 |
| Оборудование насосно-компрессорного отделения | 2 |
| Наполнительное и сливное отделение | 1 |
| Правила ухода и ремонта газового оборудования | 2 |
| Приемка газопроводов после ремонта | 2 |
| Приемка газобаллонных установок после ремонта | 2 |
| Приемка газораздаточных станций после ремонта | 1 |
| Техническое обслуживание трубопроводов и арматуры | 2 |
| Устранение появления течи в сварных стыках, в теле трубопровода, а также во фланцевых соединениях | 2 |
| Ревизия и устранение дефектов арматуры | 2 |
| Капитальный ремонт подземных и надземных газопроводов. Отбор объектов для капитального ремонта | 1 |
| 2.8 | Организация газоспасательной службы на предприятиях | 2 |
| Задачи и функции газоспасательной службы | 2 |
| Инструктаж по безопасному проведению работ | 2 |
| Техническое оснащение ГСС, ДГСД, организация и назначение | 1 |
| Классификация и принцип действия противогазов | 2 |
| Шланговые противогазы модели ПШ- 1 и ПШ-2, назначение и устройство | 2 |
| Проверка противогазов перед работой | 2 |
| Испытание и хранение | 1 |
| Порядок работы в шланговых противогазах | 2 |
| Кислородно-изолирующие противогазы | 2 |
| Схема движения воздуха в кислородно-изолирующих противогазах | 2 |
| Марки противогазов | 1 |
| Устройство кислородно-изолирующих противогазов марки КИП-5, КИП-7, РВЛ-1, УРИЛ-1 | 2 |
| Виды узлов противогазов и устройство отдельных частей | 2 |
| Поступления кислорода в дыхательный мешок | 2 |
| Очистка выдыхаемого воздуха в регенеративном патроне | 1 |
| Виды проверок противогазов, время работы в противогазе и расчет кислорода | 2 |
| Техника безопасности при работе в противогазе | 2 |
| Основные газовые компоненты горючих газов их отравляющие и удушающие свойства | 2 |
| Признаки отравления газом | 1 |
| Степени отравления газом и оказание первой помощи | 2 |
| Способы искусственного дыхания | 2 |
| Классификация газоопасных мест и работ по группам | 2 |
| Ответственные руководители и исполнители газоопасных работ | 1 |
| План организации и проведения газоопасной работы, назначение и содержание | 2 |
| Порядок оформления документации на проведение газоопасных работ | 2 |
| Наряд-допуск, назначение, содержание | 2 |
| Обязанности исполнителей газоопасных работ | 1 |
| Средства пожаротушения газа | 2 |
| Причины загорания и меры по их устранению | 2 |
| Организация проведения работ в колодцах и тоннелях | 2 |
| Организация проведения работ в резервуарах | 1 |
| Графики отбора проб воздушной среды рабочих помещениях и ГРП | 2 |
| Отключения и отглушения (в случае необходимости) участка проведения газоопасных работ | 2 |
| 2.9 | План локализации и ликвидации возможных аварий | 2 |
| ПЛА уровня "А" и "Б" | 1 |
| Схема оповещения об аварии | 2 |
| Инструкция по безопасной остановке технологического процесса | 2 |
| Анализ опасности технологических блоков | 2 |
| План взаимодействия служб, различных ведомств | 1 |
| График проведения тренировок по локализации и ликвидации возможных аварий | 2 |
| Деятельность аварийных бригад по локализации и ликвидации аварий | 2 |
| Временное устранение утечки газа | 2 |
| Ремонт поврежденных сварных стыков | 1 |
| Устранения дефектов и повреждений сварных стыков и участков труб полиэтиленовых газопроводов | 2 |
| Специальное оборудование для проведения работ на газопроводах без снижения давления | 2 |
| Ответственность за своевременное прибытие аварийной бригады на место аварии | 2 |
| Работы по устранению утечек газа при механических повреждениях стальных подземных газопроводов | 1 |
| Работы по окончательному устранению утечек газа | 2 |
|  | **ИТОГО** | **436** |

**Производственное обучение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Тема** | **Количество часов** |
| 1. | Вводное занятие | 2 |
| 2. | Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность | 20 |
| 3. | Освоение слесарных работ в газовом хозяйстве | 146 |
| 4. | Инструктаж по безопасности труда и ознакомление с производством | 20 |
| 5. | Осмотр запорной арматуры и оборудования | 8 |
| 6. | Ремонт газового оборудования | 24 |
| 7. | Ремонт запорной арматуры | 16 |
| 8. | Ремонт регуляторов давления | 16 |
| 9. | Ремонт предохранительных клапанов | 16 |
| 10. | Ремонт сбросных клапанов | 16 |
| 11. | Выполнение работ по устранению аварий на газопроводах низкого и среднего давления | 28 |
| 12 | Самостоятельное выполнение работ слесаря АВР в газовом хозяйстве 4-го разрядов | 232 |
| Квалификационный экзамен | | |
|  | **Итого:** | **544** |