

АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСРЕДЕЛЕНИЕ ЛИПЕЦК»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора

- главный инженер

АО «Газпром газораспределение
Липецк»

_____ А.В. Семёнов

«___» _____ 20__ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

для профессиональной подготовки рабочих на производстве

Профессия – «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве»

Квалификация – 4-5-й разряд

Код профессии – 18449

Липецк 2016

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая учебная программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих на производстве по профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве».

Учебные группы при подготовке комплектуются из работников не моложе 20 лет, имеющих опыт работы в газовом хозяйстве не менее 2 лет. Допускается обучение лиц, не имеющих опыта работы в газовом хозяйстве 2 года, только по согласованию с генеральным директором или заместителем генерального директора – главного инженера.

Программа содержит квалификационные характеристики, учебный план и программы теоретического и производственного обучения.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (М., 2000, выпуск 63 «Газовое хозяйство городов, поселков и населенных пунктов») и содержит основные требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Кроме основных требований к уровню знаний и умений в квалификационную характеристику включены требования, предусмотренные пунктом 8 «Общих положений» ЕТКС.

Продолжительность обучения при подготовке рабочих устанавливается в объеме 200 часов.

Обучение осуществляется в два этапа. На первом этапе в Учебно-методическом центре (далее – УМЦ) в группе учащиеся изучают общетехнический курс и специальный курс в объеме 104 часов и проходят производственное обучение под руководством мастера производственного обучения в объеме 16 часов на учебно-производственной базе УМЦ.

После обучения в группе учащиеся направляются на производство по основному месту работы, где осуществляется второй этап – производственное обучение в объеме 64 часов.

Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать слесаря аварийно-восстановительных работ на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии. Квалификационная пробная работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программ, последовательность их изучения в случае необходимости, разрешается изменять, но при обязательном условии, что программы будут полностью выполнены (по содержанию и общему количеству часов).

Если аттестуемый на начальный разряд показывает высокие знания и профессиональные умения, ему может быть присвоена квалификация на разряд выше.

Кроме того, указанные лица могут пройти профессиональную подготовку в группах, обеспечивающих профессиональную подготовку, которая имеет целью ускоренное приобретение обучающимися навыков, необходимых для выполнения определенной работы или группы работ. При этом профессиональная подготовка не предусматривает повышение образовательного уровня. При освоении основных образовательных программ по индивидуальному учебному плану, ускоренному курсу обучения УМЦ вправе самостоятельно предусмотреть возможность перезачета учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) образовательной программы среднего (полного) общего образования при освоении образовательных программ начального профессионального образования на базе основного общего образования. При этом перезачет осуществляется путем аттестации обучающихся в форме собеседования, тестирования или в иной форме, определяемой УМЦ.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
Профессия - слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве, квалификация-4-5-й разряд.

Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 4-го разряда **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 ремонтно-восстановительных работ на трассах действующих газопроводов низкого и среднего давления диаметром до 500 мм включительно;
- правила продувки и испытания газопроводов на герметичность;
- устройство временных байпасов на аварийных газопроводах;
- способы установки муфт на газопроводах;
- технические условия монтажа и эксплуатации подземных газопроводов;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, виды дефектов, причины их порождающие и способы их предупреждения и устранения;
- правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

Дополнительно для 5-го разряда:

- устройство, правила технической эксплуатации и ремонта газовых ресторанных плит с автоматикой, газифицированных отопительных и промышленных котельных агрегатов, оборудования дворовых резервуарных установок сжиженного газа, испарителей и теплообменников, автоматики на котлах; печах и другом газовом оборудовании;
- правила ведения аварийно-ремонтных работ на действующих газопроводах низкого и среднего давлений диаметром до 500 мм и высокого давления диаметром до 500 мм и высокого давления диаметром до 500 мм включительно;
- способы и правила врезок и переключений на действующих газопроводах, устройство приспособлений для врезок в действующие газопроводы без снижения давления

- технические условия, правила испытания на герметичность и сдачи в эксплуатацию после аварии газопроводов и сооружений на нем;
- устройство электронных приборов, технику составления эскизов узлов и пересечений газопровода;
- основы технологии металлов и электротехники;
- технические схемы газопроводов, газонаполнительных станций (пунктов);
- правила освидетельствования и испытания резервуаров и другого газового оборудования;
- -требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, виды дефектов, причины их порождающие и способы их предупреждения и устранения;
- правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;
- -производственную инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- -основы экономики и производства в объеме требований, предусмотренных общими положениями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих

Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 4-го разряда **должен уметь:**

- выполнять аварийно-ремонтные работы на действующих газопроводах низкого и среднего давления диаметром до 500 мм включительно;
- удалять конденсат из конденсатосборников;
- смазывать краны, испытывать газопровод на герметичность, продувать их;
- рыть шурфы на трассе подземных газопроводов для устранения аварии;
- выполнять ремонтные работы 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;
- пускать газ в сеть и подключать к сети газовое оборудование;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности;
- рационально организовать труд на своем рабочем месте;
- применять экономические знания в своей практической деятельности, обосновывать принимаемые социалистические обязательства, разрабатывать лицевые счета экономии, анализировать результаты своей работы и бригады.

- производственную инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- рациональную организацию труда на своем рабочем месте, а при коллективной форме организации и стимулирования труда - и своего участка, способствуя распространению и утверждению его передовых форм;
- технологический процесс выполняемой работы; правила технической эксплуатации и ухода за газовым оборудованием, приспособлениями и рабочим инструментом, выявлять и устранять возникающие неполадки текущего характера при производстве работ; режим экономии и рациональное использование материальных ресурсов; нормы расхода горючего, энергии, сырья и материалов на выполняемые работы; мероприятия по охране и улучшению условий труда;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам; формы творческого участия рабочих в повышении качества работ и продукции; виды брака, причины его порождающие и способы предупреждения и устранения;
- безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке; сигнализацию;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- экономическую политику правительства и особенности современного этапа развития экономики страны; основные показатели производственных планов предприятия; цеха, бригады и своего личного плана; принципы разработки планов экономического и социального развития предприятия в условиях самофинансирования, самоокупаемости, основные направления и задачи экономического и социального развития предприятия, региона, знать систему планируемых показателей и нормативов, их образование и использование фондов экономического стимулирования на предприятиях; экономические основы организации и деятельности государственных производственных предприятий;
- пути повышения эффективности производства - повышение производительности труда (ее показатели и методы определения), экономии материальных ресурсов на участке, в бригаде, на своем рабочем месте, применение хозяйственного расчета и стимулирования труда);
- назначение и порядок установления тарифных ставок, норм и расценок; порядок тарификации работ, присвоение рабочим квалификационных разрядов, пересмотра норм и расценок, установления технически обоснованных норм;

- -основные положения и формы подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве;
- формы и системы заработной платы, условия оплаты труда и распределения заработка при коллективных формах организации и стимулирования труда;
- пути и методы повышения эффективности соревнования в коллективе, в бригаде, за достижение высоких результатов в выполнении и перевыполнении производственных планов; опыт победителей производственного соревнования, передовиков производства по профессии, используя его в практической работе.
- основные полномочия трудовых коллективов и формы участия рабочих в управлении производством в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Дополнительно для 5-го разряда:

- выполнять аварийно-ремонтные работы на действующих газопроводах низкого и среднего давления диаметром свыше 500 мм и высокого давления диаметром до 500 мм включительно;
- локализовать участки утечки газа;
- устанавливать уплотнительные, усилительные, накладные муфты и бандажи на газопроводах;
- производить разметку, изготовление и монтаж фасонных частей и отдельных деталей непосредственно на трассе действующего газопровода;
- изготовить эскизы узлов газопровода и его пересечений;
- определять месторасположение подземных газопроводов, проверять состояния газопровода и его изоляции электронными приборами;
- выполнять слесарные работы по врезке и демонтажу действующих газопроводов;
- выполнять работы по устранению аварии на газонаполнительных станциях (пунктах) и восстановлению пневмомеханической и электрической автоматики газового оборудования;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Предметы	Кол-во часов	Форма контроля
	Теоретическое обучение		
1.	Общетехнический курс:	3	
1.1	Материаловедение	1	
1.2	Чтение чертежей и схем	1	
1.3	Электротехника	1	
1.2	Специальный курс	101	
1.2.1	Введение	1	
1.2.1*	Культура делового общения	1	
1.2.2	Свойства горючих газов. Газогорелочные устройства и горение в них	2	
1.2.3	Слесарное дело	2	
1.2.4	Устройство и эксплуатация подземных газопроводов.	16	зачёт
1.2.5	Устройство и эксплуатация газового оборудования ПРГ: ГРП и ГРПШ	20	зачёт
1.2.6	Устройство и эксплуатация газового оборудования жилых домов, отопительных котельных и предприятий на сетевом газе	20	зачёт
1.2.7	Устройство и эксплуатация установок сжиженного газа	2	
1.2.8	Оснащение и организация работы аварийно-диспетчерской службы. Причины возникновения и способы устранения неполадок и аварий в городском газовом хозяйстве	16	зачёт
1.2.9	Присоединение газопроводов (врезка) к действующим газовым сетям	4	
1.2.10	Эксплуатация устройств автоматики, телемеханики и автоматизированных систем управления	1	
1.2.11	Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность. Производственная санитария и гигиена труда рабочих. Охрана окружающей среды	16	зачёт
	Итого	104	
2.	Производственное обучение		
2.1	Обучение в Учебно-методическом центре (учебной мастерской, техническом кабинете, полигоне)	16	
2.1.1	Обучение операциям и приемам ремонта газового оборудования	8	
2.1.2	Обучение выполнению работ слесаря аварийно-	8	

№ п/п	Предметы	Кол-во часов	Форма контроля
	восстановительных работ в газовом хозяйстве		
2.2	Обучение на предприятии (филиале, структурном подразделении)	64	Пробная квалификационная работа
2.2.1	Вводное занятие	0,5	
2.2.2	Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность на предприятии. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	3	
2.2.3	Ознакомление с предприятием и его объектами	2	
2.2.4	Ознакомление с рабочим местом слесаря аварийно-восстановительных работ	1,5	
2.2.5	Выполнение общеслесарных и слесарно-сборочных работ	13	
2.2.6	Обучение операциям и приемам монтажа и ремонта газового оборудования	16	
2.2.7	Обучение выполнению работ слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве	20	
2.2.8	Самостоятельное выполнение работ работ слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 4-5-го разряда.	8	
	Итого	80	
3.	Консультация	8	
4.	Квалификационный экзамен	8	
	ВСЕГО	200	

ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС

Тема 1. Материаловедение

Измерение линейных размеров: линейки, метры складные металлические, рулетки, штангенциркули, микрометры, кронциркули, нутромеры. Измерение очень малых расстояний: щупы.

Измерение углов, проверка и разметка прямых углов: угольники, малки, транспортиры, угломеры.

Измерение резьбы: калибры резьбовые, шаблоны резьбовые.

Основные сведения о металлах и их свойствах. Чёрные и цветные металлы. Виды стали и чугуна. Свойства и деление стали в зависимости от содержания элементов, добавки и вредные примеси в стали.

Трубы, применяемые для строительства систем газоснабжения. ГОСТ на трубы. Наружный и условный диаметр труб.

Тема 2. Чтение чертежей и схем

Понятие о рабочих чертежах, эскизах и монтажных схемах газоснабжения. Виды чертежей: оригиналы, подлинники, копии.

Условные обозначения, применяемые на планах, профилях и схемах газовой сети.

Чтение чертежей по газификации объектов, понятие о масштабе. Схема газоснабжения города, района.

Последовательность чтения чертежей деталей: общее ознакомление с чертежом, чтение основной надписи и габаритных размеров, чтение изображений, чтение размеров, условных знаков и надписей, вопросы технологического порядка.

Чтение сборочных чертежей, условности, принятые при их исполнении. Спецификация сборочного чертежа

Технические измерения и разметка.

Тема 3. Электротехника

Основные сведения о постоянном токе, электромагнитной индукции, о получении переменного тока. Электрические измерения и электроизмерительные приборы. Схемы электрической цепи.

Сведения об электронных и полупроводниковых приборах как основных элементов автоматических устройств. Датчики типа ДТ-2; МЭД; ДМ, назначение, устройство и принцип действия. Реле, преобразователи, усилители, исполнительные механизмы. Сигнализаторы падения давления типа СПД-1, СПД-М, СПД-С, назначение и принцип их действия. Электроконтактные манометры ЭКМ и термометры ЭКТ, назначение и принцип их действия. Аппаратура управления, защиты и контроля, применяемая в газовом хозяйстве.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС

Тема 1. Введение

История развития АО «Газпром газораспределение Липецк». Структура Общества.

Правила корпоративного поведения работников АО «Газпром газораспределение Липецк».

Кодекс корпоративной культуры АО «Газпром газораспределение Липецк». Предприятие как субъект рыночной экономики, финансовое равновесие предприятия. Организационно-правовые формы предприятия. Юридическое лицо. Акционерное общество: Устав предприятия, уставной капитал, акции, акционеры, органы управления.

Спрос и предложение на рынке товаров и услуг. Издержки предприятия и цены. Активы предприятия как хозяйственные средства. Инвестиции и финансирование. Кадры на предприятии.

Значение отрасли для народного хозяйства страны. Перспективы развития отрасли.

Роль новаторов производства и вклад российских ученых в развитие отрасли: применение и использование новой техники и прогрессивной технологии.

Основное содержание Закона о трудовых коллективах и формах участия рабочих в управлении производством.

Осуществление реформы общеобразовательной и профессиональной школы как необходимое условие совершенствования развития производства.

Значение высокого профессионального мастерства, повышения культурно-технического уровня рабочего для реализации, задач по ускорению темпов социально-экономического развития. Социально-экономическое и народнохозяйственное значение профессии, перспективы ее развития.

Ознакомление с программой обучения и структурой курса. Понятие о трудовой, технологической и плановой дисциплине, культуре труда рабочего.

Тема 1*. Культура делового общения

Общение как процесс установления и развития деловых отношений. Средства и техника деловых отношений. Формы делового общения. Управление конфликтами в деловом общении. Деловой этикет: понятие и содержание.

Тема 2. Свойства горючих газов. Газогорелочные устройства и горение в них

Горючие газы как вид топлива. Общая характеристика топлива и его агрегатные состояния: твердое, жидкое, газообразное. Газообразное топливо, его преимущества и недостатки. Происхождение газов. Газы природные и искусственные. Сведения о добыче газов.

Природный газ. Характеристика газообразного топлива. Элементарный химический состав. Вредные и балластные примеси. Основные сведения о получении, очистке, осушке газов. Требования к природному газу для

промышленного и коммунально-бытового назначения согласно ГОСТ 5542-87. Одоризация газов. Вещества, применяемые для одоризации. Нормы и контроль за степенью одоризации газов.

Сжиженные газы. Сырье для получения сжиженных углеводородных газов. Технология производства сжиженных газов. Основные физико-химические свойства сжиженных газов. Зависимость состояния сжиженного газа от давления, основные свойства паровой и жидкой фаз. Требования к сжиженным газам для коммунально-бытового потребления согласно ГОСТ Р 52087-2003.

Сущность горения и взрыва. Понятие о давлении (атмосферном, абсолютном и избыточном). Единица измерения давления. Приборы для измерения давления. Влажность газов. Понятие о точке росы. Понятие о теплотворной способности газов;

Значение количества кислорода (воздуха) и качества смешения его с газом для химической полноты сгорания. Зависимость между объемом газа, его температурой и давлением. Разрушительный эффект взрыва. Взрывоопасные концентрации газа. Условия взрывов газов.

Основные функции газовых горелок. Типы газовых горелок: диффузионные, инжекционные, комбинированные. Тепловая мощность газовой горелки. Состав продуктов сгорания. Давление газа в горелках. Автоматизация процесса сжигания.

Тема 3. Слесарное дело

Виды и способы соединения стальных труб. Технические требования, предъявляемые к сборке стальных газопроводов. Фланцевые соединения, соединения на резьбе. Уплотнительный материал, применяемый при сборке труб.

Подготовка стальных труб для сварки. Общие сведения о видах сварки труб. Контроль качества сварки. Правила разборки и сборки задвижек, кранов и вентилях. Назначение притирки. Технические требования к качеству притирки.

Виды слесарных работ, применяемых при ремонте, замена запорной, регулирующей, предохранительной и контрольной арматуры, способы, присоединения арматуры. Виды слесарных работ, применяемых при монтаже газового оборудования и газопроводов.

Правила техники безопасности при выполнении слесарных работ. Измерение линейных размеров: линейки, метры складные металлические, рулетки, штангенциркули, микрометры, кронциркули, нутромеры. Измерение очень малых расстояний: щупы.

Измерение углов, проверка и разметка прямых углов: угольники, малки, транспортиры, угломеры.

Измерение резьбы: калибры резьбовые, шаблоны резьбовые.

Тема 4. Устройство и эксплуатация подземных газопроводов

Классификация городских газовых сетей. Распределение газопроводов по давлению газа в них. Тупиковая и закольцованная схема городских газопроводов. Вводы и дворовая разводка. Арматура, устанавливаемая на газопроводах. Назначение, типы запорной арматуры и установка на подземных и наземных газопроводах. Устройство задвижек, кранов, вентилей, конденсатосборников низкого и среднего давления.

Устройство колодцев глубокого и мелкого заложения. Противокоррозионная изоляция газопроводов. Общее понятие о коррозии блуждающими токами, о почвенной коррозии. Электрозащитные установки.

Виды, характерные причины и способы устранения повреждений газопроводов и их арматуры. Виды закупорок газопроводов, их отыскание и устранение. Наложение хомутов и бандажей на газопроводах.

Особенности монтажа газопроводов из неметаллических труб: применяемые трубы, допускаемое давление газа, пластмассовые газопроводы. Особенности ремонта пластмассовых труб.

Темы 5. Устройство и эксплуатация газового оборудования ПРГ: ГРП и ГРПШ

Места расположения ГРП. Назначение регуляторных пунктов, установок. Технические требования к зданиям для размещения ПРГ: ГРП, ШРП, ГРУ. Давление газа на входе и выходе из ГРП и ГРП (ШРП, ГРУ). Устройство газопроводов, газорегуляторных пунктов: основные импульсные и обводные, их назначение и работа. Соединения газопроводов, возможные места утечек газа, способы их устранения.

Устройство и работа регуляторов давления, предохранительных и сбросных клапанов, фильтров, контрольно-измерительных приборов. Типы регуляторов давления, предохранительных устройств. Настройка их на заданный режим. Порядок пуска ГРП, ШРП, ГРУ в работу. Перевод работы ГРП на байпас и обратно. Основные причины неполадок работы газового оборудования ГРП, ШРП, ГРУ и способы их устранения.

Общие сведения об устройстве вентиляции, электроосвещения, отопления ГРП. Отопительные приборы, устанавливаемые в ГРП, требования к ним и порядок их включения. Электрооборудование ГРП.

Порядок обслуживания ПРГ: ГРП (ГРУ и ШРП), состав и сроки обслуживания в соответствии с ГОСТ Р 54983-2012 «Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация», утвержденным и введенным в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13.09.2012 №299-ст

Тема 6. Устройство и эксплуатация газового оборудования жилых домов, отопительных котельных и предприятий на сетевом газе

Требования СНиП и Правил, предъявляемые к помещениям, где установлены газовые приборы. Устройство вводов, внутренней разводки газопроводов.

Типы бытовых газовых плит природного и сжиженного газа, их устройство. Основные неисправности и способы их устранения. Типы газовых водонагревателей, проточные и емкостные водонагреватели. Основные сведения об их устройстве. Устройство и работа приборов автоматики безопасности и регулирования водонагревателей. Основные неисправности и способы их устранения. Присоединение водонагревателей к дымоходам. Понятие об устройстве и работе дымоходов. Виды, устройство и работа автоматики безопасности у приборов, контролирующей разрежение в дымоходах. Газифицированные бытовые печи, основные сведения об их устройстве.

Газовые приборы коммунально-бытовых предприятий: типы ресторанных плит, пищеварочных котлов и т. д., сведения об их назначении, устройстве и работе.

Характерные места утечек газа и повреждения внутридомовых газопроводов и их арматуры. Способы обнаружения и устранения утечек газа и нарушений в работе газовых приборов.

Ремонт и техническое обслуживание внутридомового газового оборудования в соответствии с требованиями «Положения о полном техническом обслуживании газового оборудования в жилых домах и общественных зданиях» РД 204 РСФСР 3.12-84.

Устройство и работа газового оборудования котельных и промышленных предприятий. Основные типы автоматики регулирования и автоматики безопасности на газовых приборах в котельной.

Порядок останова котлов с различной автоматикой. Характерные места утечек в газовом оборудовании котельной, способы их устранения, аварийная остановка котлоагрегатов.

Порядок пуска газа в жилые дома, коммунально-бытовые предприятия, котельные и установки сжиженного газа.

Тема 7. Устройство и эксплуатация установок сжиженного газа

Установки сжиженного газа. Устройство газопроводов и арматуры индивидуальных и групповых баллонных установок сжиженного газа. Порядок замены баллонов.

Тема 8. Оснащение и организация работы аварийно-диспетчерской службы. Причины возникновения и способы устранения неполадок и аварий в городском газовом хозяйстве

Положение об аварийно-диспетчерской службе.

Оснащение АДС автомашинами, оборудованием, инструментами, средствами индивидуальной защиты. Организация сменной работы аварийной службы. Организация выездов на аварии. Норма времени при выезде. Состав бригады, выезжающей на аварию, и ее оснащение. Права, обязанности и ответственность слесаря, выполняющего аварийные заявки. Мероприятия (при выездах на аварию) по обеспечению безопасности населения и сооружений

при проникновении газа из подземных газопроводов в подвальные помещения и нижние этажи здания, при запахе газа на улице, при взрывах и пожарах.

Виды заявок. Табельный материал и инструмент слесаря аварийной службы. Правила пользования средствами индивидуальной защиты, сроки и порядок их проверки.

Типовые планы локализации и ликвидации возможных аварий в газовом хозяйстве России. Содержание заявки: запах газа в подвале жилого дома, запах газа в подъезде или на лестничной клетке, запах газа в квартире, выход газа из конденсатосборника низкого и среднего давлений, запах газа у газового колодца, запах газа в ГРП, запах газа в групповой баллонной установке, загазованность помещения котельной, взрыв газа в помещении и т. д. Действия слесаря при выполнении этих заявок. План взаимодействия служб: пожарной охраны, скорой помощи, милиции, организаций по эксплуатации водоканала, кабельных линий.

Порядок производства бурового осмотра и раскопок при аварийных работах. Правила наложения бандажей и хомутов на газопроводах, приварка заплат, смена стояков конденсатосборников, арматуры и т. д. Способы отогрева грунта в зимнее время. Способы тушения пожаров на подземных газопроводах. Правила составления и оформления эскизов мест раскопок. Особенности производства аварийных работ на газопроводах среднего давления. Состав бригады при выезде на аварии, связанные с несчастными случаями.

Случаи отключения аварийной службой подачи газа в жилой дом, предприятие, квартиры. Виды работ, выполняемые под руководством мастера.

Техническая документация АДС: оперативная документация, исполнительно-техническая документация, планшеты, карта-схема, инструкции.

Назначение, устройство и правила пользования газоанализаторами. Типы газоанализаторов, применяемых в АДС, их достоинства и недостатки.

Методика работы с газоанализаторами.

Работа с газоанализаторами типа ПГФ, применение его для определения наличия газа в загазованных колодцах, контрольных трубках, туннелях, коллекторах и помещениях. Определение неисправностей газоанализаторов, их причины и способы устранения. Сроки поверки газоанализаторов, содержание и хранение их.

Приборы для обнаружения утечек газа на подземных газопроводах. Поисковые приборы для обнаружения газопроводов.

Тема 9. Присоединение газопроводов (врезка) к действующим газовым сетям

Ознакомление с планами работ по присоединению газопроводов. Порядок производства работ.

Способы и типы присоединений (врезки) газопроводов (тавровое присоединение при помощи патрубка, телескопическое, торцовое и др.): присоединение к газопроводам среднего и высокого давления без снижения

давления при помощи специального приспособления; присоединение вновь построенного газопровода низкого давления в действующий со снижением давления.

Тема 10. Эксплуатация устройств автоматики, телемеханики и автоматизированных систем управления

Устройства автоматики и телемеханики (АТ) и комплекс технических средств автоматизированных систем управления (КТС, АСУ) в системах газового хозяйства – повышение надежности работы газораспределительных сетей и отдельных объектов газового хозяйства за счет обеспечения дистанционного контроля газораспределительных сетей.

Примерная структурная схема автоматизированной системы диспетчерского управления режимами газоснабжения городских потребителей.

Назначение средств радиосвязи в организациях газового хозяйства. Техническое обслуживание радиостанций. Проверка их технического состояния. Техника безопасности при обслуживании радиостанций.

Тема № 11. Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность. Производственная санитария и гигиена труда рабочих. Охрана окружающей среды

Постановления правительства и ВЦСПС, приказы и директивные указания Минэнерго России по охране труда. Общегосударственные и отраслевые правила и нормы по технике безопасности и противопожарной защиты.

Органы Государственного надзора России, внутриведомственный и общественный контроль за состоянием труда, охраны труда. Дисциплинарная ответственность за нарушение охраны труда. Паспортизация санитарно-технических условий, комплексные планы, коллективный договор и соглашение. Организация работы по охране труда в системе Минэнерго России.

Стандартизация в области безопасности труда. Порядок разработки и внедрения стандартов безопасности труда на предприятиях газового хозяйства.

Охрана труда слесаря аварийно-восстановительных работ.

Права и обязанности административно-технических работников и рабочих по охране труда.

Осуществление надзора за безопасными условиями труда. Общественный контроль. День охраны труда. Трехступенчатый контроль охраны труда.

Инструктаж и обучение рабочих правилам и нормам охраны труда и противопожарной защиты. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда. Комплексные, планы улучшения условий охраны труда и санитарно-оздоровительных мероприятий.

Паспортизация санитарного состояния рабочих мест. Коллективный договор. Соглашение по охране труда. Организация обучения безопасным методам труда работников в системе Минэнерго России.

Требования к организации и содержанию рабочих мест слесарей аварийно-восстановительных работ с целью повышения производительности труда, безопасности труда и уменьшения физической утомляемости. Требования к размещению ручного слесарного инструмента и т. п. Режимы труда и отдыха.

Техническая эстетика и ее влияние на условия и безопасность труда. Мероприятия по профилактике заболеваний. Предварительные и периодические медицинские осмотры рабочих.

Производственная санитария и гигиена труда рабочих.

Общие санитарно-гигиенические требования к производственным помещениям и рабочим местам слесарей аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве.

Режим температуры и влажности в производственных и санитарно-бытовых помещениях. Вентиляция, ее назначение. Виды вентиляции (естественная, принудительная и т. д.). Воздействие факторов производственной среды и трудовых процессов на работающих. Мероприятия по оздоровлению условий труда. Стандарт ССБТ на общие санитарно-гигиенические требования (температура, влажность, содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны).

Шум и вибрация. Основные понятия о шуме и вибрации. Влияние, шума и вибрации на организм человека. Стандарты ССБТ на шум и вибрацию. Требования безопасности в стандартах.

Освещение и требования к нему. Влияние освещенности на безопасность и производительность труда. Естественное и искусственное освещение. Виды производственного освещения. Особенности организации освещения при производстве газоопасных работ. Нормы освещенности помещений и рабочих мест. Эксплуатация осветительных приборов.

Понятие о производственном травматизме. Характер травм в газовом хозяйстве. Несчастные случаи в быту, в пути на работу и с работы. Характер и причины несчастных случаев при выполнении аварийно-восстановительных работ у слесарей. Порядок расследования и оформления производственного травматизма и несчастных случаев, происшедших в быту и в пути следования на работу и с работы. Организационные и технические мероприятия по предупреждению травматизма и пути повышения безопасности работы.

Требования техники безопасности к подъемным механизмам, применяемым в газовом хозяйстве. Предельные нормы переноски тяжестей. Условия безопасности работы при погрузке, разгрузке и перемещении грузов ручным способом и механизированным при помощи подъемно-транспортного оборудования и средств малой механизации. Основные правила поведения персонала, связанные с работой подъемно-транспортных устройств; требования при погрузочно-разгрузочных работах.

Основные требования техники безопасности к ручному инструменту. Обеспечение рабочих инструментом, его осмотр и отбор; ремонт и заточки инструмента; хранение инструмента.

Меры безопасности при работе с ручным инструментом. Требования безопасности при пользовании электрифицированным инструментом. Заземление корпуса электроинструмента. Требования безопасности при работе пневматическим инструментом. Меры безопасности при пользовании паяльными лампами. Порядок допуска персонала к работе на грузоподъемных механизмах. ГОСТ 12.3-009-76*.

Основы безопасности технологических процессов в газовом хозяйстве.

Требования безопасности при эксплуатации газового хозяйства.

Организация рабочих мест слесарей аварийно-восстановительных работ.

Техника безопасности при выполнении работ по присоединению новых газопроводов к действующим, вводу в эксплуатацию объектов газоснабжения, техническому обслуживанию и ремонту подземных, надземных и расположенных в помещениях, колодцах, туннелях действующих газопроводов, газового оборудования и арматуры ГНС сжиженных газов, ремонту, осмотру и проветриванию колодцев, откачке конденсата из конденсатосборников, неиспарившихся остатков из резервуара, всем видам ремонта, связанным с выполнением огневых (сварочных) работ на действующих газопроводах.

Техника безопасности при производстве работ по смене газовых приборов, отсоединении и присоединении баллонов сжиженного газа, смазке и смене кранов, при определении местонахождения и ликвидации утечек газа из газопроводов, газовой арматуры, приборов, а также при других газоопасных ремонтных работах на действующих газопроводах, приборах оборудования. Техника безопасности при производстве земляных и изоляционных работ.

Требования безопасности при выполнении газоопасных работ.

Изучение инструкций по охране труда для рабочих.

Соблюдение уличного движения при производстве работ.

Особенности горючих газов и средства защиты от их действия.

Взрывоопасная смесь газа в воздухе. Сущность взрыва. Температура и давление при взрывах. Способы обнаружения и ликвидации взрывоопасной смеси.

Отравляющее и удушающее действие газа. Опасные концентрации окиси углерода в помещениях. Скопление углекислого газа в колодцах и его удушающее действие. Влияние окиси углерода на организм человека. Признаки удушья, отравления и ожогов. Определение степени отравления. Первая помощь при отравлениях, ожогах, легких ранениях, а также при поражении электротоком.

Анализ характерных причин отравления, взрывов и пожаров при эксплуатации газового оборудования и меры их предупреждения. Средства индивидуальной защиты от действия горючих газов.

Требования к средствам индивидуальной защиты (противогазы шланговые, с принудительной подачей воздуха, изолирующие; спасательные

пояса, слесарные очки, спецодежда, рукавицы, карманные и аккумуляторные фонари) в стандартах ССБТ.

Нормы обеспечения, порядок выдачи, хранения, пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями.

Пожарная безопасность

Общие сведения о пожарах и причинах их возникновения. Особенности пожаров на газифицированных объектах. Производственные источники воспламенения, их характеристики и причины образования.

Организация постоянных и временных огневых работ.

Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ. Эвакуация взрывоопасного оборудования при возникновении пожара.

Порядок организации и проведения противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума. Пожарно-техническая комиссия предприятия. Добровольная пожарная дружина. Инструкция о мерах пожарной безопасности на предприятиях, рабочих местах. Правила пожарной безопасности.

Противопожарный режим.

Функции и права Государственного пожарного надзора. Практические занятия. Подготовка средств тушения к действию и пользование ими во время пожара.

Электробезопасность

Стандарты ССБТ на требования электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека. Виды и случаи, поражений электрическим током. Основные правила при эксплуатации электрооборудования. Меры безопасности при работе с газоопасными электроприборами.

Средства защиты и правила пользования ими. Предохранительные, оградительные и сигнализирующие устройства.

Оказание первой помощи пострадавшему от электрического тока.

Порядок допуска персонала к работе с электроприборами, механизмами, электрооборудованием.

Эксплуатация электрооборудования предприятий газового хозяйства в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей с учетом указаний «Электроустановки взрывоопасных производств». Средства защиты от поражения электрическим током. Стандарты ССБТ на требования электробезопасности.

Охрана окружающей среды

Единство, целостность и относительное равновесие состояния биосферы как основные условия развития жизни. Значение природы, рационального использования ее ресурсов для народного хозяйства, жизнедеятельности человека, будущих поколений. Культурно-воспитательное значение природы. Необходимость охраны окружающей среды. Конституция Российской Федерации об охране природы. Закон «Об охране атмосферного воздуха» и другие документы, определяющие ответственность министерств, организации и граждан России за охрану, окружающей среды.

Организация охраны окружающей среды в Российской Федерации. Охрана атмосферного воздуха, почв, недр земли, растительности и животных. Проведение необходимых мероприятий по борьбе с шумом, загрязнениями почвы, атмосферы, водной среды, организация производства по принципу замкнутого цикла, комплексное использование природных ресурсов; усиление контроля за предельно допустимыми концентрациями вредных компонентов, поступающих в природную среду и др.

Персональные возможности и ответственность рабочих данной профессии в деле охраны окружающей среды.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

В УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ

Тема 1. Обучение операциям и приемам ремонта газового оборудования

Устройство, принцип действия автоматики безопасности и регулирования бытового газового оборудования.

Технологическая последовательность выполнения работ контрольной опрессовки внутридомового газопровода и газового оборудования многоэтажного дома.

Технологическая последовательность выполнения работ по вытеснению воздуха газом.

Технологическая последовательность выполнения работ по замене крана на вводе газопровода в многоэтажный дом.

Тема 2. Обучение выполнению работ слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве

План локализации и ликвидации аварий на объектах сетей газораспределения и газопотребления по теме «Запах газа в подвале многоэтажного дома».

Технологическая последовательность выполнения работ по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим со снижением давления, без снижения давления и отключенном участке действующего газопровода.

Технологическая последовательность выполнения работ по врезке без снижения давления. Технологическая последовательность выполнения работ по врезке со снижением давления.

Перевод работы ГРП на байпас и обратно.

Пуск газового оборудования ГРП.

ОБУЧЕНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ (ФИЛИАЛЕ, СТРУКТУРНОМ ПОДРАЗДЕЛЕНИИ)

Тема 1. Вводное занятие

Учебно-воспитательные задачи при переподготовке новых рабочих.

Общие сведения о традициях, характере профессии и выполняемых работ, о передовиках и новаторах производства.

Ознакомление с режимом работы, организацией труда, правилами внутреннего распорядка и безопасности труда. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения по данной профессии слесаря 4-го разряда.

Тема 2. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.

Инструктаж по безопасности труда на предприятиях газового хозяйства в соответствии с ГОСТ 12.0.004-79. Организация обучения работающих безопасности труда. Мероприятия по предупреждению травматизма. Виды травматизма и его причины. Пути повышения безопасности работы. Правила безопасности при производстве аварийных работ. Индивидуальные средства защиты. Ограждение опасных зон. Порядок расследований аварий.

Пожарная безопасность. ГОСТ 01-004-85. Причины возникновения пожаров. Особенности пожаров и взрывов на газифицированных объектах. Меры по предупреждению пожаров. Правила пользования средствами пожаротушения. Действия рабочих при возникновении пожаров. Первая помощь при отравлениях газом, травмах и ожогах.

Электробезопасность. Защитное заземление в помещениях, на рабочих местах. Особенности пользования пусковыми и измерительными приборами в загазованной среде. Оказание помощи при поражении электротоком. Порядок допуска персонала к работе с электроприборами, механизмами, электрооборудованием.

Тема 3. Ознакомление с предприятием и его объектами

Правка, рубка, резание и опилование металла и труб. Нарезание короткой и длинной резьбы клуппами. Нарезание сгонов, бочонков и ниппелей с пригонкой резьбы под муфту. Нарезание наружной и внутренней резьбы. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях.

Сборка стальных труб по резьбе с помощью муфт, фасонных частей. Разборка резьбовых соединений. Установка на трубах арматуры и ее снятие. Сборка узлов из стальных труб. Опрессовка собранных узлов. Сборка труб на фланцевых соединениях. Заготовка и постановка прокладок.

Разборка, притирка, смазка и сборка задвижек, кранов, вентилях. Набивка сальников задвижек и кранов. Контроль качества работы. Проверка запорной арматуры на прочность, плотность и герметичность.

Выполнение кузнечных работ с помощью специальных приспособлений. Меры безопасности при выполнении слесарных работ.

Тема 4. Ознакомление с рабочим местом слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда на предприятии. Ознакомление с оборудованием. Ознакомление с рабочим местом, порядком получения и сдачи инструмента. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка.

Ознакомление с программой обучения на предприятии.

Тема 5. Выполнение общеслесарных и слесарно-сборочных работ

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Расстановка обучающихся по рабочим местам.

Изучение технологии выполнения слесарных операций и правил пользования инструментом и оборудованием. Ознакомление и освоение

приемов крепления деталей при слесарной обработке. Освоение приемов и правил разметки, правки и рубки, резания и опилования металла и труб, выполнение операций сверления, нарезания внутренней и наружной резьбы, нарезание резьбы на трубах. Гнутье труб и деталей по шаблонам и на станках. Сборка водогазопроводных труб разных диаметров на резьбе с помощью муфт, фасонных частей и соединительных гаек, без уплотнительного материала и на уплотнительном материале. Сборка труб на фланцевых соединениях. Установка на трубах арматуры.

Освоение приемов разборки, притирки и сборки арматуры сетевого и сжиженного газа.

Слесарные работы при производстве врезок, переключений и других сложных ремонтных работах на действующих газопроводах низкого и среднего давления диаметром свыше 500 мм и высокого давления диаметром до 500 мм включительно.

Подбор изделий для изготовления и обработки должен соответствовать профилю изучаемой профессии и полно обеспечивать применение различных видов работ как по содержанию операций, так и по сочетанию.

Тема 6. Обучение операциям и приемам монтажа и ремонта газового оборудования

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Ознакомление с видами выполняемых работ и технологической документацией на выполнение работ.

Монтаж узлов (задвижка, компенсатор, патрубки) непосредственно на бровке и в траншеях, котлованах и монтаж отдельного оборудования, подготовка труб и патрубков к сварке и участие слесаря в сварке.

Подготовка и установка узлов на действующих газопроводах (уплотнительных, усилительных, накладных муфт и бандажей). Подготовка труб, катушек, патрубков для их сварки в местах ремонта или врезки газопроводов низкого и среднего давлений диаметром свыше 500 мм и высокого давления диаметром до 500 мм включительно. Разметка мест и врезки «окон» на газопроводе.

Тема 7. Обучение выполнению работ слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве

Эксплуатация и ремонт подземных газопроводов

Определение месторасположения газопроводов, арматуры по чертежам, настенным указателям. Производство бурового осмотра газопроводов при отыскании повреждений подземных газопроводов. Определение глубины бурового осмотра. Бурение скважин ручным и механизированным способом. Проверка наличия и откачка конденсата на газопроводах низкого и среднего давлений. Отыскание и устранение закупорок в газопроводах, конденсатосборниках низкого и среднего давлении. Отыскание и устранение утечек газа на подземных газопроводах. Смазка и смена кранов на газопроводе (конденсатосборниках). Набивка сальников и смена задвижек, прокладок у

фланцевых соединений. Наложение хомутов и бандажей на газопроводах в зимнее и летнее время.

Эксплуатация и ремонт газового оборудования жилых домов, коммунально-бытовых и промышленных предприятий

Проверка плотности соединений газопровода и запорной арматуры. Проверка работы и ремонт бытовых газовых плит всех систем. Наладка и регулировка автоматики.

Ремонт, смена отдельных деталей и узлов по быстродействующим и емкостным водонагревателям всех систем. Наладка и регулировка автоматики на режим.

Проверка и ремонт оборудования для отопительных печей, водогрейных котлов. Регулировка и наладка автоматики. Смена и ремонт отдельных деталей и узлов. Отыскание и устранение утечек газа.

Проверка состояния тяги в газоходах. Проверка вентиляции помещения, где установлены газовые приборы. Проверка работы и ремонт газовых приборов, установленных на коммунально-бытовых и промышленных предприятиях. Смазка кранов, набивка сальников, проверка герметичности соединения газопровода и арматуры. Регулировка работы газовых приборов и агрегатов.

Подготовка агрегатов к розжигу. Проверка давления газа. Зажигание запальника и горелок, регулировка горения. Остановка агрегата.

Отыскание и устранение утечек газа.

Проверка тяги в дымоходах от коммунально-бытовых и промышленных агрегатов. Проверка на загазованность помещений, где установлены газовые приборы и оборудование.

Эксплуатация и ремонт групповых баллонных установок

Обслуживание групповых баллонных установок. Проверка плотности соединения арматуры, мест присоединения баллонов к рампе. Проверка давления газа на выходе из групповой установки и у потребителя.

Настройка регуляторов, запорных и предохранительных клапанов. Отыскание и устранение утечек газа.

Эксплуатация и ремонт газового оборудования ГРП

Разборка, ремонт и смазка отдельных узлов оборудования ГРП. Наладка работы газового оборудования ГРП на заданный режим. Проверка работы запорно-предохранительных, и сбрасывающих устройств. Переход работы ГРП на байпас и обратно. Порядок пуска ГРП в работу. Проверка системы отопления ГРП, настройка системы отопления на заданный режим.

Пуск газа в сеть и подключение к сети газового оборудования

Осмотр объекта (жилого дома, коммунально-бытового, промышленного предприятия и т. п.), на котором будет производиться пуск газа.

Осмотр газового оборудования, подлежащего к пуску газа. Снятие заглушек, присоединение сгонов, соединяющих газовый ввод с внутренним газопроводом. Контрольная опрессовка газопровода и оборудования.

Выбор места продувки газа и присоединения продувочных шлангов. Определение конца продувки газопровода.

Проведение пуска газа в жилой дом с соблюдением всех правил безопасности и действующих инструкций.

Пуск газа в газовое оборудование коммунальных, промышленных предприятий, ГРП, ГРУ.

Тема 8. Самостоятельное выполнение работ слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 4-5-го разряда

Самостоятельное в составе бригады выполнение аварийно-ремонтных работ на газопроводах низкого и среднего давления диаметром свыше 500 мм и высокого давления диаметром до 500 мм включительно, по восстановлению бытовой, газовой аппаратуры, оборудования, установленного на газопотребляющих предприятиях в соответствии с квалификационной характеристикой слесаря аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве 4-5-го разряда. Все работы выполняются под руководством мастера производственного обучения или инструктора в составе рабочих бригад.

Квалификационная пробная работа.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ
для проверки знаний слесарей аварийно-восстановительных работ в
газовом хозяйстве 4-5-го разряда

Экзаменационный билет №1

1. Кто допускается к работе в АДС?
2. Арматура, устанавливаемая на газопроводах.
3. Действия АДС при аварийной заявке «Запах газа в подвале жилого дома».
4. Виды инструктажей по ОТ. Сроки проведения.
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет №2

1. Кто несет ответственность за составление планов взаимодействия служб различных ведомств?
2. Расстояние от подземных газопроводов до фундаментов зданий и сооружений.
3. Действия АДС при аварийной заявке «Запах газа в ГРП».
4. Индивидуальные средства защиты. Сроки и порядок проведения испытаний.
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет № 3

1. Сроки проведения тренировочных занятий персонала АДС.
2. Газоопасные работы. Оформление, порядок выполнения.
3. Действия АДС при аварийной заявке «Запах газа у газового колодца».
4. Меры безопасности при работе на проезжей части улицы.
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет № 4

1. Кто несет ответственность за своевременное прибытие аварийной бригады на место аварии и выполнение работ в соответствии с планом локализации аварий?
2. Порядок проведения газоопасных работ.
3. Действия АДС при аварийной заявке «Прекращение подачи газа».
4. Первая помощь пострадавшему при отравлении продуктами сгорания.
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет № 5

1. При каких условиях работы по ликвидации аварий или аварийной ситуации могут передаваться эксплуатационным службам?
2. Параметры настройки ПЗК и ПСК.
3. Действия АДС при аварийной заявке «Запах газа на улице».
4. Устройство и применение противогозов ПШ-1, ПШ-2.
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет № 6

1. Основные задачи АДС.
2. Параметры контрольных опрессовок наружных и внутридомовых газопроводов.
3. Действия АДС при аварийной заявке «Повышение давления газа перед горелками газового прибора у потребителя газа».
4. Оказание первой помощи при ожогах.
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет № 7

1. Классификация аварийных заявок.
2. Объемы помещений необходимые для установки в них плит, проточных и емкостных водонагревателей.
3. Действия АДС при аварийной заявке «Запах газа в квартире жилого дома».
4. Порядок расследования несчастных случаев в быту, связанных с использованием газа.
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет № 8

1. К каким работам может привлекаться персонал АДС?
2. Устройство колодцев и их маркировка.
3. Действия АДС при повторном пуске газа в жилые дома.
4. Порядок расследования несчастного случая на производстве.
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет № 9

1. Кем утверждается перечень оснащения АДС материально-техническими средствами, технической и эксплуатационной документацией?
2. Устройство регулятора давления РДБК и принцип работы.
3. Действия АДС по устранению утечки газа на надземном газопроводе низкого давления.
4. Порядок технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах.
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет № 10

1. Какие мероприятия осуществляются при приеме и сдаче смены аварийными бригадами?
2. Устройство предохранительно-запорного клапана, принцип работы.
3. Порядок выполнения работ по замене задвижки в газовом колодце.
4. Меры безопасности при устранении утечек газа в сальнике задвижки, расположенной в колодце.
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет № 11

1. Техническая документация АДС.
2. Устройство предохранительно-сбросного клапана ПСК и принцип работы.
3. Выполнение работ по замене прокладки во фланцевом соединении в задвижке надземного исполнения на газопроводе низкого давления.
4. Огнетушители углекислотные. Назначение, приведение в действие.
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет № 12

1. Эксплуатационная документация АДС.
2. Устройство, навыки работы с газоанализатором.
3. Перевод работы ГРП (ШРП) на байпас.
4. Что относится к опасным производственным объектам?
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет № 13

1. Положительные и отрицательные свойства газа.
2. Устройство регулятора давления РДГ-50 и принцип работы.
3. Выполнение работ по замене крана на вводе в подъезде многоквартирного дома.
4. Порошковые огнетушители: назначение, принцип действия.
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет № 14

1. Балластные и вредные примеси природного газа.
2. Назначение и устройство ГРП.
3. Порядок устранения утечки газа на газопроводе среднего давления.
4. Страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет № 15

1. Одоризация природного и сжиженного газа. Степень одоризации.
2. Арматура, устанавливаемая на газопроводах.
3. Действия бригады АДС при аварийной заявке «Понижение давления газа перед горелками газовых приборов у потребителя».
4. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет № 16

1. Преимущества и недостатки природного газа.
2. Технологическая схема ГРП.
3. Действия бригады АДС при поступлении заявки «Выход газа из конденсатосборника».
4. Ведение огневых работ.
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет № 17

1. Состав и физико-химические свойства сжиженного газа.
2. Буровой метод осмотра газопровода.
3. Действия бригады АДС при поступлении заявки «Запах газа в котельной».
4. Первая помощь при поражении электротоком.
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет № 18

1. Предел воспламеняемости сжиженного и природного газа.
2. Трубы, применяемые при строительстве газопроводов.
3. Действия бригады АДС при поступлении заявки «Запах газа в квартире с индивидуальной газобаллонной установкой».
4. Каким способом должно осуществляться тушение пламени в случае воспламенения газа при его утечке?
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет № 19

1. Кто допускается к выполнению газоопасных работ?
2. Устройство газового фильтра. Допускаемый перепад давления на фильтре.
3. Действия бригады АДС при поступлении заявки «Отравление газом».
4. Меры безопасности при земляных работах (рытье шурфов, котлованов или траншей на улицах и во дворах).
5. Схема газоснабжения города (района).

Экзаменационный билет № 20

1. Состав и физико-химические свойства природного газа.
2. Конденсатосборники, их устройство и назначение.
3. Действие бригады АДС при поступлении заявки «Запах газа в подъезде жилого дома».
4. Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности.
5. Схема газоснабжения города (района).

УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

I. ЛИТЕРАТУРА

1. Кязимов К.Г. Справочник молодого газовика. - М.: Высшая школа, 1992.
2. Кязимов К.Г, Гусев В. Е. Устройство и эксплуатация газового хозяйства. - М.: 1997.
3. Кязимов К.Г., В.Е. Гусев Эксплуатация и ремонт оборудования систем газоснабжения.- М.: «Колос», 1999.
4. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления». (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 ноября 2013 г. № 542).
5. ГОСТ Р 54983-2012 «Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13.09.2012 №299
6. ГОСТ Р 54961-2012 «Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация» Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22.08.2012 № 251
7. ГОСТ Р 54960-2012 «Системы газораспределительные. Пункты регуляторные блочные. Пункты редуцирования газа шкафные. Общие технические требования» Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22.08.2012 № 250
8. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления (утв. постановлением Правительства РФ от 29 октября 2010 г. № 870) (с изменениями от 23 июня 2011 г.)
9. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций. ПОТ РМ-026-2003.
10. Инструкция по технологии изоляции сварных стыков и ремонту мест повреждений.
11. ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии», Москва, Стандартинформ, 2006.
12. ГОСТ 5542-87 "Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения".
13. Графическое отображение объектов газораспределительных сетей и смежных коммуникаций, СТО Газпром газораспределение 2.7 – 2013.
14. Правила охраны газораспределительных сетей от 20.11.2000 №878.
15. СН и П 42-01-2002 "Газораспределительные системы". (Дата актуализации 21.05.2015)

16. Шальнов А.П. Строительство газовых сетей и сооружений.- М.: Стройиздат, 1970.

17. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу. - М.: Высшая школа, 1987.

18. Гордюхин А.И. Эксплуатация газового хозяйства. - М.: Стройиздат, 1983.

19. Чучакин Л.А., Тверитин Н.Е. Приборный контроль за состоянием газопроводов и газового оборудования.-М.: Стройиздат,1986.

20. Денисов Л.С. Повышение качества сварки в строительстве.-М.: Высшая школа,1982.

21. Фридман О.М., Седлуха Г.А. Изоляционные работы на городских газопроводах.-М.: Стройиздат, 1965.

II. ПЛАКАТЫ

1. Серия: Оборудование ГРП из 24 плакатов.
2. Серия: Внутридомовое газовое оборудование из 12 плакатов.

III. УЧЕБНЫЕ ВИДЕОФИЛЬМЫ

1. «Гидрозатвор, конденсатосборник, контрольная трубка».
2. «Задвижки».
3. «Компенсаторы».
4. «Газовые колодцы».
5. «Техническое обслуживание газопроводов».
6. «Поиски утечек газа и их устранение».
7. «Приборы для проверки герметичности газопроводов».
8. «Замена фланцевой задвижки на подземном газопроводе».
9. «Оборудование ГРП».
10. «Блочные газорегуляторные пункты».
11. «Предохранительные сбросные устройства».
12. «Газовые фильтры».
13. «Регуляторы давления газа».
14. «Предохранительно-запорные клапаны».
15. «Перевод ГРП на работу по обводной (байпасной) линии».
16. «Профилактическое обслуживание ГРП».
17. «Действия АДС по устранению заявки «Запах газа на улице».
18. «Действия АДС по устранению заявки «Запах газа около ГРП».
19. «Действия АДС по устранению заявки «Запах газа в подъезде».
20. «Действия АДС по устранению заявки «Запах газа в подвале».
21. «Действия АДС по устранению заявки «Запах газа в котельной».
22. «Действия АДС по устранению заявки «Запах газа у газового колодца».
23. «Действия АДС по устранению заявки «Повышение давления газа в газопроводе низкого давления».

24. «Понятие аварии на опасном производственном объекте системы газораспределения»
25. «Особенности приёма заявки персонала АДС при механическом повреждении газопровода».
26. «Требование безопасности к действиям бригады АДС при механическом повреждении наружного газопровода».
27. «Сварочные работы в газовом хозяйстве».
28. «Газовые горелки».
29. «Безопасное пользование газом».
30. «Бытовые газовые плиты».
31. «Техническое обслуживание газовых плит».
32. «Газовые проточные водонагреватели отечественного производства».
33. «Техническое обслуживание газовых проточных водонагревателей».
34. «Газовые отопительные аппараты».
35. «Техническое обслуживание газовых отопительных аппаратов».
36. «Устройство и эксплуатация групповых резервуарных установок».
37. «Устройство и работа газовых счётчиков».
38. «Пуск газа в жилой дом».
39. «Сжигание газового топлива».
40. «Пуск газа в ГРП».
41. «Выполнение контрольных заданий по устранению аварийных заявок бригадой АДС ОПФ «Липецкгаз».
42. «Смотр-конкурс АДС-2001».
43. «Газовые проточные водонагреватели марки «Протон».
44. «Водяные закупорки».
45. «Образование закупорок при эксплуатации наружных газопроводов и работы по их удалению».
46. Презентация «Арматура и сооружения».
47. Презентация «Горение газа и газогорелочные устройства».
48. Презентация «Автоматика ВДГО».
49. Презентация «Оборудование технологической линии ГРП».
50. Презентация «Проверка настройки ПЗК, ПСК».
51. Презентация «Печные горелки».

Начальник Учебно-методического центра _____ М.В. Моисеенко