

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель генерального директора –
главный инженер
АО «Газпром газораспределение Ярославль»



А.Н. Болотов

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ПО ПРОФЕССИИ**
«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования».
3-5 разрядов

Согласовано:
Заместитель генерального директора
по общим вопросам

С.Н. Ломасов

Ведущий инженер ОПБОТиЭ

С.В. Пурьшев

Ведущий инженер УМЦ

М.В. Ангелов

Код 18554
Контингент слушателей: рабочие.
Форма обучения: очно-заочная.
Длительность обучения: от 160 часов
Режим занятий: 8 учебных часов.
Уровень получаемого образования: профессиональное (дополнительное).
Выдаваемый документ: удостоверение, свидетельство.

г. Ярославль
2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая учебная программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования».

Учебная программа разработана на основе квалификационных характеристик и стандартов для профессиональной подготовки новых рабочих на 3-й 4-ый и 5-ый разряд.

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

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с требованиями профессиональных стандартов и требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, квалификационных требований (квалификационных характеристик для профессиональной подготовки рабочих 3-его 4-ого и 5-ого разряда) и содержит основные требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Учебные планы разработаны с учетом знаний обучающихся, имеющих среднее (полное) общее образование и предусматривает изучение теоретических сведений и выработку практических навыков, необходимых слесарю по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Продолжительность обучения по настоящей программе: для слесаря 3 разряда в формате профессиональной подготовки составляет 160 часов, для слесаря 4 разряда в формате профессиональной подготовки составляет 196 часов, для слесаря 5 разряда в формате профессиональной подготовки составляет 160 часов. Реализация основных программ профессионального обучения сопровождается проведением промежуточной аттестации обучающихся. При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена, в соответствии с действующими локальными документами, с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Минимально допустимая длительность обучения составляет 160 часов. Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программ, последовательность их изучения в случае необходимости, разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по времени и содержанию. Кроме того, указанные лица могут пройти теоретическое обучение в группах, обеспечивающих профессиональную подготовку, которая имеет целью ускоренное приобретение обучающимися навыков, необходимых для выполнения определенной работы или группы работ. При освоении основных образовательных программ по индивидуальному учебному плану, учебно-методический центр (далее – УМЦ) вправе самостоятельно предусмотреть возможность перезачета теоретических учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) образовательной программы среднего (полного) общего образования при освоении образовательных программ начального профессионального образования на базе основного общего образования, в том числе обучение в учебной мастерской или

полигоне. При этом перезачет осуществляется путем аттестации обучающихся в форме собеседования, тестирования или в иной форме, определяемой УМЦ.

Обучение осуществляется в два этапа. На первом этапе учащиеся изучают общетехнический курс и специальный курс. После теоретического обучения учащиеся проходят производственное обучение по основному месту работы. Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий. К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия - Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Квалификация – 3 разряд

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 3 разряда *должен уметь:*

1. выполнять слесарные работы по замене полуавтоматических газовых водонагревателей, обслуживать, регулировать и текущий ремонт бытовых газовых плит всех систем, газобаллонных установок сжиженного газа, газовых каминов, стиральных машин, холодильников;
2. производить смену редукторов, пуск газа в бытовые приборы, обслуживание и текущий ремонт газопроводов и запорной арматуры газгольдерных и газораздаточных станций;
3. принимать участие в работе по демонтажу, монтажу и ремонту оборудования газгольдерных станций и компрессорных установок;
4. производить подготовку газгольдеров, резервуаров газораздаточных станций и групповых сжиженного газа к внутреннему осмотру и гидравлическому испытанию;
5. производить проверку работы оборудования газорегуляторных пунктов.

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 3 разряда *должен знать:*

1. правила газоснабжения жилых домов;
2. правила эксплуатации внутридомового газового оборудования;
3. виды ремонта газовых приборов;
4. технологические схемы газопроводов газгольдерных и газораздаточных станций;
5. правила эксплуатации газгольдерных и газораздаточных станций сжиженного и сжатого газа;
6. правила производства текущего ремонта коммуникаций и оборудования газгольдерных и газораздаточных станций;
7. правила освидетельствования и испытания резервуаров и другого оборудования на станциях;
8. устройство, принцип работы, настройка и текущий ремонт оборудования газорегуляторных пунктов;
9. правила котлонадзора по устройству и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

§ 18, "Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 69. Разделы: "Газовое хозяйство городов, поселков и населенных пунктов"; "Водопроводно-канализационное хозяйство"; "Зеленое хозяйство"; "Фотоработы" (утв. Постановлением Госкомтруда СССР, ВЦСПС от 18.09.1984 N 272/17-70) (ред. от 11.11.2008)

Трудовые действия	Получение сменного задания на производство работ по техническому обслуживанию и ремонту газовых сетей и их элементов домохозяйства. Получение сменного задания на производство пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства после ремонта
	Проверка исправности и работоспособности инструмента, приспособлений и средств индивидуальной защиты
	Выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов
	Осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие поверхностных дефектов
	Очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов и опорно-подвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи
	Выполнение профилактических работ на газовых сетях домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов
	Удаление влаги и конденсата из газопроводов в порядке, установленном технической документацией
	Отсоединение участков газовых сетей домохозяйства для проведения ремонтных работ
	Демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства в сроки, установленные техническими регламентами
	Передача на поверку и получение поверенной запорной и регулирующей арматуры для монтажа
	Монтаж запорной и регулирующей арматуры на газовых сетях домохозяйства
	Профилактический ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты
	Слесарная обработка деталей при устранении поверхностных дефектов трубопроводов методом сварки
	Подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений газовых сетей домохозяйства
	Проверка сварочных соединений на "мел-керосин"
	Подача бытового газа в сеть для проведения пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства
	Проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ

	Проверка работоспособности запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства под давлением
Необходимые умения	Определять рациональные и безопасные маршруты следования для осмотра арматуры и трубопроводов
	Подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ
	Выявлять поверхностные дефекты на газовых сетях домохозяйства и принимать меры к их устранению
	Применять инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты при производстве работ
	Определять наличие влаги и конденсата в газовых сетях домохозяйства
	Соблюдать требования технических регламентов при обслуживании газовых сетей домохозяйства
	Производить монтаж и демонтаж запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства
	Определять необходимость проведения ремонтных работ на системе антикоррозийной электрохимической защиты
	Производить ремонт элементов антикоррозийной электрохимической защиты, не останавливая режим ее функционирования
	Подбирать необходимый инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты для производства работ
	Изготавливать элементы деталей трубопроводов для устранения поверхностных дефектов газовых сетей домохозяйства
	Определять места утечек бытового газа после проведенных ремонтных работ
	Готовить составы для проверки герметичности резьбовых и сварных соединений
	Руководствоваться требованиями технической документации при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства
	Выполнять слесарные работы
	Соблюдать основы безопасности при производстве работ
Необходимые знания	Принцип работы и общие технические характеристики газовых сетей домохозяйства
	Методы оценки технического состояния арматуры и трубопроводов

	газовых сетей домохозяйства
	Свойства газа с учетом его дератизации
	Внешние проявления поверхностных дефектов на газовых сетях домохозяйства
	Правила производства работ по обслуживанию газовых сетей домохозяйства
	Требования охраны труда при техническом обслуживании газовых сетей домохозяйства
	Слесарное дело
	Устройство и технические характеристики запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства
	Правила эксплуатации газовых сетей домохозяйства
	Принцип работы антикоррозийной электрохимической защиты газовых сетей домохозяйства
	Технология монтажа и демонтажа запорной и регулирующей арматуры газовых сетей домохозяйства
	Требования охраны труда при ремонте газовых сетей домохозяйства
	Технология производства пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства
	Методы контроля герметичности резьбовых и сварных соединений
	Требования охраны труда при производстве пусконаладочных работ и испытаний газовых сетей домохозяйства

Требования в соответствии с приказом Минтруда России от 21.12.2015 N 1081н "Об утверждении профессионального стандарта "Рабочий по эксплуатации газовых сетей и оборудования домохозяйства".

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия - Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Квалификация – 4 разряд

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 4 разряда *должен уметь:*

1. выполнять слесарные работы по замене газовых быстродействующих и емкостных автоматических водонагревателей, производить обслуживание и ремонт их, горелок отопительных печей, квартирных отопительных котлов с автоматикой, пищеварительных котлов и ресторанных плит, групповых баллонных установок сжиженного газа, газооборудования и санитарно-технического оборудования газорегуляторных пунктов;
2. выполнять простые слесарные работы по врезке и вырезке действующих газопроводов;
3. производить ремонт всех видов центробежных и поршневых насосов и компрессоров, обслуживание и ремонт испарительной установки, самозакрывающихся клапанов вентилей баллонов и редукторов для сжиженного газа.
4. выполнять монтажные работы при реконструкции действующих в строительстве новых газорегуляторных пунктов и станций.
5. производить монтаж групповых газобаллонных установок;
6. производить пуск газа, обслуживание и ремонт всех видов газооборудования, установленного в учреждениях и коммунально-бытовых предприятиях, а также котельных без автоматики.

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 4 разряда *должен знать:*

1. правила газоснабжения жилых, коммунально-бытовых предприятий и котельных;
2. устройство и принцип действия бытовых и коммунально-бытовых газовых приборов с автоматикой;
3. правила монтажа и пуска газа в газовое оборудование, установленное в жилых домах, коммунально-бытовых предприятиях и котельных;
4. виды и способы ремонта газовых приборов сжиженного газа;
5. монтаж, устройство, принцип действия и правила ремонта санитарно-технических устройств газорегуляторных пунктов;
6. устройство, монтаж и ремонт испарительных установок, компрессоров, центробежных и поршневых насосов на газораздаточных станциях сжиженного газа.

§ 19, "Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 69. Разделы: "Газовое хозяйство городов, поселков и населенных пунктов"; "Водопроводно-канализационное хозяйство"; "Зеленое хозяйство"; "Фотоработы" (утв. Постановлением Госкомтруда СССР, ВЦСПС от 18.09.1984 N 272/17-70)

Трудовые действия	Получение наряда-заказа на производство работ по техническому обслуживанию домового газового оборудования, получение наряда-заказа на производство работ по ремонту домашних газовых приборов и оборудования
	Проверка исправности и работоспособности инструмента, приспособлений и средств индивидуальной защиты
	Осмотр домашних газоиспользующих приборов и оборудования и определение объемов работ по их техническому обслуживанию
	Выполнение работ по профилактике газовых сетей домохозяйства в соответствии с требованиями технических регламентов
	Уборка рабочего места
	Оформление отчетной документации
	Отключение газоиспользующих приборов и оборудования от газовых сетей домохозяйства
	Демонтаж газоиспользующих приборов и оборудования для производства ремонтных работ
	Мелкий ремонт узлов и элементов газоиспользующих приборов и оборудования
	Монтаж отремонтированных или вновь приобретенных собственниками газоиспользующих приборов и оборудования
	Подключение газоиспользующих приборов и оборудования к газовым сетям домохозяйства
	Подготовка составов для проверки герметичности резьбовых соединений
	Проверка герметичности резьбовых соединений после проведения комплекса ремонтных работ газоиспользующих приборов и оборудования
Необходимые умения	Проверка работоспособности домашних газоиспользующих приборов и оборудования под давлением
	Выявлять отклонения в режиме работы домашних газоиспользующих приборов и оборудования
	Анализировать и прогнозировать результаты принимаемых решений по производству работ по техническому обслуживанию домашних газоиспользующих приборов и оборудования
	Руководствоваться требованиями нормативно-технической документации при производстве работ по техническому обслуживанию домашних газоиспользующих приборов и оборудования

	Документировать выполняемые работы по техническому обслуживанию домашних газоиспользующих приборов и оборудования
	Применять инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты
	Соблюдать требования охраны труда при производстве работ
	Выявлять причины неисправности в работе домашних газоиспользующих приборов и оборудования
	Определять методы устранения неисправности в работе домашних газоиспользующих приборов и оборудования и объемы ремонтных работ
	Соблюдать требования нормативно-технической документации при производстве работ по ремонту домашних газоиспользующих приборов и оборудования
	Документировать выполняемые работы по ремонту домашних газоиспользующих приборов и оборудования
	Производить демонтаж-монтаж газоиспользующих приборов и оборудования
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и промышленной безопасности, требования надзорных органов
	Определять места утечек бытового газа после проведенных ремонтных работ
	Готовить составы для проверки герметичности резьбовых соединений
	Руководствоваться требованиями нормативно-технической документации при проверке работоспособности домашних газоиспользующих приборов и оборудования
	Выполнять слесарные работы
	Документировать выполняемые работы
	Соблюдать основы культуры безопасности при производстве работ
Необходимые знания	Устройство и технические характеристики домашних газоиспользующих приборов и оборудования
	Допустимые параметры отклонения в режиме работы домашних газоиспользующих приборов и оборудования
	Порядок действия в аварийных ситуациях
	Слесарное дело

	Порядок действия в аварийных ситуациях
	Нормы времени и расценки на производство работ по техническому обслуживанию домовых газоиспользующих приборов и оборудования
	Правила эксплуатации домовых газоиспользующих приборов и оборудования
	Свойства газа с учетом его дератизации
	Допустимые отклонения в режиме работы узлов и элементов домовых газоиспользующих приборов и оборудования
	Технология монтажа и демонтажа домовых газоиспользующих приборов и оборудования
	Требования санитарных норм и правил, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ
	Правила отключения и подключения газоиспользующих приборов и оборудования
	Нормы времени и расценки на производство работ по ремонту домовых газоиспользующих приборов и оборудования
	Требования к организации рабочего места при проверке работоспособности домовых газоиспользующих приборов и оборудования
	Технология производства работ по проверке работоспособности домовых газоиспользующих приборов и оборудования
	Нормы времени и расценки на производство работ по проверке работоспособности домового газового оборудования
	Методы контроля герметичности резьбовых соединений

Требования в соответствии с приказом Минтруда России от 21.12.2015 N 1081н "Об утверждении профессионального стандарта "Рабочий по эксплуатации газовых сетей и оборудования домохозяйства".

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия - Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Квалификация – 5 разряд

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 5 разряда *должен уметь*:

1. Выполнять слесарные работы по настройке и наладке оборудования и автоматики газорегуляторных пунктов и станций после их ремонта.
2. Обслуживать и осуществлять текущий ремонт газовых пищеварочных котлов и ресторанных плит с автоматикой.
3. Выполнять средней сложности и сложных слесарных работ по врезке и вырезке действующих газопроводов.
4. Осуществлять подготовку и участвовать в сдаче оборудования, подлежащего инспекторской проверке Ростехнадзора, на газгольдерных и газораздаточных станциях.
5. Осуществлять руководство бригадой слесарей при производстве демонтажа, монтажа и ремонта оборудования и подземных коммуникаций газгольдерных, газораздаточных и газорегуляторных станций (пунктов).
6. Производить пуск газа, обслуживать и ремонтировать газовое оборудование, пневматической и электрической автоматики котельных жилых зданий, электростанций, коммунально-бытовых и промышленных предприятий, проводить испытание и наладку на заданный режим работы (при пуске и эксплуатации) автоматики котлов, газогорелочных устройств котельных и регуляторных установок.
7. Осуществлять наладку контрольно-измерительных приборов.
8. Проводить первичное наполнение дворовых резервуарных установок сжиженным газом, удалять из них неиспаряющиеся остатки, осуществлять подготовку этих установок к периодическому освидетельствованию.
9. Осуществлять пуск и регулировку испарительных установок.
10. Составлять дефектные ведомости на ремонт газооборудования котельных, регуляторных и резервуарных установок.

Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования 5 разряда *должен знать*:

1. Основы технологии металлов и электротехники;
2. Способы и правила обнаружения и устранения неисправностей; производство испытаний и наладки оборудования газгольдерных, газораздаточных и газорегуляторных станций (пунктов);
3. Устройство, принцип действия; правила монтажа, ремонта и сдачи госповерке контрольно-измерительных приборов станций и котельных, работающих на газовом топливе;
4. Устройство, правила эксплуатации, ремонта и наладки автоматики газифицированных котельных; устройство и правила эксплуатации оборудования дворовых резервуарных установок сжиженного газа, испарителей, теплообменников.

Требования в полном объеме для 3 и 4 разряда в соответствии с приказом Минтруда России от 21.12.2015 N 1081н "Об утверждении профессионального стандарта "Рабочий по эксплуатации газовых сетей и оборудования домохозяйства".

До экзамена допускаются сотрудники имеющие 4 разряд по профессии.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
обучения, переподготовки и повышения квалификации по специальности
«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»
3 - 5 разрядов

№ п/п	Предметы	Количество часов		
		3 разряд	4 разряд	5 разряд (при наличии 4 разряда)
1	Теоретическое обучение			
1.1	Основы рыночной экономики и предпринимательства.	1	1	1
1.2	Материаловедение.	2	2	1
1.3	Электротехника.	2	2	2
1.4	Чтение чертежей.	1	1	1
1.5	Специальная технология.	34	34	35
	Итого	40	40	40
2	Производственное обучение			
	Обучение в структурном подразделении предприятия.	120	152	120
	Итого	120	152	120
	Консультации.	8	16	8
	Квалификационный экзамен.	8	8	8
	ВСЕГО	160	192	160

**ПРОГРАММА ТЕОРИТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

по специальности «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»
(для прохождения обучения в учебном классе)

№ п/п	ТЕМЫ	Количество часов		
		3 разряд	4 разряд	5 разряд
1	Введение.	0,5	0,5	0,5
2	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.	1	1	1
3	Первая медицинская помощь. Средства индивидуальной защиты.	2	2	1
4	Закон о промышленной безопасности опасных производственных объектов. Охрана труда, электробезопасность, пожарная безопасность.	0,5	0,5	0,5
5	Охрана окружающей среды.	0,5	0,5	0,5
6	Система газоснабжения населенных пунктов и промышленных объектов.	1	1	1
7	Горючие газы и их свойства, горение газов, газогорелочные устройства.	1	1	2
8	Основы слесарного дела.	0,5	0,5	0,5
9	Основные понятия об автоматизированных системах управления и телемеханизации.	0,5	0,5	0,5
10	Общие требования ГОСТов.	2	2	1
11	Контрольно-измерительные приборы, автоматика безопасности и сигнализация.	1	1	1
12	Требования к прокладке наружных и внутренних газопроводов и установке газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий (помещений). Назначение, устройство, монтаж, правила технической эксплуатации и ремонт газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий (помещений) и газопроводов. Устройство, эксплуатация и ремонт газовых плит и водонагревателей. Основы проведения инструктажа потребителям.	14	14	7
13	Вентиляционные системы. Устройство дымовых и вентиляционных каналов от газоиспользующих приборов и агрегатов.	1	1	1
14	Устройство, правила технической	1	1	0,5

	эксплуатации индивидуальных и групповых баллонных установок. Монтаж индивидуальных и групповых баллонных установок сжиженного газа.			
15	Устройство, техническая эксплуатация газорегуляторных пунктов.	4	4	4
16	Газоопасные работы, организация и порядок их проведения.	2	2	11
17	Эксплуатационно-техническая документация.	0,5	0,5	0,5
18	Действие слесаря при возникновении аварийных ситуаций. Ознакомление с Планом локализации и ликвидации аварии.	1	1	1,5
	ВСЕГО	34	34	35

**Пояснительная записка к учебной дисциплине
«Основы рыночной экономики
и предпринимательства»**

Развитие рыночных отношений требует нового подхода к формированию и подготовке кадров, приспособленных к деятельности в новых экономических условиях. Профессиональные кадры должны овладеть рыночными методами хозяйствования, позволяющими удовлетворять нужды и потребности потребителя и обеспечить прибыль производителю.

Изучение данной учебной дисциплины рассчитано на краткий курс основных понятий экономических процессов производства с целью формирования у слушателей умение приобретать, усваивать и применять экономические знания, объяснять современные экономические явления, способствовать выработке активной позиции по отношению к происходящим в обществе процессам.

**Тематический план и программа
по учебной дисциплине
«Основы рыночной экономики
и предпринимательства»**

№ п/п	ТЕМЫ	Кол-во часов
1	Введение в экономику	0,25
2	Рыночная экономика: принципы и механизм функционирования. Основы предпринимательства.	0,25
3	Маркетинг. Менеджмент.	0,25
4	Кодекс законов о труде.	0,25
ВСЕГО:		1

**Содержание программы
учебной дисциплины
«Основы рыночной экономики и предпринимательства»**

Тема 1. Введение в экономику.

Что такое «экономика», «Экономическая деятельность», «экономическое благо (богатство и бедность)», «экономическое сознание и мышление», «эффективность», «Экономическая информация».

Характеристика основных признаков экономики: потребление жизненных благ; производство и воспроизводство жизненных благ; обмен товаров; денежное обращение; эффективное использование ресурсов; экономический рост.

В чем измеряется экономика? Определение основных экономических показателей.

Натуральные и стоимостные измерители. «Экономический айсберг»: видимые скрытые части. История рынка в России.

Этапы и особенности развития экономической системы в России. Современное возрождение рыночной экономики России.

Тема 2. Рыночная экономика: принципы и механизм функционирования. Основы предпринимательства.

Принципы рыночной экономики. Ограниченность ресурсов и неограниченность потребностей. Доход и эффективное использование ресурсов и капиталов.

Товар и его свойства. Деньги и их функции. Спрос и предложение. Рыночное равновесие и конкуренция. Государственное воздействие на рыночную структуру.

Сущность предпринимательства. Мотивы предпринимательства. Виды и сферы предпринимательства. Механизм создания и прекращения деятельности предприятия.

Закон и банкротстве предприятия.

Тема 3. Маркетинг. Менеджмент.

Определение понятия «маркетинг». Основные функции и принципы маркетинга. Менеджмент. Характеристика менеджмента как системы управления фирмой в рыночной экономике. Система менеджмента в мировой практике.

Содержание менеджмента: управление организацией, персоналом, материальными ресурсами, финансами и информацией.

Роль менеджеров в эффективной деятельности предприятия.

Тема 4. Кодекс законов о труде. Оплата труда в газовой промышленности.

Нормирование труда. Сдельная и повременная оплата труда. Основные статьи Закона РФ о труде. Порядок приема и увольнения. Оплата отпускников, сверхурочных, работ по совместительству. Работа на предприятиях. Начисление пособий по безработице. Порядок отчисления в Пенсионный фонд.

Литература:

1. Савицкий В.Б. Экономика, организация и планирование производства в газовой промышленности – М.: Недра, 1985.
2. Исаев Е.С. Анализ себестоимости в системе управления газовым хозяйством – Л.: Недра, 1985.
3. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия: Учебное пособие – 2-е изд., доп. – М.: Финансы и статистика, 2001.
4. Басовский Л.Е. Теория экономического анализа: Учебное пособие. – М.: ИНФРА – М, 2001.
5. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: 4-е изд., перераб. И доп. – Минск: ООО «Новое издание», 2000.

**Пояснительная записка к учебной дисциплине
«Материаловедение».**

Данная учебная дисциплина вводится в курс изучения данной профессии для ознакомления с понятиями и основными сведениями о конструктивных материалах, их свойствах, методах испытаний. Данная дисциплина необходима в изучении программы подготовки по данной профессии для более конкретного ознакомления с материалами (металлами и неметаллами), применяемыми при строительстве и эксплуатации систем газораспределения.

Изучение данной учебной программы послужит также расширению кругозора слушателей.

**Тематический план и программа
по учебной дисциплине
«Материаловедение»**

№п/п	Темы	Кол-во часов
1.	Основные сведения о черных металлах и сплавах.	0,25
2.	Свойства металлов и сплавов. Методы их испытаний. Цветные металлы и их сплавы.	0,25
3.	Прокладочные, уплотнительные, набивочные и смазочные материалы.	0,25
4.	Проводниковые и электроизоляционные материалы.	0,25
5.	Стальные трубы и фасонные части.	0,5
6.	Полиэтиленовые трубы и фасонные части.	0,5
	ИТОГО	2

**Содержание программы
учебной дисциплины
«Материаловедение»**

Тема 1. Основные сведения о черных металлах и сплавах.

Их физические и химические свойства. Механические свойства. Железоуглеродистые сплавы. Чугун, его классификация. Применение чугуна в технике. Сталь, ее свойства и сортамент. Стали с особыми свойствами. Применение стали в технике.

Тема 2. Свойства металлов и сплавов. Методы их испытаний. Цветные металлы и их сплавы.

Физические, химические технологические и эксплуатационные свойства металлов и сплавов.

Методы испытаний металлов и сплавов.

Основы термической обработки металлов.

Цветные металлы и их сплавы. Свойства и область применения меди, алюминия. Основные сплавы из цветных металлов, их применение. Твердые сплавы.

Тема 3. Прокладочные, уплотнительные, набивочные и смазочные материалы.

Основные свойства, которым должны соответствовать прокладочные, уплотнительные, набивочные и смазочные материалы. Паронит. Пластмассы. Резина. Металлы для металлических прокладок. Набивочные материалы. Смазочные материалы. Специальные смазки для газовой арматуры.

Тема 4. Проводниковые и электроизоляционные материалы.

Проводниковые материалы высокой проводимости, высокого сопротивления, жаростойкие проводниковые материалы. Металлокерамические материалы и изделия.

Основные сведения об электроизоляционных материалах. Их классификация, способы применения и назначения.

Тема 5. Стальные трубы и фасонные части.

Нормативные документы, которым должны соответствовать трубы. ГОСТы, СНИПы. Сертификация. Сортамент. Материалы для изготовления труб и фасонных частей. Трубы для подземной прокладки, для надземной прокладки. Трубы для присоединения КИП. Номенклатура соединительных и фасонных частей для присоединения труб при сварке. Запорная трубопроводная арматура. Классификация трубопроводной арматуры.

Тема 6. Полиэтиленовые трубы и фасонные части.

Область применения полиэтиленовых труб для строительства газопроводов. Минимальные расстояния по горизонтали в свету от ПЭГ до зданий и сооружений. Глубина прокладки ПЭГ. Условия протяжки ПЭГ внутри существующих стальных газопроводов.

Литература:

1. Газовое оборудование, приборы и арматура: Справочное пособие/под ред. Н.И. Рябцева – М.: Недра, 1985.

2. Каргин В.Ю., Бухин В.Е., Вольнов Ю.Н. Полиэтиленовые газовые сети. Материалы для проектирования и строительства. Приволжское кн. изд., 2001

3. Шурайц А.Л., Каргин В.Ю., Вольнов Ю.Н. Газопроводы из полимерных материалов: Пособие по проектированию, строительству и эксплуатации. Саратов, 2007.

4. Шур И.А. Газораспределительные пункты и установки – Л.: Недра, 1985.

**Пояснительная записка к учебной дисциплине
«Электротехника».**

Данная учебная дисциплина вводится для общего развития слушателей, ознакомления их с использованием электрической энергии, для лучшего усвоения знаний о проводниках и изоляторах, о генераторах постоянного и переменного тока, о трансформаторах, их назначении, принципе их работы.

**Тематический план и программа
по учебной дисциплине
«Электротехника».**

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.	Электрические цепи и устройства	1
2.	Производство. Распределение и использование электроэнергии. Безопасность при использовании электроустановок.	1
	ИТОГО:	2

Содержание программы.

Тема 1. Электрические цепи и устройства.

Закон Ома для участка полной цепи постоянного тока. Электроизмерительные приборы, их шкалы и обозначения на них. Схемы включения амперметра и вольтметра. Тепловое действие тока. Короткое замыкание. Потери энергии и КПД двигателей постоянного тока с параллельным, последовательным и смешанным возбуждением. Принцип действия, устройство, назначение и основные параметры трансформаторов.

Тема 2. Производство, распределение и использование электроэнергии.

Электрические цепи. Способы снижения потерь мощности при передаче электроэнергии. Элементарные технические знакомство с электроустановками. Отчетливое представление об опасности электрического тока и приближения к токоведущим частям – причины поражения.

Знания основных мер предосторожности при работах на электроустановках.

Литература:

1. Кузнецов М.И. Основы электротехники. – М., Высш. Школа, 1990.
2. Лебедев Н.Н., Левин С.С. Электротехника и оборудование. – М., Высш. школа, 1984.
3. Справочник по электротехническим материалам, т.1. М., 1986 (под. Ред. Корицкого Ю.В.)

**Пояснительная записка
к учебной дисциплине
«Чтение чертежей»**

Данная учебная дисциплина вводится в курс изучения данной профессии с целью формирования у слушателей навыков чтения чертежей схем газопроводов и газовой арматуры на объектах газоснабжения.

Программа рассчитана на 4 часа в виде лекций и дает основы знаний техники чтения чертежей.

**Тематический план и программа
по учебной дисциплине
«Чтение чертежей»**

№п/п	Темы	Кол-во часов
1.	Общие сведения о чертежах. Нанесение размеров на чертежах.	0,5
2.	Чтение чертежей.	0,5
	ИТОГО:	1

Содержание программы.

Тема 1. Общие сведения о чертежах. Нанесение размеров на чертежах.

Что называется чертежом. Разделение чертежей по содержанию. Эскизы. Схемы. Масштаб изображения. Виды, разрезы, сечения. Главное изображение и его расположение на чертеже. Обозначения материалов и арматуры, резьб, сварных швов. Нанесение размеров на чертежах.

Указание на чертежах твердости, предела прочности, предела упругости.

Литература:

1. Вышнепольский И.С. *Техническое черчение*. М., Высшая школа, 1991.
2. Журавлев А.Н. *Допуски и технические измерения*. Киев, 1991.
3. Владимиров Я.В. – *Черчение*. М, 1984.
4. Гостюшов А.А. – *Инженерная графика*. М., 2002.

**ПРОГРАММА ТЕОРИТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

по специальности «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

№ п/п	ТЕМЫ	Количество часов		
		3 разряд	4 разряд	5 разряд
1	Введение.	0,5	0,5	0,5
2	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.	1	1	1
3	Первая медицинская помощь. Средства индивидуальной защиты.	2	2	1
4	Закон о промышленной безопасности опасных производственных объектов. Охрана труда, электробезопасность, пожарная безопасность.	0,5	0,5	0,5
5	Охрана окружающей среды.	0,5	0,5	0,5
6	Система газоснабжения населенных пунктов и промышленных объектов.	1	1	1
7	Горючие газы и их свойства, горение газов, газогорелочные устройства.	1	1	2
8	Основы слесарного дела.	0,5	0,5	0,5
9	Основные понятия об автоматизированных системах управления и телемеханизации.	0,5	0,5	0,5
10	Общие требования ГОСТов.	2	2	1
11	Контрольно-измерительные приборы, автоматика безопасности и сигнализация.	1	1	1
12	Требования к прокладке наружных и внутренних газопроводов и установке газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий (помещений). Назначение, устройство, монтаж, правила технической эксплуатации и ремонт газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий (помещений) и газопроводов. Устройство, эксплуатация и ремонт газовых плит и водонагревателей.	14	14	7
13	Вентиляционные системы. Устройство дымовых и вентиляционных каналов от газоиспользующих приборов и агрегатов.	1	1	1
14	Устройство, правила технической эксплуатации индивидуальных и групповых баллонных установок. Монтаж индивидуальных и групповых баллонных	1	1	0,5

	установок сжиженного газа.			
15	Устройство, техническая эксплуатация газорегуляторных пунктов.	4	4	4
16	Газоопасные работы, организация и порядок их проведения.	2	2	11
17	Эксплуатационно-техническая документация.	0,5	0,5	0,5
18	Действие слесаря при возникновении аварийных ситуаций. Ознакомление с Планом локализации и ликвидации аварии.	1	1	1,5
	ВСЕГО	34	34	35

Тема 1. Введение

Перспективы развития отрасли в свете решений правительства.

Основные газовые месторождения и дальние магистральные газопровода. Значение газа как топлива в энергоснабжении городов.

Основные нормативные документы. Преимущества газового топлива перед другими видами топлива.

Задачи и работа слесарей по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Ознакомление с квалификационной характеристикой, содержанием учебной программы и расписанием занятий.

Тема 2. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.

Основные правила гигиены труда.

Требования Федерального закона о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.

Меры безопасности при осуществлении должностных обязанностей, ознакомление с перечнем инструкций по охране труда.

Тема 3. Первая медицинская помощь. Средства индивидуальной защиты.

Основные действия при оказании первой помощи пострадавшему. Описание и использование средств индивидуальной защиты.

Тема 4. Закон о промышленной безопасности опасных производственных объектов. Охрана труда, электробезопасность, пожарная безопасность.

Требования Федерального закона по промышленной безопасности.

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда в газовом хозяйстве.

Организация работы по охране труда на предприятиях газового хозяйства.

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

Инструктаж и обучение рабочих правилам и нормам охраны труда.

Понятие о производственном травматизме. Характер и причины несчастных случаев при выполнении работ по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов.

Организация рабочих мест слесарей по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов.

Соблюдение правил уличного движения при производстве работ.

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

Правила техники безопасности при производстве газоопасных работ, а также при осмотре и проветривании колодцев подземных сооружений и подвалов, производстве бурового осмотра и раскопок, устранении утечек газа и повреждении подземных газопроводов.

Правила техники безопасности при присоединении вновь проложенных

газопроводов к газовой сети, при аварийных работах на подземных газопроводах и в здании, при отоплении грунта и наложении на газопроводы противокоррозионной изоляции.

Средства индивидуальной защиты: противогазы шланговые с принудительной подачей воздуха, изолирующие. Спасательные пояса. Слесарные очки. Карманные и аккумуляторные фонари. Устройство средств индивидуальной защиты, применение и работа в них. Проверка исправности и хранение средств защиты.

Отравляющее и удушающее действие газов. Опасные концентрации окиси углерода. Скопление углекислого газа в колодцах и его удушающее действие. Влияние окиси углерода на организм человека. Признаки удушья, отравления и ожогов 1-2,3 степени. Первая помощь при отравлениях, ожогах, ушибах, легких ранениях, а также при поражении электротоком.

Правила техники безопасности и охраны труда при транспортировке и переноске труб, задвижек и других тяжестей, при производстве земляных, изоляционных и сварочных работ, а также при опускании и укладке труб, задвижек и другого оборудования в траншею. Спецодежда и другие заветные средства при выполнении строительно-монтажных работ. Ограждение места работы. Устройство световых сигналов в вечернее и ночное время.

Ответственность за нарушение правил техники безопасности.

Тема 5. Охрана окружающей среды.

Общие требования к соблюдению природоохранного законодательства в части исполнения должностных обязанностей слесаря. Требования к обеспечению экологической безопасности при накоплении опасных отходов. Экологическая культура.

Тема 6. Система газоснабжения населенных пунктов и промышленных объектов.

Система газоснабжения на сетевом газе.

Понятие об устройстве магистральных газопроводов и сооружений на них.

Распределительная система газовой сети населенного пункта. Схема сети: кольцевая, тупиковая и комбинированная. Их достоинства и недостатки. Газопроводы (транзитные и распределительные) и вводы. Газопроводы высокого, среднего и низкого давления. Распределение газа и регулирование давления газа в газопроводах. Классификация систем газоснабжения по количеству ступеней давления, применяемых в газовых сетях. Одноступенчатые, двухступенчатые и многоступенчатые системы газоснабжения: их достоинства и недостатки.

Общие сведения о назначении, устройстве в работе газораспределительных, газгольдерных и регуляторных станций /пунктов/.

Схемы газоснабжения на сжиженном газе. Понятие о назначении и устройстве газонаполнительных станций сжиженного газа. Централизованное газоснабжение потребителем от групповых резервуарных установок.

Устройство групповых резервуарных установок и газопроводов сжиженного газа.

Баллонное газоснабжение.

Тема 7. Горючие газы и их свойства, горение газов, газогорелочные устройства.

Основные свойства газов. Давление газа. Единицы измерения давления. Соотношения между единицами измерения давления. Приборы для измерения давления, применяемые в газовом хозяйстве.

Температура газа. Определение и единицы измерения температуры. Нормальное состояние газа. Удельный вес газа. Определение и единицы измерения. Плотность газа.

Теплотворная способность топлива. Единица измерения.

Горючие газы и их физико-химические свойства.

Классификация и характеристика горючих газов. Получение сжиженных газов. Химический состав газов. Основные свойства газов. Теплотворная способность, удельный вес, влажность, температура воспламенения и горения, пределы взрываемости. Вредные смеси в горючих газах. Температура кипения и испарения сжиженных газов. Упругость паров сжиженных газов в зависимости от состава газа и температуры.

Требования государственных стандартов к сетевому и сжиженному газам, применяемый для газоснабжения коммунально-бытовых предприятий.

Значение одоризации горючих газов как мероприятия, повышающего безопасность пользования газом и эксплуатации газового хозяйства. Одоранты. Нормы и контроль степени одоризации газов.

Понятие о горении и о скорости распространения пламени. Строение пламени газовой горелки. Полное и неполное сгорание газа. Условия, необходимые для обеспечения полного сгорания газа.

Классификация газогорелочных устройств, их характеристика и место установки. Диффузионные и инжекционные горелки, принцип работы. Первичный и вторичный воздух. Влияние на процесс горения и работу горелок избытка и недостатка воздуха. Явления отрыва и проскока пламени в газовых горелках. Способы регулировки горелок на нормальное горение. Состав (компоненты) продуктов неполного

Тема 8. Основы слесарного дела.

Описание работы слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования. Изучение инструментов и приспособлений необходимых для исполнения должностных обязанностей.

Тема 9. Основные понятия об автоматизированных системах управления и телемеханизации.

Предназначение автоматизированных системах управления и телемеханизации, требования к обслуживанию. Эксплуатация системы. Виды неисправности.

Тема 10. Общие требования ГОСТов.

Основные понятия Федерального закона о техническом регулировании. Описание Системы стандартизации, основные понятия и требования. Ознакомление с действующими национальными стандартами.

Тема 11. Контрольно-измерительные приборы, автоматика безопасности и сигнализация.

Назначение и виды контрольно-измерительных приборов, устанавливаемых на газовом оборудовании.

Приборы для измерения давления газа. Манометры пружинные и жидкостные (заполняемые водой, ртутью, маслом, спиртом). Различия их по шкале и цене деления шкалы. Устройство, работа и место их установки. Порядок отсчета давления. Уход за жидкостными манометрами. Тягонапоромеры жидкостные и мембранные, их устройство и техническая эксплуатация.

Требования, предъявляемые к трехходовым кранам. Положение трехходового крана в период проверки манометра. Неисправности в работе пружинных манометров и их устранение.

Регистрирующие манометры (самопишущие), их назначение, устройство и работа.

Приборы и устройства для измерения расхода газа.

Приборы, применяемые для определения концентрации газа (ЭХТ, СГГ, ФП, ИТ-М).

Приборы, применяемые для обнаружения повреждений изоляции подземных газопроводов (ИПИГ, АНТПИ).

Типы расходомеров. Ротационные газовые счетчики, их устройство, принцип действия.

Понятие о дистанционном управлении и телеизмерении.

Техническое обслуживание и ремонт средств измерений, систем автоматизации и сигнализации. Объем и периодичность работ.

Тема 12. Требования к прокладке наружных и внутренних газопроводов и установке газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий (помещений). Назначение, устройство, монтаж, правила технической эксплуатации и ремонт газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий (помещений) и газопроводов. Устройство, эксплуатация и ремонт газовых плит и водонагревателей.

Понятие об устройстве вводов газопроводов. Назначение и места установки футляров на газопроводах. Заделка футляров.

Правила монтажа внутридомовых газопроводов и установки запорной арматуры.

Размещение и правила прокладки стояков газопроводов, разводов, подводок к газовым приборам, крепление газопроводов.

Назначение, устройство дымоходов и вентиляционных систем в помещениях, где устанавливают газовые приборы. Сроки проверки.

Правила приемки и испытания внутридомового газового оборудования.

Назначение бытовых газовых плит. Модели и технические характеристики газовых плит.

Основные конструктивные элементы унифицированных бытовых газовых плит: корпус плиты, рабочий стол, духовой шкаф, газовые горелки, крановая группа.

Устройство основных узлов и частей унифицированных бытовых газовых плит (пробковые краны, горелки плит, горелки духовых шкафов).

Оборудование и оснащение современных газовых плит. Назначение и виды газовых приборов. Газовые плиты. Котлы с закрытой камерой сгорания. Проточные водонагреватели. Емкостные водонагреватели и аппараты, газогорелочные устройства. Устройство и работа.

Требования к монтажу внутридомового газового оборудования и газопроводов. Требования к вентиляции и отводу продуктов сгорания. Автоматика. Рабочее давление. Устройство и работа регуляторов давления

Конструктивные особенности плит повышенной комфортности.

Регулирование поступления в горелки газа и воздуха. Нормы расхода газа верхними и духовочными горелками. Максимальное, минимальное и номинальное давление газа перед плитами.

Техническое обслуживание газовых плит. Значение, периодичность, состав работ при техническом обслуживании газовых плит. Основные неисправности газовых плит и способы их устранения. Проверка герметичности газопроводов, соединений, способы обнаружения и устранения утечек газа.

Причины и порядок отключения газовых приборов в квартирах жилых домов.

Ремонт и замена изношенных деталей плиты. Притирка краников плит и их замена.

Технологическая последовательность сборки плит. Испытание плиты на герметичность. Инструктаж абонентов по правилам безопасного пользования газом и ухода за газовыми плитами.

Водонагреватели. Проточные водонагреватели. Принципиальная схема проточного водонагревателя. Основные конструктивные элементы проточных водонагревателей: блок-кран, водогазовый узел, горелочное устройство, теплообменник, газоотвод, система автоматики. Основы электротехники, теплотехники, гидравлики.

Назначение, устройство и работа водогазового узла, электромагнитного клапана, датчика тяги и т.д. Порядок включения водонагревателя в работу.

Неисправности газовых водонагревателей, их причины и способы устранения. Причины и порядок отключения водонагревателей.

Ремонт и замена изношенных деталей водонагревателей. Испытание водонагревателей на герметичность. Проверка качества ремонтных работ.

Инструктаж абонентов по правилам безопасного пользования водонагревателями и по уходу за ними.

Тема 13. Вентиляционные системы. Устройство дымовых и вентиляционных каналов от газоиспользующих приборов и агрегатов.

Основные требования к проверке тяги в дымоходе и вентиляционном канале. Сроки проверки. Требования к приточной вентиляции. Основные требования при проведении инструктажа абоненту по Правилам безопасности пользования газом.

Тема 14. Устройство, правила технической эксплуатации индивидуальных и групповых баллонных установок. Монтаж индивидуальных и групповых баллонных установок сжиженного газа.

Особенности устройства, правила технической эксплуатации индивидуальных и групповых баллонных установок. Сроки и виды работ при проведении технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов, технического освидетельствования и диагностирования. Монтаж индивидуальных и групповых баллонных установок сжиженного газа, требования к размещению. Ведение документации.

Тема 15. Устройство, техническая эксплуатация газорегуляторных пунктов.

Схема газорегуляторных пунктов, описание узлов и оборудования. Основные требования к технической эксплуатации газорегуляторных пунктов.

Тема 16. Газоопасные работы, организация и порядок их проведения.

Газоопасные работы и порядок их выполнения. Требования к персоналу при выполнении газоопасных работ. Работы, выполняемые по нарядам-допускам и спецпланам. Требования к инструменту и светильникам. Средства индивидуальной защиты при выполнении газоопасных работ. Порядок завершения газоопасных работ. Состав пусковой бригады и руководство её работой. Порядок допуска слесарей к работам по пуску газа. Инструктаж членов бригады перед выходом на объект. Исполнительно-техническая документация, необходимая для пуска газа.

Инструмент, приспособления, инвентарь, защитные средства.

Извещение абонентов и заинтересованных организаций о дате и времени начала пусковых работ. Меры безопасности в зоне пусковых работ.

Последовательность пуска газа в соответствии с производственной инструкцией. Выбор и подготовка места продувки. Присоединение продувочного шланга к месту продувки для безопасного выброса газовой смеси в атмосферу. Определение окончания продувки. Пуск газа в газопроводы, газовые приборы; наладка и регулировка их работы.

Оформление документов по окончании пуска газа.

Внешний осмотр газового оборудования, запорной арматуры, проверка комплектности приборов, оборудования, соответствие проекту, паспортам. Проверка качества строительно-монтажных работ. Контрольная опрессовка.

Порядок снятия заглушек. Присоединение сгона, соединяющего газовый ввод с внутренним газопроводом здания.

Тема 17. Эксплуатационно-техническая документация.

Требования к оформлению эксплуатационно-технической документации. Исполнение требований действующего законодательства РФ при проведении технического обслуживания внутридомового и внутриквартирного газового оборудования.

Тема 18. Действие слесаря при возникновении аварийных ситуаций. Ознакомление с Планом локализации и ликвидации аварии.

Изучение Планов локализации и ликвидации аварий. Изучение причин аварийных ситуаций и сценарий их развития.

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	ТЕМА	Количество часов		
		3 разряд	4 разряд	5 разряд
	Обучение в структурном подразделении предприятия			
1	Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности на предприятии.	4	2	4
2	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту газоиспользующего оборудования, в т.ч. плит, емкостных и отопительных водонагревателей повышенной комфортности.	36	32	36
3	Эксплуатация дымовых и вентиляционных каналов	4	12	4
4	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт индивидуальных и групповых баллонных установок.	4	2	4
5	Контрольно-измерительные приборы, автоматика безопасности и сигнализации. Устройство и принцип работы.	16	14	16
6	Техническое обслуживание, ремонт наружных и внутренних газопроводов.	20	30	20
7	Техническое обслуживание и ремонт, регулировка и настройка оборудования ГРП, ГРУ, ШРП.	4	10	4
8	Организация и проведение газоопасных работ, приобретение индивидуальных навыков использования средств индивидуальной защиты.	6	12	6
9	Практическое выполнение работ по эксплуатации и ремонту газового оборудования.	18	34	18
10	Пробная квалификационная работа	8	8	8
	Итого	120	152	120

**Пояснительная записка
к плану и программе
производственного обучения
по профессии
«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»**

Настоящие план и программа производственного обучения предназначены для организации производственного обучения слушателей после прохождения теоретического обучения по профессии «Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования» 3,4,5 разрядов.

В процессе обучения особое внимание уделяется освоению слушателями приемов выполнения работ по замене газовых плит, водонагревателей, котлов, работ по обслуживанию, регулировке и ремонту бытовых газовых плит всех типов, водонагревателей, котлов. Кроме этого, слушатель должен освоить приемы проверки тяги в дымоотводящих каналах, уметь определять места утечки газа и устранять их различными способами. С этой целью мастера и инструкторы производственного обучения должны показывать приемы и способы безопасного выполнения каждого вида работ.

Обучение на производстве является завершающим этапом обучения и ставит своей задачей обобщение и совершенствование знаний и умений, полученных в процессе обучения, закрепление профессиональных навыков работы непосредственно на рабочих местах, ознакомление с организацией труда на предприятии, с современными, перспективными методами работы.

К концу обучения каждый учащийся должен уметь самостоятельно выполнять все виды работ, предусмотренных квалификационной характеристикой для соответствующего разряда.

**ПРОГРАММА
производственного обучения**

Обучение в учебном классе (мастерской, полигоне).

Тема I. Вводное занятие

Учебно-воспитательные задачи при подготовке новых рабочих.

Ознакомление с организационной структурой а задачами службы эксплуатации и ремонта подземных газопроводов в районах газового снабжения. Задача и работа слесаря по обслуживанию подземных газопроводов.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения слесаря.

Тема 2. Инструктаж по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности.

Инструктаж по безопасности труда при выполнении газоопасных работ. Правила безопасности при эксплуатации и текущем ремонте подземных газопроводов. Допуск к газоопасным работам. Травматизм на производстве и мероприятия по его предупреждению.

Индивидуальные средства защиты. Ограждение опасных зон.

Пожарная безопасность. Меры по предупреждению пожаров. Правила пользования средствами пожаротушения. Действия рабочих при возникновении пожаров. Первая помощь при отравлении газом, травмах и ожогах.

Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Электробезопасность. Защитное заземление в помещениях и на рабочих местах. Особенности пользования пусковыми и измерительными приборами в загазованной среде. Оказание помощи при поражении электротоками.

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

Тема 3. Слесарные и слесарно-сборочные работы.

Ознакомление с оборудованием рабочего места для слесарных работ.

Слесарный верстак, слесарные тиски /стульевые, ручные поворотно-параллельные/. Слесарный инструмент: молотки, зубила, напильники, ключи, чеканки, конопатки, труборезы, газовые ключи. Подготовка оборудования и инструмента к работе.

Резание и отпиливание металла и труб. Резание стальных труб ножовкой и труборезами. Отпиливание кондов, опилование фасок стальных труб для подготовки их к сварке.

Нарезание резьбы. Нарезание короткое и длинной резьбы на газовых трубах клуппами. Срезание сгонов, боченков и ниппелем с пригонкой резьбы под муфту. Нарезание наружной и внутренней резьбы. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях.

Сборка и разборка стальных труб и арматуры, протирка арматуры. Сборка водогазопроводных труб на цилиндрической резьбе с уплотнением. Разборка резьбовых соединений. Навертывание и свертывание со стояков конденсатосборников. Сборка узлов из водогазопроводных труб.

Сборка фланцевых соединений, заготовка и постановка прокладок, затягивание болтов.

Разборка и сборка задвижек, подземных кранов, гидрозатворов, сифонов, контрольных трубок, компенсаторов, набивка сальников. Протирка пробочных кранов.

Тема 4. Изучение операций ремонта газового оборудования

Ознакомление с правилами эксплуатации и ремонта газовых приборов и оборудования. Инструкции по эксплуатации газового оборудования.

Техническое обслуживание газового оборудования. Проверка плотности соединений. Смена горелок, установка новых под наблюдением инструктора.

Освоение приемов проверки тяги в дымоотводящих каналах, состояние вытяжной вентиляции (общей и местной).

Упражнения в проверке мыльной эмульсией плотности соединений газопроводов.

Проверка величины давления газа жидкостным манометром у газовых горелок. Осмотр газового оборудования с частичной разборкой для определения технического состояния.

Ремонт и восстановление деталей, кранов, уплотнений.

Участие в замене газовой запорной арматуры и приборов. Участие в испытании, приемке и пуске газа к газопотребляющим агрегатам после текущих ремонтов.

Освоение осмотра, текущего обслуживания и ремонтных работ газового оборудования. Выявление неисправностей и их устранение.

Определение мест утечек газа и их устранение различными способами.

Литература:

1. Промышленное газовое оборудование. Справочник/Издание 3-е, перераб. и доп. – Саратов: Газовик, 2003.
2. Жила В.А. Автоматика и телемеханика систем газоснабжения: Учебник – М.: ИНФРА – М, 2006.

3. Кязимов К.Г. Устройство и эксплуатация газового хозяйства: Учебник для нач. проф. образования/ К.Г. Кязимов, В.Е. Гусев – М.: Издательский центр «Академия», 2004.
4. Макиенко Н.И. Слесарное дело. – М., в.шк., 1984.
5. Губий И.Г. Устройство наружных трубопроводов. М., в.шк., 1991.
6. Котов В.Т. Охрана труда в газовом хозяйстве – Л.: Недра, 1989.
7. Иссерлин А.С. Газовые горелки. – Л.: Недра, 1973
8. Панюшева З.Ф., Столпнер Е.К. Наладка отопительных котлов, работающих на газе. – Л.: Недра, 1986

Обучение в структурном подразделении предприятия

Самостоятельное выполнение слесарных работ обучающимся под присмотром руководителя (начальника структурного подразделения либо иного закрепленного лица) при эксплуатации и ремонте газовых приборов и оборудования в соответствии с квалификационной характеристикой слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Тема 1 Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности на предприятии.

Тема 2 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту газоиспользующего оборудования, в т.ч. плит, емкостных и отопительных водонагревателей повышенной комфортности.

Тема 3 Эксплуатация дымовых и вентиляционных каналов

Тема 4 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт индивидуальных и групповых баллонных установок.

Тема 5 Контрольно-измерительные приборы, автоматика безопасности и сигнализации. Устройство и принцип работы.

Тема 6 Техническое обслуживание, ремонт наружных и внутренних газопроводов.

Тема 7 Техническое обслуживание и ремонт, регулировка и настройка оборудования ГРП, ГРУ, ШРП.

Тема 8 Организация и проведение газоопасных работ, приобретение индивидуальных навыков использования средств индивидуальной защиты.

Тема 9 Практическое выполнение работ по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

Квалификационный экзамен

По окончании теоретического и практического обучения проводится консультация и далее квалификационный экзамен. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований