|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Монтаж и эксплуатация газового оборудования»

Итоговый (межрегиональный) этап Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы»

Московская область

регион проведения

2025 г.

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено Менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

**Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:**

[1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ……………………………….4](#_Toc142037183)

[1.1. Общие сведения о требованиях компетенции………………………………...4](#_Toc142037184)

[1.2. Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции «Монтаж и эксплуатация газового оборудования»…………………………………………...4](#_Toc142037185)

[1.3. Требования к схеме оценки…………………………………………………...10](#_Toc142037186)

[1.4. Спецификация оценки компетенции…………………………………………10](#_Toc142037187)

[1.5. Конкурсное задание……………………………………………………………11](#_Toc142037188)

[1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания……………………………………12](#_Toc142037189)

[1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)………...12](#_Toc142037190)

[2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ……………………………...15](#_Toc142037191)

[2.1. Личный инструмент конкурсанта…………………………………………….16](#_Toc142037192)

[2.2.Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке…...18](#_Toc142037193)

[3. ПРИЛОЖЕНИЯ………………………………………………………………….18](#_Toc142037194)

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

1. ФГОС – Федеральный государственный образовательный стандарт
2. ПС – Профессиональный стандарт
3. КЗ – Конкурсное задание
4. ИЛ – Инфраструктурный лист
5. КТЗ – клапан термозапорный
6. ГРПш – газорегуляторный пункт шкафного типа

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. Общие сведения о требованиях компетенции

Требования компетенции (ТК) «Монтаж и эксплуатация газового оборудования» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / рабочих и участия их в конкурсах профессионального мастерства.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

Требования компетенции разделены на четкие разделы с номерами и заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

1.2. Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции «Монтаж и эксплуатация газового оборудования»

Перечень видов профессиональной деятельности, умений, знаний, профессиональных трудовых функций специалиста базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту.

Таблица 1

**Перечень профессиональных задач специалиста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Важность в %** |
| **1** | **Организация работ, охрана труда и безопасность жизнедеятельности** | **11** |
| Специалист должен знать и понимать:- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; - Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте;- Правила применения средств индивидуальной защиты при приемке, распаковке, расконсервации газопроводов, фитингов и арматуры, необходимых для монтажа газового оборудования и газопроводов;- Знаки и сигналы производственной сигнализации;- Номенклатуру, нормы расхода материалов, оборудования, инструмента, запасных частей, средств индивидуальной защиты, в том числе спецодежды;- Функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования;- Порядок и правила подготовки к выпуску комплекта рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения) |  |
| Специалист должен уметь:- Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;- Подбирать инструмент согласно технологическому процессу монтажа и эксплуатации газового оборудования и газопроводов;- Затачивать, заправлять, регулировать, выполнять наладку инструменты, необходимые для приемки, распаковки, расконсервации, фитингов и арматуры;- Контролировать соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;- Проверять работоспособность инструментов и приспособлений для оценки качества выполненных работ;- Выбирать, проверять и применять средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда;- Выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов;- Выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения);- Выбирать алгоритм работы с внешними периферийными устройствами при комплектовании чертежей рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения);- Определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов;- Сортировать трубы, фасонные части и детали, используемые для крепления газового оборудования и газопроводов. |
| **2** | **Работа с проектно-технической, нормативной и сопроводительной документацией** | **9,7** |
| Специалист должен знать и понимать:- Условные обозначения и правила чтения схем, эскизов, чертежей, спецификаций по выполняемой работе;- Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу и эксплуатации газового оборудования и газопроводов;- Виды сопроводительных документов, подтверждающих качество и характеристики арматуры, деталей газопроводов и труб;- Правила оформления технической документации на монтаж газового оборудования и газопроводов;- Виды технической и проектной документации газового оборудования и газопроводов; - Основные принципы формирования проектной документации газового оборудования и газопроводов в специализированных программах;- Требования локальных нормативных актов, технической документации и распорядительных документов в области эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем;- Виды технического задания на монтаж газового оборудования и газопроводов;- Правила построения монтажных чертежей и замерных эскизов с натуры и по строительным чертежам;- Нормативную техническую документацию в области испытаний газового оборудования и газопроводов;- Правила разработки спецификации;- Правила конструирования элементов сетей газораспределения;- Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к порядку комплектования и оформления рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения);- Порядок и правила осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения);- Порядок оформления эксплуатационной документации |  |
| Специалист должен уметь:- Заполнять эксплуатационную документацию по результатам проведения работ;- Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления труб, фитингов, арматуры, материалов для монтажа и эксплуатации газового оборудования и газопроводов;- Читать рабочую документацию по монтажу газового оборудования и газопроводов (планы, разрезы, сечения, схемы, спецификации)- Использовать техническое задание на выполнение работ по монтажу газового оборудования и газопроводов;- Применять проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа газового оборудования и газопроводов, рабочую документацию, отражающую вопросы монтажа газового оборудования и газопроводов (планы, разрезы, сечения, схемы, спецификации), в том числе на электронных носителях с помощью графических программ;- Вычерчивать черновые и замерные эскизы с натуры и по строительным чертежам с деталировкой и составлением спецификации элементов газового оборудования и газопроводов;- Выбирать материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения;- Составлять спецификации материалов и оборудования систем газораспределения;- Применять технологическую документацию при проведении испытаний газового оборудования и газопроводов. |
| **3** | **Производственная коммуникация** | **3,5** |
| Специалист должен знать и понимать:- Стандартные формы общения, установленные для повседневной и нештатной отчетности в устном, рукописном и электронном виде;- Виды получения информации, позволяющие узнать конечный результат, а также донесения информации до сотрудников, предлагающие альтернативные варианты, для получения оптимального конечного результата; - Способы информирования сотрудников; |  |
| Специалист должен уметь:- Общаться на рабочем месте посредством устной, письменной и электронной коммуникации четко, рационально и эффективно;- Выбирать оптимальные формы коммуникации при работе;- Обеспечивать взаимодействие со структурными подразделениями организации по вопросам эксплуатации газового оборудования. |
| **4** | **Проектирование и расчеты** | **15,5** |
| Специалист должен знать и понимать:- Основные принципы монтажных положений элементов систем газоснабжения, дизайна и эргономики; - Правила размещения элементов систем газоснабжения с учетом требований монтажных положений и эргономики;- Виды, классификация систем газораспределения;- Правила проектирования систем газоснабжения;- Алгоритмы для расчета систем и подбора оборудования. |  |
| Специалист должен уметь:- Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения;- Составлять спецификации материалов и оборудования систем газораспределения;- Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения; - Подбирать оборудование для газорегуляторных пунктов;- Выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;- Определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления.. |
| **5** | **Монтаж систем газораспределения**  | **23,3** |
| Специалист должен знать и понимать:- Виды и назначение оборудования, основных деталей и узлов систем газоснабжения;- Средства и способы крепления;- Правила установки креплений и газового оборудования; - Технологию монтажа систем газоснабжения и их оборудования; - Правила и порядок пайки газопроводов из меди;- Правила и порядок сборки резьбовых соединений;- Правила и порядок сборки фланцевых соединений;- Технология нарезания резьбы. |  |
| Специалист должен уметь:- Выполнять замеры и разметку мест прокладки газопроводов по строительным чертежам и с натуры;- Выполнять разметку трасс газопроводов на фасадах зданий с указанием мест установки опорных конструкций;- Устанавливать крепления и закладные конструкции для наружных фасадных газопроводов;- Выполнять строповку, перемещение и раскладку оборудования, газопроводов и арматуры с использованием специальных приспособлений и грузоподъемных механизмов;- Выполнять изготовление деталей газопроводов из различного материала;- Выполнять укрупнительную сборку узлов систем газоснабжения;- Выполнять сборку фланцевых, резьбовых соединений;- Выполнять монтаж газопроводов из медных, стальных труб;- Выполнять подключение газопроводов к оборудованию;- Выполнять монтаж наружных газопроводов из полиэтиленовых и стальных труб;- Устанавливать трубопроводную арматуру с подсоединением к трубопроводам и уплотнением резьбовых соединений;- Уплотнять гильзы в местах прохода газопроводов |
| **6** | **Обслуживание и эксплуатация систем газораспределения** | **13,8** |
| Специалист должен знать и понимать:- Устройство, принцип работы и общие технические характеристики газового оборудования;- Технологию и технику обслуживания газового оборудования;- Типы и устройство газорегуляторных установок;- Устройство и параметры газовых горелок;- Устройство газонаполнительных станций.- Правила технической эксплуатации газового оборудования и газопроводов; - Методы оценки технического состояния газового оборудования;- Устройство, назначение, правила эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования, электрооборудования и освещения, технологической связи, приборов автоматического регулирования и защиты, учета и контроля технологических процессов;- Технические схемы технологических установок редуцирования, учета и распределения газа |  |
| Специалист должен уметь:- Выполнять установку газоиспользующего оборудования;- Выявлять неисправности в работе отключающих технических устройств на газопроводах в составе сети газораспределения;- Определять неисправности в работе оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа;- Устранять неисправности на оборудовании;- Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию газового оборудования;- Устранять утечки газа при техническом обслуживании, ремонте, замене газоиспользующего оборудования;- Определять состояние защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные конструкции жилых и общественных зданий;- Определять отклонения в работе оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа по показаниям средств измерений, визуально, на слух;- Определять неисправности в работе оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа;- Выполнять слесарные работы при ремонте действующих газопроводов низкого давления до 200 мм;- Проверять целостность и герметичность запорной арматуры на сетях газораспределения |
| **7** | **Испытания, пуск и наладка систем газораспределения** | **5,9** |
| Специалист должен знать и понимать:- Правила проведения испытаний газового оборудования и трубопроводов;- Виды дефектов и неисправностей при испытании газового оборудования и оборудования;- Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;- Методики контроля качества выполненных работ по монтажу газового оборудования и газопроводов. |  |
| Специалист должен уметь:- Выполнять испытание систем газоснабжения, групповые установки сжиженного газа блоками манометрическим и гидростатическим способом;- Проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания;- Проверять и сдавать в эксплуатацию системы газоснабжения и их оборудование;- Выявлять дефектные места при испытании трубопроводов;- Проводить контрольный осмотр смонтированных газопроводов и стыковых сварных, паяных, резьбовых соединений;- Определять герметичность газопроводов приборным методом, путем обмыливания, опрессовки воздухом;- Оценивать целостность газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий, индивидуальных баллонных установок сжиженных углеводородных газов;- Производить пусконаладочные работы на газоиспользующем оборудовании |
| **8** | **Работа с инструментами и приспособлениями** | **17,3** |
| Специалист должен знать и понимать:- Назначение и правила применения ручных и механизированных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем газоснабжения и их оборудования; - Назначение и правила применения диагностических и измерительных инструментов для проведения испытаний газопроводов; - Виды контрольно-измерительных приборов и средств, применяемых при монтаже систем газоснабжения и их оборудования;- Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента, применяемого при монтаже оборудования и систем газоснабжения |  |
| Специалист должен уметь:- Применять ручной и механизированный инструмент, приспособления при обслуживании, ремонте систем газоснабжения и их оборудования; - Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний систем газоснабжения и их оборудования; - Применять приборы контроля воздуха рабочей зоны;- Применять контрольно-измерительные приборы при монтаже, обслуживании систем газоснабжения;- Применять ручные, пневматические и электрические инструменты при выполнении монтажно-сборочных работ систем газоснабжения и их оборудования. |

1.3. Требования к схеме оценки

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице 2.

Таблица 2

**Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий/модуль** | **Итого баллов за раздел Требований компетенции** |
| **Разделы Требований компетенции** |  | **A** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |  |
| **1** | 3,60 | 1,80 | 2,00 | 1,60 | 2,00 | **11,00** |
| **2** | 1,60 | 1,00 | 2,00 | 3,60 | 1,50 | **9,70** |
| **3** | - | 2,00 | 1,50 | - | - | **3,50** |
| **4** | 1,20 | 2,00 | 6,50 | 4,80 | 1,00 | **15,50** |
| **5** | 16,80 | 2,00 | - | - | 4,50 | **23,30** |
| **6** | - | 10,80 | - | 3,00 | - | **13,80** |
| **7** | 1,50 | 2,40 | - | - | 2,00 | **5,90** |
| **8** | 13,30 | 2,00 | - | - | 2,00 | **17,30** |
| **Итого баллов за критерий/модуль** | **38,00** | **24,00** | **12,00** | **13,00** | **13,00** | **100,00** |

1.4. Спецификация оценки компетенции

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице 3.

Таблица 3

**Оценка конкурсного задания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий** | **Методика проверки навыков в критерии** |
| **А** | **Монтаж наружного газопровода** | Выполнение практического задания для проверки навыков, относящихся к разделам Перечня профессиональных задач специалиста, таким, как организация работ, охрана труда и безопасность жизнедеятельности, работа с нормативной, сопроводительной документацией, чертежами, монтаж и испытания систем газораспределения и работа инструментами, приспособлениями |
| **Б** | **Обслуживание системы газораспределения****(Обслуживание газорегуляторного пункта шкафного типа)** | Выполнение практического задания для проверки навыков, относящихся к разделам Перечня профессиональных задач специалиста, таким, как организация работ, охрана труда и безопасность жизнедеятельности, работа с нормативной, сопроводительной документацией, чертежами, производственная коммуникация, обслуживание и эксплуатация систем газораспределения, испытания, пуск и наладка, работа инструментами, приспособлениями |
| **В** | **Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения.**  | Выполнение практического задания для проверки навыков, относящихся к разделам Перечня профессиональных задач специалиста, таким, как организация работ, работа с нормативной, сопроводительной документацией, чертежами (выбор материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения, составление спецификации материалов и оборудования систем газораспределения), навыков коммуникация (Обеспечение взаимодействия со структурными подразделениями организации), навыков проектирования и расчетов. |
| **Г** | **Обслуживание системы газораспределения (Ремонт участка газопровода. Замена элемента газопровода)** | Выполнение практического задания для проверки навыков, относящихся к разделам Перечня профессиональных задач специалиста, таким, как организация работ, охрана труда и безопасность жизнедеятельности, работа с нормативной, сопроводительной документацией, чертежами, обслуживание и эксплуатация систем газораспределения, испытания, пуск и наладка, работа инструментами, приспособлениями |
| **Д** | **Организация деятельности структурного подразделения при выполнении эксплуатационных и монтажных работ в газовом хозяйстве (обход трассы газопровода)** | Выполнение практического задания для проверки навыков, относящихся к разделам Перечня профессиональных задач специалиста, таким, как организация работ, охрана труда и безопасность жизнедеятельности, работа с нормативной, сопроводительной документацией, чертежами, организация работы с потребителями газа, производственная коммуникация, обслуживание и эксплуатация систем газораспределения, испытания, пуск и наладка, работа инструментами, приспособлениями |

1.5. Конкурсное задание

Общая продолжительность Конкурсного задания: 12 часов

Количество конкурсных дней: 3 дня.

Вне зависимости от количества модулей, КЗ включает оценку по каждому из разделов требований компетенции.

Оценка знаний Конкурсанта проводится через практическое выполнение Конкурсного задания. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания

Конкурсное задание состоит из 5 модулей, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) – 4 модуля, один модуль - вариативный. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 100.

1.5.2. Структура модулей конкурсного задания

**Модуль А. Монтаж наружного газопровода (инвариант)**

**Время на выполнение модуля:** 7 часов 30 минут

**Задание:**

Конкурсанту необходимо выполнить монтаж имитации наружного подземного газопровода, который включает в себя установку имитации распределительного подземного газопровода из полиэтиленовой трубы с приваркой заглушек с закладными нагревателями; монтаж газового ввода; соединение распределительного газопровода с газовым вводом с использованием муфт с закладными нагревателями и врезочной седёлки; монтаж имитации наружного фасадного газопровода из медной трубы.

Работы выполняются с соблюдением технологии монтажа газопроводов из полиэтиленовой и медной трубы.

- По окончанию модуля проводится контрольная опрессовка воздухом, давлением 5 кПа в течение 5 минут, в присутствии эксперта, падение давления не допускается. Работы выполняются с учетом требований СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из стальных и полиэтиленовых труб" и ГОСТ Р 58095.2-2018 «Системы газораспределительные. Медные газопроводы».

**Модуль Б. Обслуживание системы газораспределения (Обслуживание** **газорегуляторного пункта шкафного типа) (инвариант)**

**Время на выполнение модуля:** 1 час 30 минут

**Задание:**

- Выполнить обслуживание пункта редуцирования газа (ГРПш) согласно приказу Ростехнадзора от 15.12.2020 N 531 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

В ходе обслуживания ГРПш Конкурсант должен, в том числе:

- Устранить неисправность, выявленную при обслуживании;

- Выполнить пуск газа после кратковременной остановки ГРПш;

- Рассчитать параметры срабатывания предохранительных запорных и сбросных клапанов в ГРПш;

- Заполнить, оформить необходимую документацию по техническому обслуживанию ГРПш. Необходимые бланки предоставляются организатором.

Все работы (операции и действия) должны выполняться с соблюдением технологии и последовательности производства работ. Все действия поясняются, проговариваются Конкурсантом.

Исходные данные Конкурсант получает непосредственно перед началом выполнения модуля «Б».

**Модуль В. Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (инвариант)**

**Время на выполнение модуля:** 1 час

**Задание:**

- Требуется разработать проект газификации жилого дома (наружный газопровод) с использованием специального программного обеспечения (NANOCAD) и иного обеспечения (при необходимости).

- Конкурсанту предоставляется исходный файл с планом местности с указанием точки врезки в существующий газопровод и указанием месторасположения жилого дома. Также предоставляется описание существующего газопровода, типа местности и пожелания заказчика.

- Конкурсант должен на основании исходных данных выполнить проектирование системы газоснабжения, с соблюдением нормативных требований к содержанию проектной документации.

- Конкурсант должен оформить разработанную проектную документацию системы газоснабжения, с соблюдением нормативных требований к оформлению проектной документации, распечатать разработанный и оформленный комплект проектной документации и передать его заказчику.

Исходные данные Конкурсант получает непосредственно перед началом модуля «В».

**Модуль Г. Обслуживание системы газораспределения (Ремонт участка газопровода. Замена элемента газопровода) (вариатив)**

**Время на выполнение модуля:** 1 час

**Задание:**

- Выполнить ремонт участка системы газораспределения и замену элемента на газопроводе, согласно условиям ситуационной задачи, описанной ниже.

По легенде, в ходе осмотра участка системы газораспределения было выявлено:

1. повреждение наружного подземного газопровода из полиэтилена диаметром 110 мм и в связи с этим необходимо вырезать поврежденный участок и заменить его на новый с помощью сварки в стык;
2. необходимость замены элемента (кран шаровый) на наружном надземном газопроводе из стали диаметром 25 мм и в связи с этим необходимо заменить кран шаровый на новый с помощью фланцевого соединения.

- Заполнить, оформить необходимую документацию по ремонту участка системы газораспределения. Необходимые бланки предоставляются организатором.

**Модуль Д. Организация деятельности структурного подразделения при выполнении эксплуатационных и монтажных работ в газовом хозяйстве (обход трассы газопровода) (инвариант)**

**Время на выполнение модуля:** 1 час

**Задание:**

- Требуется выполнить обход «трассы», используя маршрутную карту газопровода, согласно предложенному фрагменту генплана местности и описанию газопровода, и проверить соответствие маршрутной карты существующей территории.

- Требуется заполнить, оформить паспорт газопровода, журнал обхода газопровода, рапорт обходчика трассы газопровода.

- Требуется определить потребность в материально-технических ресурсах для выполнения обходов трассы газопровода.

Исходные данные (маршрутная карта, необходимые бланки, описание ситуационной задачи) Конкурсант получает непосредственно перед началом модуля «Д».

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ

Конкурсанты не должны иметь медицинских противопоказаний по состоянию здоровья к выполнению работ специалиста по монтажу и эксплуатации газового оборудования согласно Приказу Министерства здравоохранения РФ от 28 января 2021 г. N 29н "Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры "Приложение N 2. Перечень медицинских противопоказаний к работам с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры.

При выполнении конкурсантами модулей, связанных с обслуживанием систем газораспределения, в которых необходимо озвучивать/пояснять свои действия, должна выполняться видео-аудио-фиксация выполнения конкурсантом всех видов операций, и оценка данных модулей должна оцениваться с учетом полученной видео/аудио-фиксации.

2.1. Личный инструмент конкурсанта

Список материалов, оборудования и инструментов, которые конкурсант может или должен привезти с собой на соревнование.

Неопределенный - можно привезти оборудование по списку, кроме запрещенного.

**Перечень личного инструмента конкурсанта (Конкурсанта):**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование  |
| 1 | Устройства для снятия оксидного слоя перед электромуфтовой сваркой для полиэлителеновых труб 32-500 мм |
| 2 | Ящик инструментальный |
| 3 | Аккумуляторная ударная дрель-шуруповерт |
| 4 | Набор бит и головок для шуруповерта |
| 5 | Набор сверел по металлу |
| 6 | Ножницы для резки полимерных труб  |
| 7 | Нож складной с выдвижным лезвием  |
| 8 | Ножовка по металлу 9-12", L полотна 300мм. |
| 9 | Сверхгибкое полотно HSS4 PLUS, L полотна 300мм. |
| 10 | Универсальные клещи F 10" 2K |
| 11 | Зажимные клещи с параллельными губками с удобной перестановкой захвата, длина 250мм, захват 46мм |
| 12 | Цифровой уровень Mini + элементы питания |
| 13 | Электронный угломер 30 |
| 14 | Угольник металлический  |
| 15 | Разводной ключ 92XS/CBE- 8 или аналог |
| 16 | Ключи комбинированные (6-22 мм), 12 шт. в наборе |
| 17 | Набор инбусовых ключей (2-14 мм), 10 шт. в наборе |
| 18 | Напильник плоский с ручкой |
| 19 | Набор отверток с битами и головками  |
| 20 | Метр складной деревянный,  |
| 21 | Уровень  |
| 22 | Карандаш строительный |
| 23 | Скотч малярный  |
| 24 | Маркер-краска |
| 25 | Перчатки защитные |
| 26 | Перчатки трикотажные |
| 27 | Очки защитные |
| 28 | Спецодежда от общих производственных загрязнений  |
| 29 | Обувь специальная с защитным носком |
| 30 | Калькулятор  |
| 31 | Труборез 6 - 35 мм  |
| 32 | Огнеупорный коврик 330x500MM, в пластик.чехле |
| 33 | Универсальный внутренний и внешний фаскосниматель для медных труб  |
| 34 | Зубило слесарное (стальное) |
| 35 | Молоток слесарный |
| 36 | Чертилка |
| 37 | Штангенциркуль |
| 38 | Стальная щетка |
| 39 | Набор для визуального контроля |
| 40 | Ручной резьбонарезной клупп для стальных труб 1/2" - 3/4" - 1" - 1.1/4"-2 |
| 41 | Устройство для обработки края резьбы  |
| 42 | Аналоговый опрессовщик для систем газоснабжения и водоснабжения |
| 43 | Сварочный аппарат  |
| 44 | Набор горелка с пьезоподжигом и баллоном  |
| 45 | Резьбонарезное масло на минеральной основе, в баллончике |

* 1. Материалы, оборудование и инструменты,

запрещенные на площадке

Список материалов, оборудования и инструментов, которые запрещены на соревнованиях по различным причинам. Указывается в свободной форме.

В рамках компетенции запрещено применять:

* Заранее подготовленные расчеты, помогающие в выполнении заданий;
* Заранее подготовленные эскизы, схемы, помогающие в выполнении заданий;
* Заранее изготовленные элементы или соединительные материалы;
* Собственные готовые шаблоны Конкурсанта, а также соединительные материалы, флюсы и расходные материалы для сварки / пайки в рабочей зоне, если не предусмотрено инфраструктурным листом чемпионата;
* Предварительно изготовленные калибры и опоры для труб;
* Аккумуляторные дисковые фрезы, пилы и шлифовальные машины.

3. Приложения

Приложение 1. Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания.

Приложение 2. Матрица конкурсного задания.

Приложение 3. Инструкция по охране труда.

Приложение 4. Чертежи.