|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ****Директор АНО «УЦДПО****«Прогресс»****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н. Селюков**«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 \_\_\_\_г. |

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

 И ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

ПО ПРОФЕССИИ:

«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

 (4 разряд)

|  |
| --- |
| Рассмотрена и утверждена УМС АНО «УЦДПО «Прогресс» |

|  |
| --- |
|  |

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

     В соответствии с Порядком обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утвержденным постановлением Минтруда России и Минобразования России от 13.01.2003 N 1/29, работодатель (или уполномоченное им лицо) обязан организовать в течение месяца после приема на работу обучение безопасным методам и приемам выполнения работ всех поступающих на работу лиц, а также лиц, переводимых на другую работу.

     Требования к слесарю по эксплуатации и ремонту газового оборудования:

 - возраст не моложе 18 лет;

- отсутствие медицинских противопоказаний — обязательная медицинская комиссия;

- первичное обучение специальности в учебных центрах, имеющих лицензию на этот вид деятельности;

- обязательная стажировка после курсов в течение 2-14 рабочих дней;

- сдача зачетов по мерам безопасности при обращении с газовым оборудованием.

*Работа слесарем-ремонтником 3 разряда не менее одного года.*

Только пройдя обучение, слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования может получить допуск к самостоятельному обслуживанию газового оборудования. Это оформляется соответствующими документами и приказом организации, в которой работает слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

     Работодатель (или уполномоченное им лицо) обеспечивает обучение лиц, принимаемых на работу с вредными и (или) опасными условиями труда, безопасным методам и приемам выполнения работы со стажировкой на рабочем месте и сдачей экзамена, а в процессе трудовой деятельности - проведение периодического обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда.

В процессе выполнения работ на работника могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы, в том числе: загазованность помещения, рабочей зоны; пожар; взрыв; падение предметов с высоты.

Источники возникновения опасных факторов:

-неисправное газовое оборудование или неправильная его эксплуатация;

-неисправный или не по назначению примененный инструмент, приспособление, оснастка, оборудование;

-утечка газа.

Действие факторов:

-попадание сжиженного газа на открытые участки тела вызывает обморожение;

-наличие газа в воздухе уменьшает содержание в нем кислорода, что приводит к обморочному состоянию;

-применение неисправного инструмента, приспособлений, а также несоблюдение требований охраны труда при производстве работ может привести к травмированию работника;

-нарушение Правил пожарной безопасности может привести к пожарам и взрывам.

 Выполнение работ в опасных зонах допускается только при наличии проекта производства работ (ППР) или технологических карт, содержащих конкретные решения по защите работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

     Работники рабочих профессий, впервые поступившие на указанные работы, либо имеющие перерыв в работе по профессии (виду работ) более года, проходят обучение и проверку знаний требований охраны труда в течение первого месяца после назначения на эти работы.

     Поскольку работа слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования связана с опасными условиями труда, он должен проходить обучение и проверку знаний по охране труда.

     Периодическая проверка знаний проводится не реже 1 раза в год в объеме настоящей программы обучения.

 **Квалификационная характеристика (4-й разряд)**

**Характеристика работ.** Выполнение слесарных работ по замене газовых быстродействующих и емкостных автоматических водонагревателей, обслуживание, регулировка и ремонт их, горелок отопительных печей, квартирных отопительных котлов с автоматикой, пищеварочных котлов и ресторанных плит, групповых баллонных установок сжиженного газа, газооборудования и санитарно-технического оборудования газорегуляторных пунктов (регуляторов различных типов и запорно-предохранительной арматуры основных и импульсных газопроводов). Выполнение простых слесарных работ по врезке и вырезке действующих газопроводов. Ремонт всех видов центробежных и поршневых насосов и компрессоров, обслуживание и ремонт испарительной установки, самозакрывающихся клапанов вентилей баллонов и редукторов для сжиженного газа. Выполнение монтажных работ при реконструкции действующих в строительстве новых газорегуляторных пунктов и станций. Монтаж групповых газобаллонных установок. Пуск газа, обслуживание и ремонт всех видов газооборудования, установленного в учреждениях и коммунально-бытовых предприятиях, а также котельных без автоматики.

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

     В программе приводится список нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда для профессии слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования.

     Программа обучения разработана на основании действующих нормативных документов, регламентирующих безопасность труда слесаря по эксплуатации и ремонту газового оборудования, его квалификационных характеристик в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, а также анализа условий и безопасности труда.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

ПО ПРОФЕССИИ:

 «СЛЕСАРЬ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ» 4 РАЗРЯДА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п**  | **ТЕМА** | **Кол-во****часов** |
| ***Теоретическое обучение*** |  **34** |
|  | Введение. Первая помощь при отравлениях, ожогах, ушибах. | 2 |
| 1. | Техника безопасности в газовом хозяйстве. | 2 |
| 2 | Устройство ПТЭ и ремонт внутренних газопроводов, газогорелочных устройств и арматуры на газифицируемых промышленных предприятиях и КБО. | 4 |
| 3. | Устройство и принцип действия бытовых и коммунально-бытовых газовых приборов с автоматикой. | 4 |
| 4. | Устройство, монтаж и ремонт испарительных установок, компрессоров, центробежных и поршневых насосов на газораздаточных станциях сжиженного газа. | 4 |
| 5. | Монтаж, устройство, принцип действия и правила ремонта санитарно-технических устройств газорегуляторных пунктов | 8 |
| 6. | Устройство, правила технической эксплуатации и ремонт индивидуальных и групповых газобаллонных и резервуарных установок | 6 |
| 7. | Аварийно-диспетчерская служба, её основные функции, перечень документации, оборудования, инвентаря | 4 |
| *Производственная практика* | 32 |
| *Квалификационный экзамен* | 6 |
| ИТОГО | 72 |

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

 ПО ПРОФЕССИИ:

«СЛЕСАРЬ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ» 4 РАЗРЯДА.

**Введение. Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность.**

Общие вопросы охраны труда. Система стандартов безопасности труда. Организация работы по охране труда на предприятиях газового хозяйства. Спецодежда и спец. обувь. Право на получение бесплатной спецодежды и обуви в соответствии с перечнем профессии. Порядок выдачи, хранение и пользование спец. одеждой и обувью производственный травматизм и меры его предупреждения на предприятиях газового хозяйства. Несчастные случаи в быту, в пути на работу и с работы.

Характер и причины несчастных случаев при выполнении работ слесарями по эксплуатации и ремонту газового оборудования. Пожарная безопасность. Первичные средства тушения пожаров и правила пользования ими. Действия рабочих при возникновении пожара. Порядок организации и проведения противопожарного и пожарно-технического минимума.

Электробезопасность. Действие на организм человека электрического тока. Виды и случаи поражения электрическим током. Меры безопасности при работе с переносными приборами. Средства защиты и правила пользования ими. Предохранительные и сигнализирующие устройства. Оказание первой помощи пострадавшему от электрического тока. Искусственное дыхание.

**Тема 1.Техника безопасности в газовом хозяйстве.**

Газоопасные работы. Порядок допуска рабочих к выполнению самостоятельных и газоопасных работ. Свойства природного и сжиженного газа, методы сжигания газа и горелочные устройства.

Способы обнаружения и ликвидации взрывоопасной смеси. Отравляющие и удушающие дей-ствия газов. Опасные концентрации окиси углерода в помещении. Оказание первой помощи при ушибах, ожогах, отравлении СО, при удушье СН4. СЗН8, С4Н10. Причины взрывов и отравлений при эксплуатации газового оборудования и мероприятия по их предупреждению.

Средства индивидуальной защиты. Противогазы шланговые, с принудительной подачей возду-ха, изолирующие спасательные пояса, слесарные очки, спецодежда, рукавицы.

Устройство средств индивидуальной защиты, их применение, проверка исправности и хране-ние.

Правила техники безопасности при смене газовых приборов, смазке и смене кранов, при опре-делении местонахождения и ликвидации утечек газа из газопроводов и при других ремонтных (газоопасных) работах. Устранение аварий в помещениях. Производство работ при взрывах и пожарах.

Тема 2. Устройство ПТЭ и ремонт внутренних газопроводов, газогорелочных устройств и арматуры на газифицируемых промышленных предприятиях и КБО .

Ввод газопровода, способы соединения, правила прокладки газопровода через стену. Давление газа, подаваемое на объекты коммунальных промышленных и коммунально-бытовых предприятий. Способы прокладки внутренних газопроводов (по стенам, опорам, в бетонном полу ). Минимальные расстояния между газопроводами и другими газопроводами (коммуникациями) пи параллельной прокладке и пересечении. Расстояние между стеной и газопроводом, способы крепления. Места, запрещённые СНиП, прокладки газопроводов пересечений. Места и правила установки отключающих устройств. Разводка газопровода внутри котельной, цеха. Места установки КИП и способы их присоединения

Требования к устройству продувочного газопровода (газопровода безопасности). Порядок испытания внутри котельного газопровода на прочность и плотность, окраска. Требования к помещениям котельных, цехов при проектировании в них газ потребляющих агрегатов.

Материалы, из которых выполняются перекрытия. Освещение. Требования к устройству приточно-вытяжной вентиляции. Требования к котлам, работающим на газовом топливе. Формы и сроки обслуживания. Перечень выполняемых работ при техническом обслуживании. Инструктаж эксплуатирующего персонала.

Права и обязанности слесаря, его ответственность. Правила проверки и установки необходимого разрежения в топке. Требования дымоходам котельных и от газовых приборов на КБО, срок проверки исправности дымоходов и представление актов на их исправность. Причины нарушения тяги в дымоходах. Перечень эксплуатационной документации и порядок её ведения.

Тема 3. Устройство и принцип действия бытовых и коммунально-бытовых газовых приборов с автоматикой.

Вводы в здание: размещение правила прокладки стояков, разводов и подводок к бытовым газовым приборам. Трубы, применяемые для монтажа внутридомового газопровода и способы их соединений места установки запорной арматуры. Требования к помещениям для установки в них бытовых газовых приборов на сетевом и сжиженном газе. Требования к дымоходам и вентиляции помещений, где устанавливаются газовые приборы. Типы газогорелочных устройств, применяемых на бытовых отопительных печах АГУК- 1, СПБ, ГК, ГПТ-2М, КГ-17-07. Монтаж газового оборудования жилого дома. Крепление газопроводов. Места установки газовых плит, приточных и емкостных водонагревателей, малометражных котлов, отопительных и отопительно- варочных печей. Перечень выполняемых работ при техническом обслуживании. Инструктаж абонентам на местах. Техника безопасности при переводе газовой плиты с природного на сжиженный газ.

Правила испытания смонтированного газового оборудования.

Тема 4. Устройство, монтаж и ремонт испарительных установок, компрессоров, центробежных и поршневых насосов на газораздаточных станциях сжиженного газа.

Устройство испарительных установок, компрессоров, центробежных и поршневых насосов.

Ремонт центробежных и поршневых насосов на газораздаточных станциях сжиженного газа. Виды и способы ремонта газовых приборов сетевого и сжиженного газа. Правила производства текущего ремонта коммуникаций и оборудования газгольдерных и газораздаточных станций. Устройство и работа КИП, способы определения состояния оборудования по объективным диагностическим признакам.

**Тема 5. Монтаж, устройство, принцип действия и правила ремонта санитарно-технических устройств газорегуляторных пунктов.**

Назначение, устройство и принцип действия санитарно-технических устройств газорегуляторных пунктов.

Назначение ГРП (ГРУ). Устройство и принцип работы фильтра, ПСК, гидрозатвора. Требования к помещениям ГРП и отоплению. Устройство и принцип работы регуляторов прямого действия типа: «РД» и регуляторов непрямого действия с регуляторами (пилотами) типа РДУК-2. Классификация регуляторов устройство и принцип работы регуляторов РДБК1 и РДББКП- 25,50,100, РДГК-10. РДГД-20, РДНХ-400, РДСК-50, РДГ-50, 80,100. Предохранительные устройства регуляторов, предохранительно-запорные клапаны ПЭК, ПКН, и ПКВ, запорно-предохранительный клапан ПКК-40. Сбросные предохранительные устройства: гидравлический сбросной предохранитель (гидрозатвор), предохранительно-сбросной клапан ПСК. Размещение ГРУ в пристройках, цехах, котельных и других местах, требования к помещениям и размещению оборудования.

Обслуживание ГРП( ГРУ) сроки проведения технического обслуживания и ревизий. Неисправности оборудования при обслуживании ГРП. Перечень документации и её ведение в ГРП и ГРУ.

Тема 6. Устройство, правила технической эксплуатации и ремонт индивидуальных и групповых газобаллонных и резервуарных установок.

Требования к нормам проектирования групповой ГБУ: расстояние до зданий и сооружений, линий воздушных электропередач, подземных коммуникаций. Эксплуатация групповой ГБУ. Техническое обслуживание, порядок замены баллонов. Групповые резервуарные установки сжиженного газа, их устройство, общий объём резервуарной установки. Обвязка между собой резервуаров трубопроводами по жидкой и паровой фазам. Глубина заложения резервуаров в грунт. Расстояние между отдельными резервуарами, расчетное рабочее давление в резервуарах. Типы защиты резервуарной установки от коррозии (активная, пассивная) . Назначение и устройство редукционной головки: РД, ПКК-40М, ПСК. Газификация сжиженных газов. Типы искусственных испарителей, понятия об устройстве, принципе действия и характерных неисправностях. Правила прокладки надземных и подземных газопроводов, установка конденсатосборников. Правила выполнения вводов газопровода в здание, совместная прокладка трубопроводов теплоносителей. Эксплуатация установок сжиженного газа.

Тема 7. Аварийно-диспетчерская служба, её основные функции, перечень документации, оборудования, инвентаря.

Общее положение и организационная структура АДС. Состав обслуживающего персонала в АДС в зависимости от зоны действия и количества обслуживания газифицируемых объектов, уровень знаний обслуживающего персонала. Должностные и производственные инструкции. Перечень необходимой оперативной документации в АДС.

Оснащённость АДС материально-техническими средствами: автотранспортом, инвентарём и средствами индивидуальной защиты. Деятельность АДС в части предотвращения и устранения аварийных ситуаций (круглосуточно). Локализация и ликвидация аварийных ситуаций в системе газоснабжения предприятий и организаций.

Порядок приёма заявок от потребителя газа, правила их оформления. Время выезда с момента поступления заявки и время прибытия на место. Виды аварийных и неаварийных заявок. План взаимодействия служб различных ведомств (пожарная охрана, скорой помощи, милиции, электроснабжения, связи, водоканал и др.)

Теоретические и учебно-тренировочные занятия с работниками АДС. Права и обязанности персонала АДС. Ответственность персонала за нарушение должностных инструкций ТБ и ПТО.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование и краткое содержание выполненных работ** | **Затрачено времени****(час.)** | **Оценка качества выполненной работы** | **Подпись инструктора** |
|  | Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности, пожарная безопасность, газобезопасность, электробезопасность на рабочем месте. | **2** |  |  |
|  | Выполнение слесарных работ по замене газовых быстродействующих и емкостных автоматических водонагревателей, обслуживание, регулировка и ремонт их, горелок отопительных печей, квартирных отопительных котлов с автоматикой. Выполнение простых слесарных работ по врезке и вырезке действующих газопроводов. | **10** |  |  |
|  | Ремонт всех видов центробежных и поршневых насосов и компрессоров, обслуживание и ремонт испарительной установки, самозакрывающихся клапанов вентилей баллонов и редукторов для сжиженного газа. | **10** |  |  |
|  | Пуск газа, обслуживание и ремонт всех видов газооборудования, установленного в учреждениях и коммунально-бытовых предприятиях, а также котельных без автоматики. | **8** |  |  |
|  | Взаимодействия с владельцами жилого фонда. Оформление необходимой документации. Самостоятельное заполнение актов периодической проверки и очистки вентиляционных каналов; квитанций на оплату услуг газификации и газоснабжения; ведомостей на проверку дымоходов и вентиляционных каналов. Знакомство населения с калькуляцией себестоимости затрат на услуги при периодической проверке | **2** |  |  |
| **ИТОГО** | **32 часа** |

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

     1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года N 197-ФЗ (с изменениями от 24, 25 июля 2002 года, 30 июня 2003 года, 27 апреля, 22 августа, 29 декабря 2004 года, 9 мая 2005 года, 30 июня, 18, 30 декабря 2006 года, 20 апреля, 21 июля, 1, 18 октября, 1 декабря 2007 года, 28 февраля, 22, 23 июля, 25, 30 декабря 2008 года, 7 мая 2009 года, 17 июля 2009 года).

     2. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утвержденный постановлением Минтруда России и Министерства образования РФ от 13.01.2003 N 1/29.

     3. ГОСТ 12.0.003-74\* ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

     4. ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

     5. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, утвержденное постановлением Минтруда России от 24.10.2002 N 73.

     6. Постановление Правительства РФ от 14 мая 2013 г. N 410 «О мерах по обеспечению безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования (с изм., внесенными Решением Верховного Суда РФ от 10.12.2013 N АКПИ13-826);.

     7. Постановление Правительства РФ от 4 сентября 2015 г. N 941.

     8. Приказ Ростехнадзора от 17 декабря 2013 г. N 613 «Об утверждении Правил проведения технического диагностирования внутридомового и внутриквартирного газового оборудования».

 9. Приказ Ростехнадзора от 15.11.2013. № 542 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

     10. Правила противопожарного режима в Российской Федерации Постановление Правительства РФ от 25.04.2012. № 390.

 11. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ.

 12. Закон № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

     13. Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 1 июня 2009 года N 290н.

     14. Перечни вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядок проведения этих осмотров (обследований), утвержденные Минздравом РФ от 16.08.2004 N 83 (с изменениями от 16 мая 2005 года).

     15. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. - М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2009.

 16.Столпнер А.А., Панюшева С.А. Справочное пособие для персонала газифицированных котельных. -М.:2000.

 17. Технический регламент « О безопасности домового газового оборудования» .

 18. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. М.: 2000.

 19. Касаткин АК.С. Основы электротехники и электроники. М.: 2001.

 20. Кязимов К.Г. «Профессиональное обучение персонала газового хозяйства». -М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2008.

   21.Бадагуев Б.Т. «Работы с повышенной опасностью. Газоопасные работы». Москва. Альфа-Пресс, 2011.

 22. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями. Приказ Министерства труда и социальной защиты от 17.08.2015. № 552н.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

ПО ПРОФЕССИИ

«Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования»

 (4 разряд)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1.Физико-химические свойства природного газа.

2.Каким способом следует соединять стальные трубы, арматуру, приборы для систем газоснабжения?

3. Виды работ, выполняемые при техническом обслуживании внутридомового газопровода.

4. Какой документ выдается на проведение газоопасных работ?

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1.Основные виды работ, выполняемые службой эксплуатации при обходе подземных газопроводов.

2.Требования к запорной арматуре, устанавливаемой в системах газоснабжения.

3. Что необходимо выполнять при техническом обслуживании внутренних газопроводов?

4. Какие работы относятся к взрывоопасным?

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

1. В каких случаях Исполнитель вправе приостановить подачу газа без предварительного уведомления заказчика?

2.Цели технического диагностирования внутридомового и (или) внутриквартирного газового оборудования.

3. Основные причины проскока, отрыва пламени в газовых грелках и способы их устранения.

4.Основные неисправности кранов газовой плиты и их устранение

*Краны регулировки подачи газа проворачиваются с большим трудом.*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

1.Свойства сжиженного газа..

2.Устройство, работа и эксплуатация отопительного аппарата АОГВ.

3. Дымоходы: назначение, материалы, сечение, требования к устройству.

4.В каких случаях производится аварийное отключение газопроводов?

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

1. Назначение и принцип работы предохранительно-запорного клапана /ПЗК/.

2. Требования к помещениям ГРП.

3. Маркировка трасс подземных газопроводов

4.Действие газов на организм человека и оказание первой доврачебной помощи пострадавшему.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**

1. Классификация наружных и внутренних газопроводов по давлению в сетях газораспределения и газопотребления.

2. Какие работы необходимо выполнять при текущем ремонте запорной арматуры?

3.Техника безопасности при переводе газовой плиты с природного на сжиженный газ.

4. Требования к персоналу, обслуживающему газовое оборудование.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

1. Установка газовых приборов.

2. Регламентированное техническое обслуживание ГРП (ГРУ).

 3.Меры по предупреждению аварий на подземных газопроводах.

4. Клинические проявления: признаки, симптомы и степени поражения угарным газом.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

1. Какие работы производят при текущем ремонте надземных газопроводов?

2. Факторы о наличии угрозы возникновения аварии, утечек газа или несчастного случая.

3. Причины нарушения тяги в дымоходах.

4.Требования ФНП к выполнению газоопасных работ.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**

1. Устройство, установка и эксплуатация бытовых газовых плит

2. Проверка параметров срабатывания ПЗК и ПСК.

 3.Периодичность обхода трасс подземных газопроводов.

4. Требования ФНП к инструменту при ремонтных работах в загазованной среде.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**

1.Назначение и устройство регуляторов.

2. Выполнение работ по установке и снятию заглушек.

3. Виды и сроки технического обслуживания подземных газопроводов.

4. В каких случаях Исполнитель вправе приостановить подачу газа с предварительным письменным уведомлением заказчика?