Открытое акционерное общество
«Газпром газораспределение Тула»

Согласовано:	**Утверждено:**
Заместитель руководителя Приокского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	**Заместитель генерального директора - главный инженер ОАО "Газпром газораспределение Тула"**
_____ В.Н. Демичев	**_____ С.Н. Пахомов**
"29" 10 2014г.	**"10" 10 2014г.**

ПРОГРАММА

подготовки рабочих по профессии
«Монтажник технологических трубопроводов»
3 разряд

Код профессии: 14641

2014год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая учебная программа предназначена для обучения рабочих, занятых строительством наружных, внутренних газопроводов и газового оборудования. Продолжительность обучения составляет 64 часа.

Изучение теоретического материала и практическая стажировка должны обеспечить знание и умение:

- определять основные характеристики труб и фасонных изделий по их маркировке;
- выбирать, подготавливать и пользоваться инструментом и оборудованием, необходимым для проведения сварочно-монтажных работ;
- выполнять соединения при помощи электросварки с закладными нагревателями и сварки «встык» нагретым инструментом;
- осуществлять монтаж систем газоснабжения;
- выполнять работы по сверлению и пробивке отверстий, протяжке труб внутри футляров;
- оценивать качество выполненных строительно-монтажных работ;
- анализировать отклонения в выполненных работах, их последствия, а также принимать меры по их устранению;
- соблюдать требования безопасности в газовом хозяйстве при выполнении сварочно-монтажных работ;
- пользоваться средствами индивидуальной защиты;
- оказывать первую (доврачебную) помощь.

По окончании курсов слушатели сдают экзамен и получают документ установленного образца.

Допуск к выполнению газоопасных работ при строительстве и эксплуатации газопроводов получают рабочие, прошедшие соответствующее обучение на допуск к выполнению газоопасных работ.

Квалификационная характеристика

Профессия – «Монтажник технологических трубопроводов (газопроводов и газового оборудования)»

Квалификация – 3-ий разряд

Должен знать:

1) сортаменты стальных труб, соединительных и фасонных частей;
2) виды соединений труб и креплений трубопроводов, применяемые для этого материалы;
3) способы гнутья, резки труб, сверления и пробивки отверстий;
4) правила обращения и транспортировки баллонов с кислородом и ацетиленом;
5) основные сведения по технологии производства санитарно-технических работ;
6) способы выполнения несложных слесарных операций, связанных с монтажом трубопроводов газоснабжения;
7) основные сведения об электросварке, резке металлов и применяемой аппаратуре;
8) правила чтения чертежей, эскизов и схем;
9) правила безопасности труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности;
10) основы экономических знаний в объеме ЕТКС.

Должен уметь:

1) изготавливать прокладки для фланцевых соединений по готовой разметке;
2) свертывать простые узлы трубопроводов;
3) собирать фланцевые соединения;
4) разбирать отдельные узлы трубопроводов;
5) устанавливать и заделывать средства креплений под приборы и трубопроводы;
6) сверлить или пробивать отверстия в конструкциях;
7) нарезать резьбу на трубах вручную;
8) резать стальные трубы вручную;
9) устанавливать ручной пресс для опрессовки систем;
10) заменить маховик у вентилей;
11) выполнять под руководством квалифицированных рабочих более сложные работы при монтаже и ремонте систем газоснабжения;
12) читать эскизные чертежи, схемы на устройство узлов;
13) обязан строго выполнять правила безопасности труда, промышленной санитарии и противопожарных мероприятий.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
переподготовки рабочих

профессия: «Монтажник технологических трубопроводов (газопроводов и газового оборудования)»

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ	Всего Часов
1	Устройство, монтаж и испытание наружных газопроводов (стальных и полиэтиленовых) и сооружений	8
2	Строительно-монтажные и сварочные работы на наружных газопроводах (стальных и полиэтиленовых)	8
3	Устройство, монтаж и испытание газопроводов и газового оборудования жилых домов	6
4	Устройство и проверка дымоходов и вентканалов	4
5	Аварийно-ремонтные работы на газопроводах и сооружениях	6
6	Безопасность труда	8
7	Требования к приставным лестницам, монтажным поясам, их испытания	8
8	Погрузо-разгрузочные работы, стропы	8
	Экзамен	8
	Итого	64

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Устройство, монтаж и испытание наружных газопроводов и сооружений.

Технические требования на прокладку газопровода в зависимости от давления, материала и качества транспортируемого газа в них. Глубина заложения, уклон, разрыв между газопроводом и различными коммуникациями и сооружениями; расстояния при совместной прокладке. Условия пересечения газопроводов и др. сооружений.

Назначение отключающих устройств, конденсатосборников, компенсаторов, контрольных трубок. Нормы и технические требования к их устройству. Назначение и устройство колодцев.

Испытание стальных и полиэтиленовых газопроводов. Исполнительно-техническая документация.

Устройство, монтаж и испытание оборудования ГРП и ШРП.

Тема 2. Строительно-монтажные и сварочные работы на наружных газопроводах.

Земляные работы. Основные виды грунтов: пески, суглинки, глины.

Растительный грунт. Плывуны. Пучинистые грунты.

Подготовительные работы перед производством земляных грунтов.

Разбивка трассы прокладываемого газопровода. Оформление документации на производство раскопок.

Правила разработки траншей, котлованов и приямков при производстве строительно-монтажных работ. Крепление траншей и котлованов. Планировка дна траншей и устройство постели под трубы.

Правила засыпки газопроводов грунтом. Уплотнение грунта.

Особенности производства земляных работ в городских условиях и в зимнее время.

Транспортировка труб. Подготовка и сварка труб. Пооперационный контроль качества сварки и клеймение стыков. Изоляция труб и стыков. Дефекты изоляции и их устранение.

Монтаж газопроводов. Установка арматуры: задвижек, контрольных трубок, гидрозатворов, контрольных проводников.

Испытание газопроводов на герметичность.

Присоединение к действующему газопроводу. Виды присоединений: тавровая, торцевая, телескопическая. Техническая документация.

Особенности прокладки полимерных газопроводов. Монтажные и укладочные работы.

Подготовка полимерных труб к сварке. Хранение и транспортировка полимерных труб. Соединения полимерных газопроводов.

Особенность монтажа внутренних полимерных трубопроводов.

Технология сварки полимерных труб. Сварочное оборудование для сварки полимерных газопроводов.

Тема 3. Устройство, монтаж и испытание газопроводов и газового оборудования жилых домов.

Порядок газификации жилых домов. Подготовка к производству монтажно-сборочных работ. Комплектование материалов, разметка и сверление отверстий.

Вводы газопроводов; монтаж газовых стояков и разводящих газопроводов. Прокладка газовых стояков.

Установка газовых приборов. Крепление газопроводов.

Испытание и приемка внутридомовых газопроводов. Продувка, испытание газопроводов. Пуск газа.

Газовое оборудование. Устройство и принцип работы газовых приборов (плиты, водонагреватели).

Тема 4. Устройство и проверка дымоходов и вентканалов.

Назначение дымоходов. Понятие о физических законах тяги в дымоходах. Требования к устройству дымоходов (обособленность, плотность, площадь сечения, конструктивное выполнение, расположение). Материалы для строительства дымоходов. Соединение железных дымовых труб с дымоходом.

Расположение и устройство оголовков дымоходов на крыше.

Шиберы на дымоходах и их устройство. Проверка наличия тяги в дымоходах. Необходимая техническая документация на дымоходы перед пуском газа в газовые приборы.

Тема 5. Аварийно-ремонтные работы на газопроводах и сооружениях.

Виды аварий на наружных газопроводах.

Дополнительный аварийный запас оборудования для ликвидации аварийных ситуаций: трубы, краны, сгоны и т.д. Состав бригады.

Способы определения мест утечек газа из подземных газопроводов. Порядок обследования колодцев и подвалов зданий. Раскопки при аварийных работах. Способы быстрого устранения утечек газа и повреждений газопроводов при аварийных работах.

Особенности производства аварийных работ на газопроводах высокого и среднего давлений и на наружных газопроводах дворовой разводки. Анализ аварий на подземных газопроводах.

Тема 6. Безопасность труда.

Инструктаж рабочих, обучение безопасным приемам выполнения работ.

Спецодежда и спецобувь. Хранение и пользование спецодеждой и спецобувью. Производственный травматизм, несчастные случаи, связанные с работой. Порядок их расследования, оформление и учет. Профилактика производственного травматизма.

Правила безопасности при производстве работ в газовом хозяйстве. Правила производства работ на улицах и во дворах на подземных газопровода. и сооружениях на них.

Требования безопасности при транспортировке, погрузке и разгрузке труб. Требования безопасности при проведении сварочных работ. Безопасность при выполнении строительно-монтажных работ на трассе газопровода, при испытаниях газопроводов на герметичность.

Оказание первой помощи при отравлении угарным газом, ожогах, ушибах, легких ранениях, поражении электрическим током.

Средства индивидуальной защиты: противогазы шланговые, спасательные пояса, слесарные очки. Устройство средств защиты, применение, работа в них. Хранение, проверка и испытание.

Правила безопасности при выполнении врезок, пуска газа, отогревании грунта, изоляционных работ, при транспортировке и переносе труб, тяжестей, при производстве земляных и сварочных работ.

Тема 7. Требования к приставным лестницам, монтажным поясам, их испытания.

Проверка срока испытаний лестницы перед работой на ней. Периодичность испытаний металлических и деревянных лестниц. Толщина настила из досок в приставных лестницах. Предельный угол установки приставной лестницы. Испытания на прочность приставных лестниц. Осуществление контроля за состоянием лестниц. Требования к высоте ограждений приставных лестниц высотой более 5м. Требования к нижним оконечностям приставных лестниц. Требования к верхним концам приставных лестниц к трубопроводам.

Комплектность спасательных поясов. Сроки испытания спасательных поясов. Продолжительность испытания спасательных поясов. Наружный осмотр спасательных поясов на предмет их соответствия требованиям безопасности.

Тема 8. Погрузо-разгрузочные работы. Стропы.

Порядок нахождения стропальщика возле груза во время его подъема и опускания. Проверка правильности строповки груза. Как следует подбирать стропы (с учетом числа ветвей). Периодичность осмотра грузозахватных приспособлений в процессе их эксплуатации (строп). Порядок браковки цепных строп, канатных строп. Схемы строповки и их местонахождение.