УТВЕРЖДЕН

 приказом министерства

 труда и социальной защиты

 Российской Федерации

 От «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2020 г

 №

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Специалист по изготовлению хозяйственно-бытовых печей и очагов**

**ремесленным способом**

|  |
| --- |
|  |

 Регистрационный номер

**Содержание**

1. Общие сведения
2. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)
3. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция «Выполнение общестроительных и простых печных работ»

3.2. Обобщенная трудовая функция «Строительство простых хозяйственно-бытовых печей и очагов ремесленным способом с заданными проектными параметрами»

3.3. Обобщенная трудовая функция «Строительство и ремонт сложных хозяйственно-бытовых печей и очагов ремесленным способом по проекту, реализующему заданные функции и параметры»

3.4. Обобщенная трудовая функция «Строительство и реставрация ремесленным способом сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых и банных печей, очагов и комплексов с реализацией заданных функций и параметров, с правом изменения элементов проекта»

3.5. Обобщенная трудовая функция «Проектирование хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов»

3.6. Обобщенная трудовая функция «Проектирование, проведение экспертиз проектов и состояния хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов»

1. Сведения об организаторах-разработчиках профессионального стандарта

1. **Общие сведения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Строительство, ремонт, реконструкция, реставрация и обслуживание хозяйственно-бытовых печей и очагов ремесленным способом  |  |  |
| (наименование вида профессиональной деятельности) |  | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Качественное строительство, ремонт и обслуживание надежных и безопасных хозяйственно-бытовых печей и очагов с заданными функциями и параметрами, ремесленным способом  |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7119 | Строители и рабочие родственных занятий, не входящие в другие группы | 3123 | Мастера (бригадиры) в строительстве |
| 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве | 7122 | Печник |
| 2142 | Инженеры по гражданскому строительству | 1223 | Руководитель проекта по разработке новых продуктов, эксперт |

 (код ОКЗ1) (наименование) (код ОКЗ1) (наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности (ОКВЭД):

|  |  |
| --- | --- |
| 43.11 | - снос или разборка сооружений |
| 43.12.1 | Подготовка строительной площадки- расчистку территорий строительной площадки  |
| 43.12.3 | выполнение земляных работ, включая: рытье котлованов, удаление мусора, выравнивание и планировку строительных площадок, работы по рытью траншей, удаление камней и т.д.; |
| 81.21 | - общую внутреннюю уборку зданий и сооружений  |
| 81.22 | специальную внешнюю и внутреннюю уборку зданий и сооружений  |
| 43.9 | Работы строительные специализированные прочие |
| 43.99.2 | Работы по установке строительных лесов и подмостей |
| 43.99.3 | Работы свайные и работы по строительству фундаментов |
| 43.99.4 | Работы бетонные и железобетонные |
| 43.99.5 | Работы по монтажу стальных строительных конструкций |
| 43.99.6 | Работы каменные и кирпичные |
| 43.99.7 | Работы по сборке и монтажу сборных конструкций |
| 43.99.9 | Работы строительные специализированные, не включенные в другие группировки |
| 43.91 |  Строительные работы одного вида, используемые для разных видов сооружений, требующие специальных навыков или оборудования, включая: -устройство фундаментов и забивку свай, выполнение работ по гидроизоляции, сушку помещений, проходку шахтного ствола, монтаж стальных элементов конструкций зданий и сооружений, монтаж стальной арматуры, кладку кирпича и камня, установку строительных лесов и рабочих платформ, а также их демонтаж, устройство дымоходов и промышленных печей, работу по специальным требованиям доступа, которые требуют наличия альпинистских навыков и использования соответствующего оборудования, например работа на высотных сооружениях; |
| 42.99 | Строительство прочих инженерных сооружений, не включенных в другие группировки: - специальную строительную деятельность (специальные отрасли), т.е. строительство частей зданий и работ гражданского строительства или подготовки. Эта деятельность обычно специализируется в одном аспекте, общем для различных структур, требующем специальных навыков или оборудования, например, забивка свай, работы по закладке фундамента, каркасные работы, бетонные работы, работы по кладке кирпича, кладка камня и т.д. Монтаж стальных структур, если части не произведены тем же самым подразделением. Специальная строительная деятельность главным образом выполняется согласно субконтракту, особенно при ремонте, если он выполняется непосредственно для владельца имущества. Установка приспособлений для работоспособности здания. Действия для обеспечения работоспособности обычно выполняются на участке строительства, хотя части работ могут быть выполнены в специальной мастерской. Слесарные работы, а также работы по установке отопительных и кондиционерных систем, работы по водо-, тепло- и звукоизоляции, обшивке листовым металлом. Ремонтные работы ко всем типам вышеперечисленных работ. Аренда оборудования с оператором классифицируется наряду с соответствующими строительными работами |
| 43.22 | Работы строительные специализированные: Производство санитарно-технических работ, установка (монтаж) отопительных систем и систем кондиционирования воздуха, включая их реконструкцию, обслуживание и ремонт; - установка (монтаж) в зданиях или сооружениях: отопительных систем (электрических, газовых и масляных), печей и каминов, водопроводного и сантехнического оборудования, оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха,  воздуховодов, газопроводной арматуры, трубопроводов для подачи пара, монтаж систем автоматического пожаротушения, автоматических систем для полива газонов; монтаж трубопроводов |
| 43.13 | - монтажные работы, которые обеспечивают функционирование зданий и сооружений гражданского строительства, включая монтаж электрических систем, водопроводно-канализационной сети, сети газоснабжения, системы отопления и кондиционирования и т.д |
| 43.21 | Производство электромонтажных работ.- установка электротехнических систем во всех видах зданий и сооружений гражданского строительства;- монтаж электропроводки и электроарматуры, выполнение работ по подводке электросетей для подключения электроприборов, и прочего оборудования, включая плинтусное отопление |
| 43.34 | Производство малярных и стекольных работ |
| 43.31 | Производство штукатурных работ |
| 43.33 | Работы по устройству покрытий полов и облицовке стен: укладка плиток, подвешивание или сборка частей конструкций, тесаного камня, установка керамических печей, покрытия из натуральных и искусственных камней, оклеивание обоями |
| 41.10 | Разработка строительных проектов. Сборка и монтаж сборных сооружений на строительном участке |
| 71.20.9 | Деятельность по техническому контролю, испытаниям и анализу прочая |
| 71.2 | Технические испытания, исследования, анализ и сертификация |
| 72 | Научные исследования и разработки:-экспериментальные разработки - деятельность, основанная на знаниях, приобретенных в результате проведения научных исследований или на основе практического опыта и направленная на сохранение жизни и здоровья человека, создание новых материалов, продуктов, процессов, устройств, услуг, систем или методов и их дальнейшее совершенствование |
| 70.2 | Консультирование по вопросам управления или оказание оперативной помощи по проблемам управления, таких как стратегическое и оперативное планирование, финансовое планирование и составление бюджета, маркетинговые цели и политика, практика и планирование работы с персоналом, планирование производства и контроля производства |
| 70.22 | Консультирование по вопросам коммерческой деятельности и управления. - предоставление архитектурных, инженерных услуг, услуг по изготовлению чертежей, строительному обследованию, топографической съемке и услуг по картографии- оказание услуг по проведению физических, химических и прочих испытаний с целью анализа;- оказание услуг по управлению проектами строительства, выполнению строительного контроля и авторского надзора |
| 71.12.45 | Инженерные изыскания в строительстве |
| 71.12.11 | Разработка проектов тепло-, водо-, газоснабжения |
| 71.1 | Деятельность в области архитектуры, инженерных изысканий и предоставление технических консультаций в этих областях.- предоставление архитектурных, инженерно-технических услуг, услуг по разработке чертежей, по строительным изыскательским работам, услуг по картографии и т.п.;- оказание услуг по управлению проектами строительства, выполнению строительного контроля и авторского надзора |
| 71.12.1 | Деятельность, связанная с инженерно-техническим проектированием, управлением проектами строительства, выполнением строительного контроля и авторского надзора |
| 71.12.8 | Деятельность по предоставлению инженерно-технических консультаций по подготовке и проведению мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, энергосервис;  |
| 71.20.6 | Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий |
| 70.10 | Деятельность головных офисов- наблюдение и управление другими подразделениями компании, осуществление оперативного или стратегического планирования и выработку принятия решений в компании, осуществление оперативного контроля и управления ежедневной деятельностью соответствующих подразделений данной компании или предприятия- деятельность корпоративных и вспомогательных управленческих офисов |
| 71.12.2 | Деятельность заказчика-застройщика, генерального подрядчика- организация реализации инвестиционного проекта (выполнение предпроектной подготовки, анализ возможностей участников инвестиционно-строительного процесса, планирование строительства, не включая проектные, изыскательные, научно-исследовательские, опытно-конструкторские, строительно-монтажные, отделочные работы, сейсмические исследования и другие работы, связанные со строительством и ремонтом объектов производственного и непроизводственного назначения). В задачи заказчика-застройщика может входить весь комплекс организационно-управленческих работ, обеспечивающих строительство "под ключ" (за счет переданных ему по договору с инвестором денежных средств) |
| 71.12.6 | Деятельность в области технического регулирования, стандартизации, метрологии, аккредитации, каталогизации продукции |
| 71.20.8 | Сертификация продукции, услуг и организаций |

 (код ОКВЭД2) (наименование вида экономической деятельности)

1.
2. **Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)**

|  |  |
| --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | Трудовые функции |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| A |  3.1. Выполнение общестроительных и простых печных работ  | 2 | 3.1.1. Выполнение подготовительных операций для производства печных работ  | A/01.2 | 2 |
| 3.1.2. Монтаж простых металлических и временных кирпичных печей и труб | А/02.2 |
| В | 3.2. Строительство простых хозяйственно-бытовых печей и очагов ремесленным способом без облицовки с заданными проектными параметрами  | 3 | 3.2.1. Согласование с заказчиком выбора, привязки, проектной документации и юридических обязательств для работы над простыми хозяйственно-бытовыми печами и очагами | B/01.3 | 3 |
| 3.2.2. Проверка технического состояния и обслуживание изделия при эксплуатации | B/02.3 |
| 3.2.3. Планирование, организация, управление, техническое, ресурсное обеспечение и контроль работы печника меньшего уровня в процессе строительства и ремонта хозяйственно-бытовых печей и очагов, выполнение нормативных действий по безопасности работ | В/03.3 |
| 3.2.4.Ремонт простых хозяйственно-бытовых печей и очагов ремесленным способом | B/04.3 |
| 3.2.5.Монтаж/встраивание в блочную и кирпичную конструкцию топок и печей заводской и полузаводской готовности | B/05.3 |
| 3.2.6.Строительство и монтаж конструкций заводской и полузаводской готовности для движения воздуха и удаления дымовых газов  | В/06.3 |
| 3.2.7.Строительство простых хозяйственно-бытовых печей, очагов и дымовых труб ремесленным способом по проекту с заданными параметрами  | B/07.3 |
| 3.2.8.Просушка, настройка, сдача изделия и документации заказчику  | В/08.3 |
| 3.2.9.Передача навыков и опыта печнику предыдущего уровня в производстве трубо-печных работ на рабочем месте | В/09.3 |
| С | 3.3. Строительство и ремонт сложных хозяйственно-бытовых печей и очагов ремесленным способом по проекту, реализующему заданные функции и параметры | 4 | 3.3.1.Согласование с заказчиком или его представителями выбора, привязки, проектной документации и юридических обязательств для работы над сложными хозяйственно-бытовыми печами и очагами | С/01.4 | 4 |
| Проверка технического состояния и обслуживание сложных хозяйственно-бытовых печей и очагов при эксплуатации | С/02.4 |
| 3.3.3. Планирование, организация, управление, техническое, ресурсное обеспечение и контроль работы печников меньшего уровня в процессе строительства, ремонта и обслуживания сложных хозяйственно-бытовых печей и очагов, выполнение нормативных действий по безопасности работ | С/03.4 |
| 3.3.4. Строительство и ремонт сложных хозяйственно-бытовых печей и очагов ремесленным способом по проекту, реализующему заданные функции и параметры | С/04.4 |
| 3.3.5. Передача навыков и опыта печнику предыдущего уровня в производстве трубо-печных работ на рабочем месте | С/05.4 |
| D | 3.4. Строительство и реставрация ремесленным способом сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых и банных печей, очагов и комплексов с реализацией заданных функций и параметров, с правом изменения элементов проекта | 5 | 3.4.1. Согласование с заказчиком или его представителями выбора, привязки, проектной документации и юридических обязательств для работы над сложными и изразцовыми хозяйственно-бытовыми печами, очагами и комплексами  | D/01.5 | 5.1 |
| 3.4.2. Обслуживание и техническое руководство коллективами печников при эксплуатации простых, сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей, очагов, банных печей и комплексов | D/02.5 |
| 3.4.3. Планирование, организация, управление, техническое, ресурсное обеспечение и контроль работы персонала при процессе строительства, ремонта, реконструкции, реставрации и обслуживания сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов, выполнение нормативных действий по безопасности работ | D/03.5 |
| 3.4.4. Строительство, ремонт и реставрация сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей и очагов ремесленным способом по проекту, реализующему заданные функции и параметры | D/04.5 |
| 3.4.5. Передача навыков и опыта печнику предыдущего уровня при производстве трубо-печных работ  | D/05.5 |
| 3.4.6. Перевод отопительных, отопительно-варочных, хозяйственно-бытовых и банных печей с твердого на газовое топливо | D/06.5 | 5.2 |
| 3.4.7. Составление технической документации с правом изменения элементов проектов на твердом топливе из каталогов, для реализации заданных функций и параметров при соблюдении нормативных документов, технологий, энергетических балансов и учете свойств материалов | D/07.5 |
| Е | 3.5. Проектирование хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов | 6 | 3.5.1. Согласование с заказчиком, его представителем, надзорными органами выбора, привязки, проектной документации и юридических обязательств для строительства хозяйственно-бытовых печей и очагов | Е/01.6 | 6.1 |
| 3.5.2.Планирование, организация, управление, техническое, ресурсное обеспечение и контроль работы персонала в процессе строительства, ремонта, реконструкции, реставрации и обслуживания сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов, выполнение нормативных действий по безопасности работ | Е/02.6 |
| 3.5.3.Авторский проектный и технический надзор за работой над изготовлением изделия | Е/03.6 |
| 3.5.4.Проведение тепловых испытаний и мониторинг параметров конструкций отопительных, хозяйственно-бытовых печей, очагов с их системами | Е/04.6 |
| 3.5.5.Обучение и контроль знаний по технологиям строительства и методам проектирования сложных, изразцовых хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов | Е/05.6 |
| 3.5.6.Разработка проектов конструкторско-технической документации хозяйственно-бытовых печей и очагов с привязкой их систем | Е/06.6 |
| 3.5.7. Разработка проектов фундаментов теплоемких печей для сложных грунтов и условий | Е/07.6 | 6.2 |
| F | 3.6. Проектирование, проведение экспертиз проектов и состояния хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов. | 7 | 3.6.1. Согласование с заказчиком, его представителем выбора, привязки, проектной документации и юридических обязательств для строительства хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов | F/01.7 | 7 |
| 3.6.2.Проектный и технический надзор за изделиями | F/02.7 |
| 3.6.3.Планирование, организация, управление, техническое, ресурсное обеспечение и контроль работы персонала при процессе строительства, ремонта, реконструкции, реставрации и обслуживания сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов, выполнение нормативных действий по безопасности | F/03.7 |
| 3.6.4.Разработка проектов конструкторско-технической документации хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов с привязкой их систем | F/04.7 |
| 3.6.5.Обучение и контроль знаний по технологиям строительства и методам проектирования сложных, изразцовых хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов | F/05.7 |
| 3.6.6.Проведение консультаций, энергоаудита и инспектирования по вопросам хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов | F/06.7 |
| 3.6.7. Проведение экспертной оценки состава проектной документации, экспертиз технических решений и сметы хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов с привязкой их систем и выдачей заключения, согласование с надзорными органами | F/07.7 |
| 3.6.8. Проведение технических экспертиз состояния конструкции хозяйственно-бытовых печей, очагов, комплексов и их безопасности на объекте | F/08.7 |

**III. Характеристика обобщенных трудовых функций**

**3.1. Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение общестроительных и простых печных работ | Код | A | Уровень квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Возможные наименования должностей, профессий | Печник 2-го уровня квалификации (разнорабочий, подмастерье, подсобник) |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Обучение общестроительным работам предварительное и их специфике на рабочем месте. Программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе3,4 | При достижении возраста 18 лет. Наличие справки от врача о здоровье. Допуск к работам на высоте (выше 1,8м |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством печника более высокого квалификационного уровня. Ответственность за результат своей работы.  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ1 | 9313 | [Неквалифицированные рабочие, занятые на строительстве зданий](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_177953/05dc55296c27c46c85cd81ca962fb06a19c150f0/) |
| 9622 | Разнорабочие |
| 7119 | Строители и рабочие родственных занятий, не входящие в другие группы |
| 7122 | Печник |
| ЕТКС5 | § 325  | Печник 2-го разряда |
| Вып.1 (2-6 р) | Котлочист |
| Вып.1 (1-2 р) | Подсобный рабочий |
| Вып.1 (2-4 р) | Чистильщик |

Дополнительные характеристики:

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение подготовительных операций для производства печных работ | Код | А/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Выполнение основных законодательных и иных нормативных документов, правил и требований по охране труда, стандартов на основе «Системы стандартов безопасности труда» (ССБТ ГОСТ 12.3.002-2014 и [ГОСТ Р 12.3.047-2012](http://docs.cntd.ru/document/1200103505) Пожарная безопасность технологических процессов) при осуществлении производственных процессов.  |
| Оказание первой медицинской помощи при необходимости |
| Планировка участка фундаментных работ, земляные работы |
| Участие в подготовке рабочего места и обустройстве быта |
| Получение заданий и выполнение подсобных работ и поручений от печника более высокого уровня |
| Работа с ручными и механизированными инструментами  |
| Установка ограждений вокруг рабочего места и для предохранения изделия от загрязнения и механических воздействий |
| Швабровка внутренней поверхности дымоходов печей, дымовых труб, вентиляционных каналов и тепловых камер |
| Котлочистные и трубочистные работы |
| Зачистка лицевой поверхности печей, очагов и дымовых труб, затирка швов |
| Приготовление печных, сложных, штукатурных и специальных растворов по рецептуре и технологии проекта, а также готовых сухих смесей по инструкции производителя с применением ручных и механизированных инструментов при контроле времени их жизнеспособности  |
| Осуществление ремонтной разборки (полной и частичной) труб, очагов и печей, кроме облицованных изразцами.  |
| Очистка от старого раствора частей разбираемых печных изделий  |
| Очистка, обработка и подготовка под покраску, шпатлевание, грунтование поверхностей готового изделия и облицовочных строительных материалов |
| Перемещение и складирование строительных материалов и оборудования  |
| Дефектовка и калибровка кирпича по размерам |
| Снятие фасок и зачистка граней строительных материалов от облоя |
| Резка и колка инструментами кирпича по готовой разметке с применением ручных механизированных инструментов |
| Обработка искусственных и натуральных строительных материалов по готовой разметке с применением ручных и механизированных инструментов |
| Изготовление штучных деталей для конструкции печи и оснастки  |
| Гидроизоляция основания печи |
| Уборка рабочего места |
| Необходимые умения | Соблюдать требования основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ. |
| Оказывать медицинскую само/взаимопомощь пострадавшим  |
| Участвовать в подготовке рабочего места к производству работ  |
| Пользоваться профессиональной терминологией в области трубо-печных работ |
| Работать с ручным, механизированным инструментом и на станках |
| Швабрить внутренние поверхности дымоходов печей, дымовых труб, вентиляционных каналов и тепловых камер |
| Производить котлочистные и трубочистные работы |
| Зачищать лицевые поверхности печей, очагов и дымовых труб, затирать швы |
| Приготавливать печные, сложные, штукатурные и специальные растворы по рецептуре и технологии проекта при контроле времени их жизнеспособности, а также растворы из готовых сухих смесей по инструкции производителя с применением ручных и механизированных инструментов  |
| Производить ремонтную разборку (полную и частичную) труб, очагов и печей, кроме облицованных изразцами.  |
| Очищать от старого раствора части разбираемых печных изделий  |
| Очищать, обрабатывать и подготавливать под покраску, шпатлевание, грунтование поверхности готового изделия и облицовочных строительных материалов |
| Очищать инструмент, убирать рабочее место, устанавливать ограждения для предохранения изделия от загрязнения и механических воздействий  |
| Перемещать и складировать строительные материалы и оборудование  |
| Дефектовать и калибровать кирпич по размерам |
| Снимать фаски и зачищать грани строительных материалов от облоя |
| Резать и колоть инструментами кирпич по готовой разметке с применением ручных и механизированных инструментов |
| Обрабатывать искусственные и натуральные строительные материалы по готовой разметке с применением ручных и механизированных инструментов |
| Изготавливать штучные детали для конструкции печи и оснастки  |
| Гидроизолировать основания печи |
|  Необходимые знания | Основные законодательные и иные нормативные документы, правила и требования по охране труда. Общие сведения о стандартах Системы стандартов безопасности труда (ССБТ). |
| Мероприятия по оказанию первой помощи  |
| Профессиональная и нормативная терминология в области трубо-печных работ, технический язык  |
| Маркировка строительных материалов и оборудования |
| Перечень строительных материалов и инструмента применяемых при производстве трубо-печных работ |
| Ограждающие устройства, правила их установки для объекта кладки при работах на подмостях и высоте, индивидуальные и коллективные средства безопасности, материалы для предохранения изделия от загрязнения и механических воздействий  |
| Правила работы с ручным, электрифицированным инструментом и на станках |
| Способы очистки инструмента |
| Швабровка внутренней поверхности дымоходов печей, дымовых труб, вентиляционных каналов и тепловых камер |
| Котлочистные и трубочистные работы |
| Зачистка лицевой поверхности печей, очагов и дымовых труб, затирка швов |
| Приготовление печных, сложных, штукатурных и специальных растворов по рецептуре и технологии проекта с контролем времени их жизнеспособности, а также готовых сухих смесей по инструкции производителя с применением ручных и механизированных инструментов. Соблюдение температурно-влажностных режимов содержания приготовленных строительных смесей и клеев |
| Осуществление ремонтной разборки (полной и частичной) дымовых труб, очагов и печей, кроме облицованных изразцами.  |
| Очистка от старого раствора частей разбираемых печных изделий  |
| Очистка, обработка и подготовка под покраску, шпатлевание, грунтование поверхностей готового изделия и облицовочных строительных материалов |
| Перемещение и складирование на рабочем месте строительных материалов и оборудования  |
| Требования к назначению и качеству кирпича |
| Дефектовка и калибровка кирпича по размерам |
| Снятие фасок и зачистка граней строительных материалов от облоя |
| Резка и колка инструментами кирпича по готовой разметке с применением ручных механизированных инструментов |
| Обработка искусственных и натуральных строительных материалов по готовой разметке с применением ручных и механизированных инструментов |
| Изготовление штучных деталей для конструкции печи и оснастки  |
| Гидроизоляция основания печи |
| Уборка рабочего места |
| Другие характеристики | Действия подконтрольные печнику более высокого уровня квалификации |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Монтаж простых металлических и временных кирпичных печей и труб | Код | А/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия  | Установка и укрепление металлической печи и дымовой трубы с учетом мер ее безопасности |
| Установка простых и временных металлических печей и труб под контролем и по разметке печника более высокого уровня |
| Чтение и графическое оформление схем, эскизов и чертежей |
| Кладка временных печей, очагов и дымовых труб без фундамента, из мелкоштучного кирпича с учетом мер их безопасности |
| Необходимые умения | Читать чертежи, эскизы (порядовки) и схемы кладки печей |
| Графически оформлять схемы, эскизы и чертежи согласно правил  |
| Пользоваться печными приборами разного виды и назначения |
| Работать с ручными, механизированными и измерительными инструментами |
| Изготавливать по технологии существующие виды устройств оснований для печей различных конструкций |
| Устанавливать простые и временные металлические печи и трубы по инструкции с учетом мер их безопасности |
| Выкладывать временные печи, очаги и дымовые трубы из мелкоштучного кирпича с учетом мер их безопасности |
| Необходимые знания | Профессиональная и нормативная терминология в области трубо-печных работ, технический язык |
| Выбор инструментов, приспособлений и инвентаря для печных работ  |
|  Правила чтения и графического оформления чертежей, эскизов и схем кладки печей  |
| Правила графического оформления схем, эскизов и чертежей |
|  Виды и технологии устройства оснований для печей различных конструкций |
| Способы установки простых металлических и временных кирпичных печей и труб по инструкции с учетом мер их безопасности |
| Виды и назначение печных приборов |
| Другие характеристики | - |

**3.2. Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Строительство простых хозяйственно-бытовых печей и очагов ремесленным способом без облицовки с заданными проектными параметрами  | Код | В | Уровень квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Возможные наименования должностей, профессий | Печник 3-го уровня квалификации (печник, бригадир, монтажник) |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, повышения квалификации рабочих. Практический опыт.  |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года  |
| Особые условия допуска к работе | При достижении возраста 18 лет. Наличие справки от врача о здоровье. Допуск к работам на высоте (выше 1,8 м) |
| Другие характеристики | Ответственность за результат своей работы |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ1 | 7119 | Строители и рабочие родственных занятий, не входящие в другие группы |
| 7122 | Печник  |
| 3123 | Мастера (бригадиры) в строительстве |
| ЕТКС5 | § 326 | Печник 3-го разряда |
| Вып.1 | Котлочист |
| Вып.1 | Маляр |
| Вып.1 | Футеровщик (кислотоупорщик) |
| Вып.1 | Изолировщик на термоизоляции |
| ОКСО6 | 2.08.06.01 | Техника и технологии строительства |
| ОКПДТР7 | 12682 | Каменщик (печник) дежурный у печей |
| 14679 | Монтировщик изделий из камня |
| 15416 | Огнеупорщик |

Дополнительные характеристики**:**

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Согласование с заказчиком выбора, привязки и юридических обязательств для работы над простыми хозяйственно-бытовыми печами и очагами  | Код | В/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Получение предложения от заказчика  |
| Определение технических условий и выбор места для установки изделия  |
| Выдача технического предложения по каталогам готовых проектов изделий и месту установки изделия с учетом его безопасности  |
| Фотографическое с привязкой к масштабу фиксирование места будущего расположения изделия |
| Составление юридических документов о выполнении работ |
| Необходимые умения | Определять тепловые потери помещения по номограммам для наружной расчетной температуры |
| Пользоваться номограммами подбора мощности печи под теплопотери помещения |
| Читать и выполнять чертежи, эскизы (порядовки) и схемы кладки печей |
| Выбирать проект печи с заданной функцией и полученными параметрами  |
| Выбирать места установки изделия по отсутствию сквозняков для камина, безопасности, эргономике |
| Графически оформлять техническое предложение |
| Составлять коммерческое предложение, договор и смету работ |
| Необходимые знания | Правила разметки места расположения печи |
| Нормативные документы в области трубо-печных работ |
|  Правила чтения и выполнения чертежей, эскизов и схем кладки печей  |
| Выбор проекта печи с заданной функцией и полученными параметрами  |
| Выбор места установки печи по эргономике, скоростям воздуха и дыма, соотношениям теплоотдачи и тепловосприятия частей, безопасности |
| Правила графического оформления схем, эскизов и чертежей изделия |
| Правила составления типовой юридической документации |
| Другие характеристики | - |

 **3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проверка технического состояния и обслуживание изделия при эксплуатации | Код | В/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Соблюдение требований основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ. |
| Выполнение подготовительных и ремесленных операций печников2-3-го уровня квалификации |
| Составление договора при согласовании коммерческого предложения от заказчика или его представителя о нормативном периодическом обслуживании изделия, выдача документации по результатам проверок и действий, инструкции по эксплуатации |
| Выяснение устройства конструкции изделия  |
| Обследование и оценка технического состояния наружной поверхности изделия и при необходимости ее ремонт  |
| Обследование изделия для оценки его соответствия нормативным противопожарным/угарным требованиям с выдачей предписания |
| Вскрытие, инструментальное обследование и оценка технического состояния внутренних каналов, полостей, поверхностей и печных приборов изделия  |
| Очистка, прожигание и при необходимости ремонт дымоходов материалами и по технологии, разрешенных по нормативам в данном температурном диапазоне, с герметичным заделыванием швов и ревизок  |
| Устройство противопожарной защиты сгораемых конструкций от обслуживаемого изделия |
| Необходимые умения | Соблюдать требования основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ. |
| Выполнять подготовительные и ремесленные операции печников2-3-го уровня квалификации  |
| Составлять договор о проверке технического состояния и обслуживании изделия при эксплуатации, предписания по результатам проверок, инструкцию по эксплуатации |
| Читать чертежи, эскизы (порядовки) и схемы кладки печей |
| Восстанавливать эскизы (порядовки и разрезы) при их утрате с целью обслуживания печей и очагов |
| Инструментально определять примесь дымовых газов в помещении |
| Инструментально обследовать, оценивать техническое состояние внутренних каналов, полостей, поверхностей и печных приборов изделия |
| Производить частичную разборку и ремонт печи |
| Нормативно оценивать пожаробезопасность конструкции изделия |
| Изготавливать конструкции противопожарной защиты помещения от теплового воздействия печи |
| Инструментально очищать и при необходимости ремонтировать дымоходы с герметичным заделыванием швов и ревизок |
| Необходимые знания | Подготовительные и монтажные операции печника 2-го уровня квалификации |
| Правила составления типовой юридической документации, договоров, протоколов, актов, предписаний, технических паспортов |
| Нормативные документы в области трубо-печных работ |
| Типовое устройство конструкций простых хозяйственно-бытовых печей и очагов |
| Стандартные типовые признаки внешнего вида качественно изготовленного изделия |
| Правила эксплуатации печей на твердом топливе. |
| Эксплуатационные влажностные, теплотворные и фракционные характеристики твердого топлива, правила его приготовления и хранения.  |
| Признаки конструктивные или внешнего вида изделия, указывающие на возможность его угароопасности. |
| Причины образования и отложения в дымоходах сажи и дегтя, температура их горения и пожароопасность при горении разное время в разных типах дымовых труб  |
| Другие характеристики | - |

**3.2.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Планирование, организация, управление, техническое, ресурсное обеспечение и контроль работы печника меньшего уровня в процессе строительства и ремонта хозяйственно-бытовых печей и очагов | Код | В/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Организация, надзор и контроль за действиями бригады печников по выполнению основных законодательных и иных нормативных документов, правил и требований по охране труда, стандартов на основе «Системы стандартов безопасности труда» (ССБТ) и Пожарная безопасность технологических процессов при осуществлении производственных процессов.  |
| Организация обучения по оказанию первой медицинской помощи  |
| Составление графика планирования этапов работы бригады и снабжения объекта  |
| Организация и подготовка бытовых условий нахождения на объекте |
| Организация и комплектация рабочего места печника: обеспечение электрической мощностью, освещением, водой  |
| Обеспечение объекта проектно-технологической документацией, кладочными смесями, крепежными устройствами, строительными материалами |
| Обеспечение объекта ручным и электрифицированным инструментом. Составление, обучение печников и оснащение инструкциями по работе с оборудованием и рабочими инструментами |
| Рациональная организация пространства объекта для рабочего процесса изготовления изделия  |
| Организация работ по созданию для печи и дымовой трубы пространства для размещения противопожарных изоляционных материалов и отсутствия в нем любых инженерных коммуникаций |
| Организация рабочего и технологического процесса изготовления изделия на объекте ремесленным способом, составление инструкций должностных обязанностей печников |
| Организация и координация материального и кадрового обеспечения, необходимого для завершения работ |
| Надзор за деятельностью квалифицированных строительных рабочих, неквалифицированных рабочих и других строительных работников. Надзор за строительством объектов и координация деятельности с другими строительными проектами |
| Рассмотрение и проверка хода выполнения работ |
| Управление, надзор и контроль за рабочим и технологическим процессом изготовления изделия на объекте ремесленным способом |
| Обеспечение на объекте сохранности строительных материалов, учёт иконтроль их расхода |
| Необходимые умения | Производить подготовительные и ремесленные операции печников 2-3-го уровня квалификации |
| Организовать соблюдение бригадой печников требований основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ. |
| Организовать обучение по оказанию медицинской само/взаимопомощи пострадавшим  |
| Составлять график планирования этапов работы бригады и снабжения объекта  |
| Организовать и подготовить бытовые условия нахождения на объекте |
| Организовать и комплектовать рабочее место печника: обеспечить электрической мощностью, освещением, водой  |
| Обеспечить объект проектно-технологической документацией, кладочными смесями, крепежными устройствами, строительными материалами |
| Обеспечить объект ручным и электрифицированным инструментом. Составить, обучить печников и оснастить инструкциями по работе с оборудованием и рабочими инструментами |
| Рационально организовать пространство объекта для рабочего процесса изготовления изделия  |
| Организовать рабочий и технологический процесс изготовления изделия на объекте ремесленным способом, составить инструкции должностных обязанностей печников |
| Осуществлять управление, надзор и контроль за рабочим и технологическим процессом изготовления изделия на объекте ремесленным способом |
| Необходимые знания | Подготовительные и ремесленные операции печника 2-3-го уровня квалификации |
| Нормативные документы в области трубо-печных работ |
| Организация, надзор и контроль за действиями бригады печников по выполнению основных законодательных и иных нормативных документов, правил и требований по охране труда, стандартов на основе «Системы стандартов безопасности труда» (ССБТ) и Пожарная безопасность технологических процессов при осуществлении производственных процессов.  |
| Организация обучения по оказанию первой медицинской помощи  |
| Составление графика планирования этапов работы бригады и снабжения объекта  |
| Организация и подготовка бытовых условий нахождения на объекте |
| Организация и комплектация рабочего места печника: обеспечение электрической мощностью, освещением, водой  |
| Обеспечение объекта проектно-технологической документацией, кладочными смесями, крепежными устройствами, строительными материалами |
| Обеспечение объекта ручным и электрифицированным инструментом. Составление, обучение печников и оснащение инструкциями по работе с оборудованием и рабочими инструментами |
| Рациональная организация пространства объекта для рабочего процесса изготовления изделия  |
| Организация рабочего и технологического процесса изготовления изделия на объекте ремесленным способом, составление инструкций должностных обязанностей печников |
| Управление, надзор и контроль за рабочим и технологическим процессом изготовления изделия на объекте ремесленным способом |
| Другие характеристики | - |

**3.2.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Ремонт простых хозяйственно-бытовых печей и очагов ремесленным способом | Код | В/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Соблюдение требований основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ |
| Оказание медицинской само/взаимопомощи при необходимости  |
| Полная/частичная разборка дымовых труб и боровов для их ремонта |
| Ремонт дымовых труб из кирпича, в том числе распушки, выдры, оголовка, перемонтаж зонта от осадков. Перекладка дымовой трубы выше крыши, выведение углов по отвесу и уровню.  |
| Вывешивание насадных кирпичных дымовых труб перед разборкой печи |
| Полная и частичная разборка для их ремонта печей и очагов, в том числе облицованных изразцами  |
| Ремонт и футеровка огнеупорным кирпичом топливников для разных видов твердого топлива |
| Заделка трещин растворами в кладке печей |
| Расшивка швов кладки, в том числе декоративная |
| Изготовление для печи пожаробезопасных отступок (холодной четверти) и вертикальных/горизонтальных разделок до ближних сгораемых стационарных поверхностей с отсутствием в зазоре любых инженерных коммуникаций по нормативным требованиям  |
| Разборка и ремонт временных и простых печей, очагов из кирпича с частичной его заменой.  |
| Ремонт, переустановка, укрепление, замена печных приборов и их крепежа для необлицованных печей и очагов |
| Восстановление эскизов (порядовок и разрезов) при их утрате для разбираемых с целью ремонта и перекладки печей и очагов |
| Составление акта скрытых работ с эскизами и/или фото-видео фиксацией и выдача предписаний  |
| Сдача объекта |
|  Передача исполнительной документации и инструкций по изделию |
| Необходимые умения | Выполнять подготовительные операции печника 2-го уровня квалификации |
| Соблюдать требования основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ. |
| Полностью и частично разбирать трубы, в том числе облицованные изразцами для их ремонта |
| Работать с ручными, механизированными и измерительными инструментами |
| Работать на настольных металло и камнеобрабатывающих станках |
| Ремонтировать дымовые трубы из кирпича, в том числе распушки, выдры, оголовка, перемонтаж зонта от осадков. Перекладывать дымовые трубы выше крыши по отвесу и уровню. Производить временную заделку кровли |
| Вывешивать насадные кирпичные дымовые трубы перед разборкой печи |
| Производить полную и частичную разборку печей и очагов, в том числе облицованных изразцами для их ремонта |
| Ремонтировать и футеровать огнеупорным кирпичом топливники для разных видов твердого топлива |
| Заделывать трещины растворами в кладке печей |
| Расшивать швы кладки, в том числе декоративно |
| Изготавливать для печи пожаробезопасные отступки (холодные четверти) и вертикальные/горизонтальные разделки до ближних сгораемых стационарных поверхностей с отсутствием в зазоре любых инженерных коммуникаций по нормативным требованиям  |
| Ремонтировать временные и простые печи, очаги из кирпича.  |
| Ремонтировать, переустанавливать, укреплять, заменять печные приборы и их крепеж для необлицованных печей и очагов |
| Восстанавливать эскизы (порядовки и разрезы) при их утрате для разбираемых с целью ремонта и перекладки печей и очагов |
| Составлять акт скрытых работ с эскизами и/или фото-видео фиксацией и выдача предписаний  |
| Сдавать объект |
| Необходимые знания | Подготовительные операции печника 2-го уровня квалификации |
| Требования основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ. |
| Оказание медицинской само/взаимопомощи |
| Нормативные документы в области трубо-печных работ |
| Выбор инструментов, приспособлений и инвентаря для печных работ  |
| Технология полной и частичной разборки труб, в том числе облицованных изразцами для их ремонта |
| Технология ремонта дымовых труб из кирпича, в том числе распушки, выдры, оголовка, перемонтаж зонта от осадков. Технология перекладки дымовой трубы выше крыши по отвесу и уровню. Временная заделка кровли |
| Вывешивание насадных кирпичных дымовых труб перед разборкой печи |
| Технология полной и частичной разборки печей и очагов, в том числе облицованных изразцами для их ремонта |
| Технология ремонта и футеровки огнеупорным кирпичом топливников для разных видов твердого топлива |
| Технология заделки трещин растворами в кладке печей |
| Технология расшивки швов кладки, в том числе декоративная |
| Виды тепловой изоляции, области применения и свойства при разной температуре |
| Способ изготовления для печи противопожарных отступок и вертикальных/горизонтальных разделок до ближних сгораемых стационарных поверхностей с отсутствием в зазоре любых инженерных коммуникаций по нормативным требованиям  |
| Ремонт временных и простых печей, очагов из кирпича.  |
| Способы ремонта, переустановки, укрепления, замены печных приборов и их крепежа для необлицованных печей и очагов |
| Составление акта скрытых работ с эскизами и/или фото-видео фиксацией и выдача предписаний  |
| Изготовление исполнительной документации и инструкций по изделию |
| Другие характеристики | - |

**3.2.5. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Монтаж/встраивание в блочную и кирпичную конструкцию топок и печей заводской/полузаводской готовности | Код | В/05.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Монтаж съемной опалубки и кладка в ней блочной печи.  |
| Монтаж блочной печи в несъемном не/металлическом каркасе |
| Монтаж печей из неметаллических блоков заводского изготовления по проекту и инструкции завода изготовителя  |
| Монтаж/встраивание в блочную и кирпичную конструкцию топок, кухонных плит и печей заводской/полузаводской готовности по инструкции изготовителя, с привязкой по проекту |
| Крепление блоков печи пазогребневыми не/металлическими крепежными элементами |
| Изготовление сборных опорных балок и консолей |
| Необходимые умения | Монтировать съемную опалубку и класть в ней блочную печь.  |
| Производить монтаж блочной печи в несъемном не/металлическом каркасе |
| Монтировать блочные печные конструкции заводского изготовления по проекту и инструкции завода изготовителя  |
| Монтировать/встраивать в блочную и кирпичную конструкцию топки, кухонные плиты и печи заводской/полузаводской готовности по инструкции изготовителя, с привязкой по проекту |
| Крепить блоки печи пазогребневыми не/металлическими крепежными элементами |
| Изготавливать сборные опорные балки |
| Необходимые знания | Технология кладки блочной печи в съемной опалубке  |
| Технология монтажа блочной печи в несъемном не/металлическом каркасе |
| Технология монтажа печей из неметаллических блоков заводского изготовления  |
| Технологии монтажа/встраивания в блочную и кирпичную конструкцию топок, кухонных плит и печей заводской/полузаводской готовности  |
| Нормативные документы в области трубо-печных работ |
| Принципы крепления блоков печи пазогребневыми не/металлическими крепежными элементами |
| Способы изготовления сборных опорных балок и консолей |
| Другие характеристики | - |

**3.2.6. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Строительство и монтаж конструкций заводской и полузаводской готовности для движения воздуха и удаления дымовых газов | Код | В/06.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Строительство и монтаж систем воздуховодов приточной, проточной и вытяжной вентиляции  |
| Монтаж металлических дымовых труб и сендвичей заводского изготовления |
| Монтаж неметаллических насадных и коренных дымовых труб заводского изготовления |
| Строительство дымоходов с учётом ветровой нагрузки |
| Монтаж усилителей расхода дыма при прежних параметрах дымохода |
| Монтаж и встраивание в блочную и кирпичную кладку не/металлических дымосборников |
| Изготовление сборных опорных балок и консолей |
| Крепление блоков пазогребневыми не/металлическими крепежными элементами  |
| Дополнительная теплоизоляция ограждающих конструкций от дымовых газов |
| Необходимые умения | Строить и производить монтаж систем воздуховодов приточной, проточной и вытяжной вентиляции |
| Монтировать металлические дымовые трубы и сендвичи заводского изготовления |
| Производить монтаж неметаллических насадных и коренных дымовых труб заводского изготовления |
| Строить дымоходы с учётом ветровой нагрузки |
| Монтировать усилители расхода воздуха и дыма  |
| Производить монтаж и встраивание в блочную и кирпичную кладку не/металлических дымосборников |
| Изготавливать сборные опорные балки и консолей |
| Крепить блоки пазогребневыми не/металлическими крепежными элементами  |
| Производить дополнительную теплоизоляцию ограждающих конструкций от дымовых газов |
| Необходимые знания | Технология кладки блочных дымовых труб в съемной опалубке |
| Технология монтажа металлических дымовых труб и сендвичей  |
| Нормативные документы при строительстве дымовых труб  |
| Принципы монтажа металлических дымовых труб в зависимости от температуры и влажности дымовых газов |
| Строительные материалы для монтажа не/металлических дымовых труб и их свойства в нормативном диапазоне температур |
| Технология монтажа неметаллических насадных и коренных дымовых труб заводского изготовления |
| Учёт ветровой нагрузки при строительстве дымоходов |
| Технология монтажа усилителей расхода дыма  |
| Технология монтажа и встраивания в блочную и кирпичную кладку не/металлических дымосборников |
| Технология изготовления сборных опорных балок и консолей |
| Способы крепления блоков пазогребневыми не/металлическими крепежными элементами  |
| Другие характеристики | - |

**3.2.7. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Строительство простых хозяйственно-бытовых печей, очагов и дымовых труб ремесленным способом по проекту с заданными параметрами | Код | В/07.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Соблюдение требований основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ. |
| Оказание медицинской само/взаимопомощи при необходимости  |
| Получение заданий от печника более высокого уровня |
| Подготовительные и ремесленные операции печников 2-3-го уровня квалификации |
| Устройство основания печи до уровня чистого пола, кладка фундамента под печь по проекту |
| Осуществление фактической привязки проекта изделия к объекту. Разметка трубы и печи, раскладка первого ряда на фундаменте с учетом создания для печи и вокруг дымовой трубы пространства для размещения противопожарных изоляционных материалов и отсутствия в нем любых инженерных коммуникаций. Провешивание или световая разметка вертикалей и уровней для выведения углов и плоскостей конструкции  |
| Изготовление подмостей, лесов |
| Разборка дымовых труб, очагов и печей, облицованных изразцами. |
| Сортировка и подборка по цвету (оттенкам) изразцов |
| Притирка кромок и подгонка формы изразцов |
| Соблюдение толщины шва по частям конструкции и нормативной перевязки кладки |
| Заделка трещин растворами в кладке печей |
| Декоративная расшивка швов |
| Обработка кирпича и блоков по лекалам |
| Покраска поверхностей готового изделия и облицовочных строительных материалов |
| Кладка по проекту насадных и коренных дымовых труб, распушки, выдры, оголовка, железнение, монтаж зонта от осадков. Выведение углов и кладка дымовой трубы выше крыши по отвесу и уровню. Временная заделка кровли  |
| Кладка дымохода с учётом ветровой нагрузки и параметров кровли здания |
| Вывешивание насадных кирпичных дымовых труб перед разборкой печи  |
| Кладка простых печей, очагов и дымовых труб из мелкоштучного кирпича по проекту с указанными в нем параметрами.  |
| Контроль геометрических параметров элементов печей  |
| Кладка топливников для разных видов твердого топлива и футеровка их огнеупорным кирпичом с учетом теплового расширения |
| Изготовление перекрытий печей по металлическим опорам |
| Выполнение покрытия печей штукатуркой |
| Полная и частичная разборка облицованных печей и очагов, в том числе изразцовых  |
| Проверка качества материалов и печных приборов |
| Установка, крепление, замена и ремонт печных приборов и их крепежа для необлицованных печей и очагов |
| Армирование и бандажирование кладки. Изготовление внешнего жесткого не/металлического силового каркаса теплового контура печи |
| Кладка печи в не/металлическом футляре и кухонной плиты в каркасе |
| Теплоизолирование изделия и ограждающих конструкций  |
| Изготовление для печи пожаробезопасных отступок, вертикальных и горизонтальных разделок до ближних сгораемых стационарных поверхностей по нормативным документам  |
| Необходимые умения | Соблюдать требования основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ. Умение оказывать 1-ю медицинскую помощь |
| Выполнять ремесленные операции печников 2-3-го уровня |
| Читать и выполнять чертежи, разрезы и порядовки |
| Устраивать основания печи до уровня чистого пола |
| Привязывать проект изделия к объекту. Размечать основание дымовой трубы и печи, производить раскладку первого ряда на фундаменте. Провешивать или осуществлять световую разметку вертикалей и уровней для выведения углов и плоскостей конструкции  |
| Находить и применять нормативные документы |
| Пользоваться упрощенными методами, номограммами и компьютерными калькуляторами для определения теплопотерь помещения. Пользоваться таблицами для подбора проекта Госстроевских печей нужной мощности для помещений, соответствующих им по теплопотерям |
| Изготавливать подмости и леса |
| Разбирать дымовые трубы, очаги и печи, облицованные изразцами. |
| Сортировать и подбирать по цвету (оттенкам) изразцы |
| Притирать кромки и подгонять форму изразцов |
| Соблюдать рекомендуемые толщины швов для частей печей и нормативную перевязку кирпичей кладки |
| Заделывать трещины растворами в кладке печей |
| Декоративно расшивать швы |
| Обрабатывать кирпич и блоки по лекалам |
| Производить покраску поверхностей готового изделия и облицовочных строительных материалов |
| Осуществлять кладку насадной и коренной дымовой трубы, распушки, выдры, оголовка. Выводить углы и кладку дымовой трубы выше крыши по отвесу и уровню. Временно заделывать кровлю от осадков |
| Изготавливать оголовок дымовой трубы, выполнять железнение. Производить монтаж нормативных противоискровых сеток, зонтов от осадков и усилителей тяги. |
| Вывешивать на опорах насадные кирпичные дымовые трубы перед разборкой печи  |
| Осуществлять кладку простых печей, очагов и дымовых труб из кирпича по проекту  |
| Осуществлять кладку топливников для разных видов твердого топлива и футеровать их огнеупорным кирпичом с учетом теплового расширения |
| Полностью и частично разбирать облицованные печи и очаги, в том числе изразцовые |
| Производить установку и крепление печных приборов для необлицованных печей и очагов |
| Армировать и бандажировать кладку. Изготавливать металлический силовой каркас теплового контура печи.  |
| выполнять покрытие печей штукатуркой |
| Теплоизолирование частей изделия и ограждающих конструкций.  |
| Класть печи в металлическом кожухе и каркасе |
| Устанавливать металлические печи различных конструкций |
| Изготавливать для печи пожаробезопасную отступку, вертикальную и горизонтальную разделки до ближних сгораемых поверхностей по нормативным требованиям  |
| Необходимые знания | Требования основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ |
| Оказание медицинской само/взаимопомощи |
| Подготовительные и ремесленные операции печников 2-3-го уровня квалификации |
| Нормативные документы в области трубо-печных работ |
| Использование номограмм для определения теплопотерь помещения |
| Использование таблиц для подбора проектов печей для помещений, соответствующих им по теплопотерям |
| Понятие тяги в печах и конструкциях для удаления дымовых газов |
| Учёт ветровой нагрузки при строительстве  |
| Выбор инструментов, приспособлений и инвентаря для печных работ  |
|  Виды, принцип работы, настройка, умение работать с контрольно-измерительными приборами и инструментами |
|  допускаемые отклонения при кладке и отделке печей |
| Чтение и составление чертежей для кладки печей  |
| Состав документации для проекта печи |
| Способы кладки оснований и фундаментов под печи по проекту |
|  Правила подбора состава растворных смесей для кладки печей и способы их приготовления |
| Способы кладки глинобитных печей |
| Способы кладки простых печей из кирпича |
| Изготовление подмостей и лесов |
| Разборка дымовых труб, очагов и печей, облицованных изразцами. |
| Виды материалов, применяемых при высокой Т для разных целей и конструкций |
| Свойства материалов для печи при режимах и циклах ее эксплуатации  |
| Виды теплоизоляционных материалов, области их применения и свойства при разной температуре, технология применения |
| Сортировка и подборка по цвету (оттенкам) изразцов |
| Притирка кромок и подгонка формы изразцов |
| Соблюдение толщины шва по частям конструкции и нормативной перевязки кирпичей кладки |
| Заделка трещин растворами в кладке печей |
| Виды декоративная расшивка швов |
| Обработка кирпича и блоков по лекалам |
| виды и назначение материалов для отделки |
| Технология покраски поверхностей готового изделия и облицовочных строительных материалов |
|  Технология оштукатуривания печей |
| Устройства и схемы кладки насадной и коренной дымовой трубы, распушки, выдры. Выведение углов и кладки дымовой трубы выше крыши по отвесу и уровню. Временная заделка кровли от осадков |
| Изготовление оголовка дымовой трубы, выполнение железнения. Производство монтажа нормативных противоискровых сеток, зонтов от осадков и усилителей тяги. |
| Технология вывешивания насадной кирпичной дымовой трубы перед разборкой печи.  |
| Кладка печей в металлическом кожухе и в каркасе |
|  Способы установки металлических печей различных конструкций  |
| Изготовление для печи теплоизоляционной пожаробезопасной отступки, холодной четверти, вертикальной и горизонтальной разделки, предтопочной защиты до ближних сгораемых стационарных поверхностей по нормативным требованиям  |
| Технология производства печной кирпичной кладки и требования, предъявляемые к ее качеству |
| Понятие о продуктах горения твердого топлива и их воздействии на печь |
| Конструкции топливников для различного вида топлива и футеровка их огнеупорным кирпичом с учетом теплового расширения.  |
| Полная и частичная разборка облицованных печей и очагов, в том числе изразцовых |
| Назначение, виды, правила установки и крепления печных приборов для необлицованных печей и очагов |
| Армирование и бандажирование кладки. Изготовление металлического силового каркаса теплового контура печи.  |
| Конструкции простых печей и очагов различного назначения |
| Устройство параллельных и последовательных дымооборотов |
| Классификация источников тепла на твердом топливе по назначению и типам конструкции |
| Устройство канальных, колпаковых, комбинированных, прямоточных печей, каминов и очагов, давление в них и безопасность эксплуатации |
| Конструкции печей в альбомах НИИ Госстроя СССР, рассчитанные, испытанные и разрешенные к строительству |
| Другие характеристики | - |

**3.2.8. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Оформление документации и сдача изделия  | Код | В/08.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Составление актов скрытых работ с эскизами или фото-видео фиксацией  |
| Просушка изготовленного изделия с учетом тепловой нагрузки |
| Проведение простых пуско-наладочных испытаний изделия |
| Изготовление, передача исполнительной документации, паспорта, гарантии и инструкций на изделие |
| Сдача объекта |
| Необходимые умения | Составлять акты скрытых работ с эскизами или фото-видео фиксацией  |
| Просушивать изготовленное изделие с нормативной тепловой нагрузкой |
| Проводить настроечные тепловые испытания изделия |
| Изготавливать и передавать исполнительную документацию, паспорта, гарантии и инструкции на изделие |
| Составлять исполнительную документацию и инструкции по изделию |
| Производить сдачу объекта |
| Необходимые знания | Нормативные документы в области трубо-печных работ |
| Составление актов скрытых работ с эскизами или фото-видео фиксацией  |
| Просушка изготовленного изделия с нормативной тепловой нагрузкой |
| Проведение настроечных тепловых испытаний изделия |
| Изготовление, передача исполнительной документации, паспорта, гарантии и инструкций на изделие |
| Другие характеристики | - |

**3.2.9. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Передача навыков и опыта печнику предыдущего уровня в производстве трубо-печных работ на рабочем месте | Код | В/09.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Передача производственных навыков печника 3-го УК печнику второго уровня квалификации |
| Показ, преподнесение и вербальное объяснение подсобнику технологий и приемов работы с растворами и строительными материалами |
| Подготовка ученика к сдаче норматива на 2-й и 3-й уровень |
| Формирование в ученике правильных навыков и эффективных рабочих приемов, обеспеченных наличием подтвержденных результатами методик и квалифицированным обучением  |
| Использование фото-видео-компьютерной техники для обучения |
| Необходимые умения | Выполнять работы печника 2-го уровня квалификации |
| Выражать свои мысли по технической информации устно, письменно, кратко, просто, доходчиво, подтверждать их аргументами и фактами |
| Графически отображать устройства (эскизы, схемы, чертежи)  |
| Показывать общепринятые приемы работы с оборудованием и инструментами |
| Владеть педагогическими и методическими приемами обучения личным примером, совмещать демонстрации и провести анализ действий ученика, поощрять прилежность, стимулировать интерес к печному делу |
| Приобретать навыки использования фото-видео-компьютерной техники для обучения |
| Необходимые знания | Выполнение подготовительных операций и строительно-монтажных действий печника 2-3-го уровня квалификации |
| Нормативные документы в области трубо-печных работ |
| Методы, способы, приемы, навыки передачи знаний и опыта работы |
| История печестроения в России |
| Традиционные конструкции печей и очагов других стран |
| Конструкции простых печей и очагов |
| Профессиональная и нормативная терминология в области трубо-печных работ, технический язык |
| Правила чтения чертежей, эскизов и схем кладки печей  |
| Правила графического оформления схем, эскизов и строительных чертежей |
| Фото-видео-компьютерное оборудование и его возможности |
| Другие характеристики | - |

**3.3. Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Строительство и ремонт сложных хозяйственно-бытовых печей и очагов ремесленным способом по проекту, реализующему заданные функции и параметры  | Код | С | Уровень квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Печник 4-го уровня квалификации (печник, бригадир участка печных изделий, монтажник) |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, программы переподготовки квалифицированных рабочих, программы повышения квалификации рабочих. Практический опыт. |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет в области строительства печей |
| Особые условия допуска к работе | При достижении возраста 18 лет. Наличие справки от врача о здоровье. Допуск к работам на высоте (выше 1,8м |
| Другие характеристики | Ответственность за результат работы изделия |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7119 | Строители и рабочие родственных занятий, не входящие в другие группы |
| 7122 | Печник  |
| 3123 | Мастера (бригадиры) в строительстве |
| 7123 | Штукатуры |
| 7131 | Маляры и рабочие родственных занятий |
| 7113 | Камнетесы и обработчики камня |
| 7124 | Укладчики тепло- и акустической изоляции |
| 7114 | Бетоноукладчики, бетоноотделочники и рабочие родственных занятий |
| ЕТКС5 | § 327 | печник 4-го разряда |
| 55 | Футеровщик |
| Вып.1 | Облицовщик-плиточник |
| Вып.1 | Облицовщик-мраморщик |
| Вып.1 | Штукатур |
| ОКСО6 | 2.08.01.08 | Мастер отделочных строительных работ |
| 2.08.02.02 | Строительство и эксплуатация инженерных сооружений |
| 2.08.06.01 | Техника и технологии строительства |
| ОКПДТР7 | 14679 | Монтировщик изделий из камня |
| 14642 | Монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций |
| 15416 | Огнеупорщик |

Дополнительные характеристики:

**3.3.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Согласование с заказчиком или его представителями выбора, привязки и юридических обязательств для работы над сложными хозяйственно-бытовыми печами и очагами | Код | С/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| ТрудовыеДействия  | Получение предложения от заказчика или его представителя |
| Определение технических условий для выбора места установки изделия  |
| Обращение к специалисту не ниже 5–го уровня квалификации при отличии технических условий объекта от проектных (высота печи и дымовой трубы) за доработкой проекта для сохранения эффективной и безопасной работы всех функций согласуемого изделия  |
| Фотографическое с привязкой к масштабу фиксирование места будущего расположения изделия |
| Выдача технического предложения по каталогам готовых проектов изделий и месту установки с учетом его безопасности  |
| Составление юридических документов о выполнении работ |
| Необходимые умения | Определять тепловые потери помещения по номограммам для наружной расчетной температуры |
| Пользоваться номограммами подбора мощности печи под теплопотери помещения |
| Читать чертежи, эскизы (порядовки) и схемы кладки печей |
| Выбирать проект изделия с заданными функциями и полученными параметрами, обосновывать выбор типов частей конструкции в проекте по их эффективности  |
| Выбирать места установки печей по физическим принципам и эргономике |
| Графически оформлять техническое предложение |
| Составлять юридические документы с предложением, обязательствами и оплатой выполненных работ |
| Необходимые знания | Мероприятия по согласованию выбора, привязки и юридических обязательств для работы над сложными хозяйственно-бытовыми печами и очагами для печника 3-го уровня квалификации |
| Правила разметки места расположения печи |
| Нормативные документы в области трубо-печных работ |
|  Правила чтения чертежей, эскизов и схем кладки печей  |
| Выбор проекта печи с заданными функциями, полученными параметрами и пониманием принципов эффективности применяемых типов частей конструкции  |
| Выбор места установки печи по соотношениям теплоотдачи и тепловосприятия частей, безопасности, эргономике |
| Правила графического оформления схем, эскизов и чертежей изделия |
| Правила составления типовой юридической документации |
| Другие характеристики |  - |

**3.3.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проверка технического состояния и обслуживание сложных хозяйственно-бытовых печей и очагов при эксплуатации | Код | С/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Соблюдение требований основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ.  |
| Выполнение подготовительных и ремесленных операций печников 2-3-4-го уровней квалификации |
| Обследование и оценка технического состояния наружной и внутренней поверхностей, несущего контура изделия  |
| Выполнение операций по проверке технического состояния и обслуживание при эксплуатации простых, сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей и очагов, выдача технического заключения |
| Необходимые умения | Соблюдать требования основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ, владение приемами оказания медицинской само/взаимопомощи.  |
| Оказывать медицинскую само/взаимопомощь при необходимости  |
| Выполнять подготовительные и ремесленные и монтажные операции печников 2-3-4-го уровней квалификации |
| Выполнять операции по проверке технического состояния и обслуживанию при эксплуатации простых, сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей и очагов, составлять техническое заключение |
| Необходимые знания | Подготовительные, ремесленные и монтажные операции печника 2-3-4-го уровня квалификации |
| Операции по проверке технического состояния и обслуживанию при эксплуатации простых и сложных хозяйственно-бытовых печей и очагов |
| Типовое устройство конструкций простых и сложных хозяйственно-бытовых печей и очагов |
| Другие характеристики | - |

**3.3.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Планирование, организация, управление, техническое, ресурсное обеспечение и контроль работы печников меньшего уровня в процессе строительства, ремонта и обслуживания сложных хозяйственно-бытовых печей и очагов | Код | С/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Организация, надзор и контроль за действиями бригады печников по выполнению основных законодательных и иных нормативных документов, правил и требований по охране труда, стандартов на основе «Системы стандартов безопасности труда» (ССБТ) и Пожарная безопасность технологических процессов при осуществлении производственных процессов.  |
| Организация обучения по оказанию первой медицинской помощи  |
| Осуществление мероприятий данного направления для менеджера и печника 3 – 4-го уровня квалификации |
| Организация и координация материального и кадрового обеспечения, необходимого для завершения работ |
| Надзор за деятельностью квалифицированных строительных рабочих, неквалифицированных рабочих и других строительных работников. Надзор за строительством объектов и координация деятельности с другими строительными проектами |
| Рассмотрение и проверка хода выполнения работ |
|  Контроль геометрических параметров элементов печей  |
|  Контроль качества печных работ и производства отделки  |
| Проверка соответствия конструкций печей чертежам и схемам  |
| Необходимые умения | Организовать соблюдение бригадой печников требований основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ |
| Организовать обучение по оказанию медицинской само/взаимопомощи пострадавшим |
| Производить операции печника 2-3-4-го уровня квалификации |
| Осуществлять мероприятия данного направления для менеджера и печника 3 – 4-го уровня квалификации |
| Необходимые знания | Организация, надзор и контроль за действиями бригады печников по выполнению основных законодательных и иных нормативных документов, правил и требований по охране труда, стандартов на основе «Системы стандартов безопасности труда» (ССБТ) и Пожарная безопасность технологических процессов при осуществлении производственных процессов.  |
| Организация обучения по оказанию первой медицинской помощи  |
| Осуществление мероприятий данного направления для менеджера и печника 3 – 4-го уровня квалификации |
| Другие характеристики | - |

**3.3.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Строительство и ремонт сложных хозяйственно-бытовых печей и очагов ремесленным способом по проекту, реализующему заданные функции и параметры | Код | С/04.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Соблюдение требований основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ |
| Оказание медицинской само/взаимопомощи при необходимости  |
| Выполнение подготовительных операций и строительно-монтажных ремесленных действий печников 2 - 3- 4-го уровней квалификации |
| Ремонт сложных печей, очагов и труб с заменой и добавлением нового кирпича |
| Кладка и ремонт сложных отопительных, пекарных, банных печей и очагов из облицовочного кирпича и укрупненных фасонных блоков по проекту |
| Монтаж и ремонт изделий из разноплановых пазогребневых блоков по индивидуальному проекту с реализацией заданных функций и параметров. Крепление блоков скобами, штифтами и крепежными элементами |
| Изготовление и ремонт фактурных облицовочных элементов для изделия |
| Изготовление сборных балок (перекрытие топочного отверстия печей и каминов)  |
| Изготовление перекрытий сложных печей по металлическим опорам |
| Кладка и ремонт сложных отопительных, пекарных, банных печей и очагов с покрытием их металлическим футляром по утвержденному проекту |
| Кладка и ремонт сложных отопительных печей  |
| Изготовление и ремонт сложных конвекционных печей и рециркуляционных воздушных гипокаустиков |
| Монтаж по инструкции электропроводки и электроарматуры, выполнение работ по подводке электросетей для подключения электроприборов, и прочего оборудования, включая плинтусное отопление |
| Установка по инструкции электротехнических систем во всех видах зданий и сооружений гражданского строительства; |
| Изготовление и ремонт простых банных печей  |
| Изготовление дополнительной теплоизоляционной защиты сгораемых конструкций от калильных банных печей и разогретого воздуха |
| Крепление к изделию штукатурных сеток, покрытие печей декоративной и фактурной штукатуркой ручным и механизированным способом |
| Изготовление исторических глинобитных, известняковых печей |
| Изготовление и ремонт печей, отливаемых из жаростойкого бетона |
| Производство теплоизоляционных работ сухих многослойных |
| Производство теплоизоляционных работ мокрых многослойных  |
| Раскладка на объекте изразцов. Облицовка изразцами и плитками готовых сложных отопительных, пекарных, банных печей и очагов по специальным технологиям по проекту после кирпичной кладки |
| Установка, крепление, замена и ремонт печных приборов и их крепежа для облицованных печей, плит и очагов |
| Изготовление лекал и разметка по ним кирпича и блоков |
| Составление акта скрытых работ с эскизами и фото-видео фиксацией |
| Необходимые умения | Соблюдать требования основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ. |
| Выполнять подготовительные операции и строительно-монтажные действия печника 2 - 3- 4-го уровней квалификации |
| Строить и ремонтировать простые и сложные хозяйственно-бытовые печи и очаги ремесленным способом по проекту, реализующему заданные функции и параметры |
| Изготавливать смеси из жаростойкого бетона, армировать бетонныеконструкции |
| Составлять акты скрытых работ с эскизами и фото-видео фиксацией |
| Необходимые знания | Конструкции простых и сложных печей и очагов различного назначения |
| Устройство сложных печей с параллельными, последовательными, комбинированными дымооборотами и полостями  |
| Конструкции топливников для печей с различным видом топлива |
| Требования, предъявляемые к качеству кладки сложных печей |
| Многоконтурные сложные печи, нормативы кладки, ее защиты и системы перевязки швов  |
| Физические и химические основы процесса горения твердого топлива |
| Изготовление опорных консолей на капитальной стене для установки печи (кирпичных балок на швеллерах, уголках, шпильках, арках) |
| Конструкции сборных балок и карнизов |
| Другие характеристики | - |

**3.3.5. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Передача навыков и опыта печнику предыдущего уровня в производстве трубо-печных работ на рабочем месте | Код | С/05.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Выполнение работы печников 2-3-4-го уровня квалификации |
| Передача производственных навыков печника 2-3-4-го УК печнику предыдущего уровня квалификации |
| Показ, приподнесение и вербальное объяснение печнику технологий и приемов работы с растворами и строительными материалами |
| Подготовка печника к сдаче норматива на 2- 3-4-й уровень |
| Формирование в печнике правильных навыков и эффективных рабочих приемов, обеспеченных наличием подтвержденных результатами методик и квалифицированным обучением  |
| Использование фото-видео-компьютерной техники для обучения |
| Необходимые умения | Передавать производственные навыки печника 4-го УК печнику предыдущего уровня квалификации |
| Выполнять работы печника 2-3-4-го уровня квалификации |
| Выражать свои мысли по технической информации устно, письменно, кратко, просто, доходчиво, подтверждать их аргументами и фактами |
| Графически отображать устройства (эскизы, схемы, чертежи)  |
| Показывать общепринятые приемы работы с оборудованием и инструментами |
| Владеть педагогическими и методическими приемами обучения личным примером, совмещать демонстрации и провести анализ действий ученика, поощрять прилежность, стимулировать интерес к печному делу |
| Приобретать и передавать навыки использования фото-видео-компьютерной техники для обучения |
| Необходимые знания | Подготовительные операции и строительно-монтажные действия печников 2-3-4-го уровня квалификации |
| Нормативные документы в области трубо-печных работ |
| Методики, способы, приемы, навыки передачи знаний и опыта работы через вербальные функции |
| История печестроения в России |
| Традиционные конструкции печей и очагов других стран |
| Профессиональная и нормативная терминология в области трубо-печных работ, технический язык |
| Правила чтения чертежей, эскизов и схем кладки печей  |
| Правила графического оформления схем, эскизов и строительных чертежей |
| Фото-видео-компьютерное оборудование и его возможности |
| Другие характеристики | - |

**3.4. Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Строительство и реставрация ремесленным способом сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых и банных печей, очагов и комплексов с реализацией заданных функций и параметров, с правом изменения элементов проекта | Код | D | Уровень квалификации | 5 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Печник 5-го уровня квалификации, мастер-печник, бригадир, начальник участка печных изделий, техник-конструктор, строитель-проектировщик |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Образовательные программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена, программы подготовки и переподготовки квалифицированных рабочих, должностям служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих. Дополнительные профессиональные программы. Практический опыт. |
| Требования к опыту практической работы | Не менее пяти лет в области строительства облицованных печей |
| Особые условия допуска к работе | При достижении возраста 18 лет. Наличие справки от врача о здоровье. Допуск к работам на высоте (выше 1,8 м) |
| Другие характеристики | Ответственность за результат работы изделия |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ1 | 7119 | Строители и рабочие родственных занятий, не входящие в другие группы |
| 7122 | Печник  |
| 3123 | Мастера (бригадиры) в строительстве |
| 7123 | Штукатуры |
| 7131 | Маляры и рабочие родственных занятий |
| 7113 | Камнетесы и обработчики камня |
| 7124 | Укладчики тепло- и акустической изоляции |
| 7114 | Бетоноукладчики, бетоноотделочники и рабочие родственных занятий |
| 2320  | Преподаватель средних профессиональных образовательных организаций |
| 1323 | Строитель-проектировщик |
| ЕТКС5 | § 328 | Печник 5-го разряда |
| Вып.1 | Огнеупорщик |
| ОКСО6 | 2.08.01.07 | Мастер общестроительных работ |
| 2.08.01.08 | Мастер отделочных строительных работ |
| 2.08.02.02 | Строительство и эксплуатация инженерных сооружений |
| 2.08.06.01 | Техника и технологии строительства |
| ОКПДТР7 | 14679 | Монтировщик изделий из камня |
| 15416 | Огнеупорщик |

Дополнительные характеристики:

**3.4.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Согласование с заказчиком или его представителем:-выбора,-привязки,-юридических обязательствдля работы над сложными и изразцовыми хозяйственно-бытовыми печами, очагами и комплексами. | Код | D/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5.1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Получение предложения от заказчика или его представителя |
| Определение технических условий для согласования места установки изделия  |
| Доработка проекта из каталога при отличии технических условий объекта от проектных (высота печи и дымовой трубы) с правом изменения проекта для сохранения эффективности, всех функций и безопасной работы согласуемого изделия  |
| Выдача технического предложения по каталогам готовых проектов изделий и месту установки изделия с учетом его безопасности  |
| Согласование документации с проектировщиком более высокого уровня квалификации (при необходимости) |
| Составление юридических документов о выполнении работ |
| Фотографическое фиксирование места будущего расположения изделия с привязкой к масштабу |
| Необходимые умения | Определять тепловые потери помещения по номограммам для наружной расчетной температуры |
| Пользоваться номограммами подбора мощности печи под теплопотери помещения |
| Читать чертежи, эскизы (порядовки) и схемы кладки печей |
| Выбирать проект изделия с заданными функциями и полученными параметрами, обосновывать выбор типов частей конструкции в проекте по их эффективности  |
| Выбирать места установки печей по соотношениям теплоотдачи и тепловосприятия частей, отсутствию сквозняков для каминов, безопасности, эргономике |
| Графически оформлять техническое предложение |
| Составлять юридические документы с предложением, обязательствами и оплатой выполненных работ |
| Необходимые знания | Правила разметки места расположения печи |
| Нормативные документы в области трубо-печных работ |
|  Правила чтения чертежей, эскизов и схем кладки печей  |
| Выбор проекта печи с заданными функциями, полученными параметрами и пониманием принципов эффективности применяемых типов частей конструкции  |
| Выбор места установки печи по соотношениям теплоотдачи и тепловосприятия частей, отсутствию сквозняков для каминов, безопасности, эргономике |
| Правила графического оформления схем, эскизов и чертежей изделия |
| Правила составления типовой юридической документации |
| Другие характеристики | - |

**3.4.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обслуживание и техническое руководство коллективами печников при эксплуатации всех видов простых, сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей, очагов, банных печей и комплексов | Код | D/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5.1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Соблюдение требований основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ.  |
| Выполнение подготовительных и ремесленных операций, которыми владеют печники 2 – 3 - 4-5-го уровня |
| Выполнение операций по проверке технического состояния, очистке и обслуживание при эксплуатации простых, сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей и очагов, а также банных печей и комплексов |
| Необходимые умения | Соблюдать требования основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ, владение приемами оказания медицинской само/взаимопомощи.  |
| Оказывать медицинскую само/взаимопомощь при необходимости  |
| Выполнять подготовительные, ремесленные и монтажные и сложные операции печников 2 – 3 – 4 -5-го уровней квалификации |
| Выполнять операции по проверке технического состояния, очистке и обслуживанию при эксплуатации простых, сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей и очагов, а также банных печей и комплексов |
| Выявлять и предотвращать возникновения ситуаций, которые приводят или могут привести к конфликту интересов |
| Необходимые знания | Подготовительные, ремесленные, монтажные и чертежно-графические операции печника 2 – 3 - 4-5-го уровня квалификации |
| Операции по проверке технического состояния, очистке и обслуживанию при эксплуатации простых, сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей и очагов и комплексов |
| Типовое устройство конструкций простых, сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей и очагов, а также банных печей и комплексов |
| Другие характеристики | - |

 **3.4.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Планирование, организация, управление, техническое, ресурсное обеспечение и контроль работы персонала при процессе строительства, ремонта, реконструкции, реставрации и обслуживания сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов, выполнение нормативных действий | Код | D/03.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5.1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия343 | Организация, надзор и контроль за действиями бригады печников по выполнению основных законодательных и иных нормативных документов, правил и требований по охране труда, стандартов на основе «Системы стандартов безопасности труда» (ССБТ) и Пожарная безопасность технологических процессов при осуществлении производственных процессов.  |
| Организация обучения по оказанию первой медицинской помощи  |
| Осуществление мероприятий данного направления для менеджера и печника 3 – 4 – 5-го уровня квалификации |
| Организация и координация материального и кадрового обеспечения, необходимого для завершения работ |
| Надзор за деятельностью квалифицированных строительных рабочих, неквалифицированных рабочих и других строительных работников. Надзор за строительством объектов и координация деятельности с другими строительными проектами |
| Рассмотрение и проверка хода выполнения работ. Текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция деятельности коллектива при изготовлении изделия |
| Составление нормокомплекта печника |
| Необходимые умения343 | Организовать соблюдение бригадой печников требований основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ |
| Организовать обучение по оказанию медицинской само/взаимопомощи пострадавшим  |
| Осуществлять мероприятия данного направления для менеджера и печника 3 – 4-5-го уровня квалификации |
| Выявлять и предотвращать конфликтные ситуации |
| Необходимые знания343 | Организация, надзор и контроль за действиями бригады печников по выполнению основных законодательных и иных нормативных документов, правил и требований по охране труда, стандартов на основе «Системы стандартов безопасности труда» (ССБТ) и Пожарная безопасность технологических процессов при осуществлении производственных процессов.  |
| Организация обучения по оказанию первой медицинской помощи  |
| Осуществление мероприятий данного направления для менеджера и печника 3 – 4 – 5-го уровня квалификации |
| Другие характеристики | - |

**3.4.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Строительство, ремонт и реставрация сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей и очагов ремесленным способом по проекту, реализующему заданные функции и параметры | Код | D/04.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5.1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Ремесленные операции, выполняемые печниками 2-3- 4-5-го уровня  |
|  Работа с ручным, механизированным инструментом и на станках |
| Размещение печи согласно привязки проекта |
| Кладка и ремонт печей сложной конструкции и комплексов с измененными элементами проекта |
| Расчет и изготовление оснастки и опалубки для арок, изготовление клинового стройматериала  |
| Кладка и ремонт сводов, арок, балок, карнизов, замковых перекрытий и фасонных (фигурных) частей с учетом теплосиловых и весовых деформаций |
| Облицовка печей изразцами в процессе кладки, в том числе с измененными элементами проекта  |
| Облицовка печей и каминов каменной отделкой  |
| Исправление и восстановление утраченной облицовки печей, ремонт и замена изразцов  |
| Реставрация исторических печей с использованием аутентичных и современных материалов и технологий  |
| Изготовление термокомпенсационных швов для теплонапряженных печей |
| Изготовление внутренних и ремонт внешних силовых каркасов для теплонапряженных печей |
| Строительство и ремонт банных печей |
| Теплоизолирование сгораемых поверхностей для их пожарной безопасности при воздействии повышенного прогрева от банной печи и горячего воздуха |
| Обмуровка сводов и подов в водотрубных и жаротрубных котлах |
| Составление акта скрытых работ с эскизами и фото-видео фиксацией |
| Необходимые умения | Организовать соблюдение бригадой печников требований основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ |
| Организовать обучение по оказанию медицинской само/взаимопомощи пострадавшим  |
| Ремесленные операции, выполняемые печниками 2-3-4-5-го уровня  |
| Облицовывать печи изразцами в процессе кладки |
| Проверять соответствие конструкции печей чертежам и схемам  |
| Выполнять ремонт облицовки печей |
|  Выполнять отделку печей и каминов различными материалами |
|  Контролировать качество печных работ  |
| Выполнять работы по тепловой изоляции сгораемых поверхностей для их пожарной безопасности при воздействии повышенного прогрева от банной печи и горячего воздуха |
| Необходимые знания | Ремесленные операции, выполняемые печниками 2-3-4-5-го уровня  |
| Конструкции сложных и изразцовых печей и очагов |
| Устройство сложных печей с параллельными, последовательными, комбинированными дымооборотами и полостями |
| Способы облицовки печей изразцами в процессе кладки |
|  Технологии кладки печей и очагов различных типов |
|  Повышенные требования для противопожарных разделок и отступок от сгораемых поверхностей при воздействии повышенного прогрева от банной печи и горячего воздуха  |
| Технологии облицовки печей |
| Способы ремонта облицовки печей |
| Другие характеристики | - |

**3.4.5. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Передача навыков и опыта печнику предыдущего уровня при производстве трубо-печных работ | Код | D/05.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5.1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Выполнение работы печников 2-3-4-5-го уровня квалификации |
| Передача производственных навыков печника 2-3-4-го УК печнику предыдущего уровня квалификации |
| Показ, приподнесение и вербальное объяснение печнику технологий и приемов работы с растворами и строительными материалами |
| Разработка учебных программ и планирование содержания курса и методов преподавания |
| Чтение лекций и проведение семинаров для повышения уровня знаний и навыков студентов. Подготовка печника к сдаче и прием экзаменов на норматив 2- 3-4-5-й уровня квалификации |
| Формирование в печнике правильных навыков и эффективных рабочих приемов, обеспеченных наличием подтвержденных результатами методик и квалифицированным обучением  |
| Использование фото-видео-компьютерной техники для обучения |
| Необходимые умения | Передача производственных навыков печника 4-го УК печнику предыдущего уровня квалификации |
| Выполнять работы печника 2-3-4-го уровня квалификации |
| Выражать свои мысли по технической информации устно, письменно, кратко, просто, доходчиво, подтверждать их аргументами и фактами |
| Графически отображать устройства (эскизы, схемы, чертежи)  |
| Показывать общепринятые приемы работы с оборудованием и инструментами |
| Владеть педагогическими и методическими приемами обучения личным примером, совмещать демонстрации и провести анализ действий ученика, поощрять прилежность, стимулировать интерес к печному делу |
| Приобретать и передавать навыки использования фото-видео-компьютерной техники для обучения |
| Необходимые знания | Подготовительные операции и строительно-монтажные действия печников 2-3-4-5-го уровня квалификации |
| Влияние внешних условий эксплуатации и теплотехнических характеристик печей на появление традиций и их видов  |
| Нормативные документы в области трубо-печных работ |
| Методики, способы, приемы, навыки передачи знаний и опыта работы через вербальные функции |
| История печестроения в России |
| Традиционные конструкции печей и очагов других стран |
| Профессиональная и нормативная терминология в области трубо-печных работ, технический язык |
| Правила чтения чертежей, эскизов и схем кладки печей  |
| Правила графического оформления схем, эскизов и строительных чертежей |
| Фото-видео-компьютерное оборудование и его возможности |
| Другие характеристики | Дополнительные профессиональные образовательные программы. |

**3.4.6. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Перевод отопительных и отопительно-варочных печей с твердого на газовое топливо | Код | D/06.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5.2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Выполнение ремесленных операций печниками 2-3-4-5-го уровня |
| Переделка конструкции топливников теплоемких печей на твердом топливе для работы на газе согласно проекта |
| Демонтаж печной фурнитуры, монтаж газовых горелок, газовой автоматики и контрольно-измерительных приборов |
| Производство частичной переборки печи, газоплотного перегораживания полости и создание дымовых каналов для работы кирпичных печей на газе |
| Внутреннее устройство дымовых труб для работы в режиме конденсации влаги из дымовых газов |
| Необходимые умения | Выполнять ремесленные операции печников 2-3-4-5-го уровня |
| Переделывать конструкции топливников теплоемких печей на твердом топливе для работе на газе |
| Демонтировать печную фурнитуру, монтировать газовые горелки, газовую автоматику и контрольно-измерительные приборы |
| Производить частичную переборку, газоплотно перегораживать полости и создавать дымовые каналы для кирпичных печей на газе |
| Переделывать внутреннее устройство дымовых труб для работы в режиме конденсации влаги из дымовых газов |
| Необходимые знания | Ремесленные операции, выполняемые печниками 2-3-4-5-го уровня квалификации с использованием соответствующих им инструментов |
| Условные обозначения газоиспользующего оборудования для строительного черчения |
| Нормативные требования для устройств и печей мощностью до 350 КВт, работающих на газе низкого давления |
| Физические и химические основы процесса горения газового топлива |
| Влияние способов сжигания газа и внутреннего устройства топливников печей на механизмы восприятия тепла теплоемким массивом печи |
| Влияние уменьшения удельного расхода дымовых газов при сжигании газового топлива на тепловосприятие их внутренней поверхностью и коэффициент полезного действия печи (КПД)  |
| Конструкции топливников для печей с различным видом топлива и двухтопливных, эксплуатируемых в периодическом и непрерывном режимах работы |
| Виды разрешенных конвективных систем печей для работы на газе, причины запрета применения «колпаков» и устройства для взрывобезопасности |
| Различие теплоотдачи теплоемких кирпичных печей периодического и непрерывного действия местного отопления и их влияние на КПД  |
| Причины изменения площади активной теплообменной поверхности кирпичной теплоемкой печи периодического действия при переводе ее с твердого топлива на газовое |
| Виды материалов, применяемых при высокой Т для разных целей и конструкций |
| Свойства материалов для печи при режимах и циклах ее эксплуатации  |
| Виды теплоизоляционных материалов, области их применения и свойства при разной температуре, технология применения |
| Устройство печей, допущенных к переводу на газовое топливо - с параллельными, последовательными, комбинированными дымооборотами и полостями |
| Требования, предъявляемые к качеству кладки сложных печей |
| Особенности работы и устройства дымоходов, работающих на газовом топливе |
|  Повышенные требования для противопожарных разделок и отступок от сгораемых поверхностей при воздействии повышенного прогрева от банной печи и горячего воздуха для работы на газе |
| Другие характеристики | Программы повышения квалификации рабочих. Дополнительные профессиональные программы. |

**3.4.7. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Составление технической документации с правом изменения элементов проектов на твердом топливе из каталогов, для реализации заданных функций и параметров при соблюдении нормативных документов, технологий, энергетических балансов и учете свойств материалов | Код | D/07.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5.2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Самостоятельное решение практических задач по актуализации типовых проектов сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов, работающих на твердом топливе согласно фактических данных, с помощью прикладных теоретических знаний, наличия практического обобщенного опыта (статистики) |
| Внесение коррективов в готовый проект для реализации заданных функций и параметров с учетом имеющихся технических условий, сохранения безопасности изделия, с соблюдением требований его эффективности и технических нормативов |
| Переоборудование печей под газовое топливо |
| Необходимые умения | Решать прикладные теоретические задачи алгебраическими и геометрическими методами, а также с использованием физических формул, номограмм и графиков на уровне программ подготовки, повышения квалификации и переподготовки квалифицированных рабочих (служащих), дающих право вносить коррективы в типовой проект для реализации заданных функций и параметров с учетом обстоятельств объекта и технических условий |
| Решать различные типы практических задач с элементами проектирования при необходимости изменения элементов проекта |
| Изучить и проанализировать предлагаемые обстоятельства строительства, сделать практический вывод из имеющегося набора вариантов, обеспечивающий осуществление действий для правильного решения проблемы  |
| Выбирать способы решения практических задач в изменяющихся (различных) условиях рабочей ситуации на основании теоретических знаний, практического опыта и статистических данных |
| Самостоятельно осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленных задач |
| Применять профессиональные знания технологии проектирования и методик строительства сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов |
| Переоборудовать печи под газовое топливо |
| Необходимые знания | Нормативные требования к конструкциям и условиям эксплуатации источников тепла на твёрдом топливе |
| Нормативный состав документов проекта |
| Учет весовой нагрузки изделия для расчета прочности его основания |
| Влияние внешних условий эксплуатации и теплотехнических характеристик печей на появление традиций и их видов |
| Физические и химические основы процесса горения топлива |
| Использование номограмм для определения теплопотерь помещения |
| Использование таблиц для подбора проектов печей для помещений, соответствующих им по теплопотерям |
| Определение сечения каналов подачи воздуха на горение по укрупнённым показателям |
| Основы теплотехники и газодинамики в конструкциях источников тепла на твёрдом топливе |
| Расчет высоты, сечения и конфигурации дымовой трубы камина в зависимости от размеров зева по номограммам  |
| Расчёт сечения, длины и конфигурации каналов для движения дымовых газов в зависимости от их сопротивления и мощности печи по таблицам и с помощью компьютерных программ |
| Зависимость тяги дымовой трубы от ее параметров и свойств материалов ее конструкции для разных изделий, учет влияния на эксплуатацию погодных явлений  |
| Выбор материалов для эксплуатации в конструкции с учетом требуемой рабочей температуры, прочности, жесткости, влажности и изменения свойств с учетом количества циклов нагрев-охлаждение |
| Устройство типовых конструкций сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов |
| Знание технологии ремесленного изготовления конструкций сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов |
| Переоборудование печей под газовое топливо |
| Наличие среднего профессионального образования через программы подготовки специалистов среднего звена, программы подготовки, повышения квалификации и переподготовки квалифицированных рабочих (служащих). |
| Другие характеристики | Программы повышения квалификации рабочих. Дополнительные профессиональные программы. |

**3.5. Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проектирование хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов | Код | Е | Уровень квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Возможные наименования должностей, профессий | Главный инженер теплотехник, специалист 6-го уровня квалификации, ведущий инженер-проектировщик печей, инженер- механик |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата в области инженерного дела, технологий и технических наук. Дополнительные профессиональные программы. Магистратура или специалитет. |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года в области проектирования печей и теплотехнических изделий |
| Особые условия допуска к работе | При достижении возраста 21 года.  |
| Другие характеристики | Ответственность за результат своей работы |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ1 | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| 2142 | Инженеры по гражданскому строительству |
| 2144 | Инженеры-механики |
| 1223 | Руководитель проекта по разработке новых продуктов |
| 1323 | Руководитель проекта, подразделения, управляющий в строительстве |
| ОКСО6 | 2.13.03.01 | Теплоэнергетика и теплотехника |
| ОКСВНК8 | 01 04 14 | Теплофизика и теоретическая теплотехника |
| 01 02 04 | Механика деформируемого твердого тела |
| ЕКС9 |  | Главный инженер |
|  | Главный конструктор |

Дополнительные характеристики:

**3.5.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Согласование с заказчиком, его представителем или надзорными органами выбора, привязки и юридических обязательств для строительства хозяйственно-бытовых печей и очагов | Код | Е/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6.1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Получение предложения от заказчика или его представителя |
| Определение технических условий для места установки изделия  |
| Выдача технического предложения по конструкции и месту установки изделия с учетом его безопасности  |
| Согласование проектной документации для места установки с заказчиком или его представителем |
| Согласование или утверждение документации с надзорными органами и экспертами |
| Фиксирование места будущего расположения изделия с привязкой к масштабу с помощью фото-видео способов |
| Составление юридических документов в области трудовых отношений |
| Соблюдение кодекса честного предпринимательства и правил деловой этики |
| Необходимые умения | Навыки инженера конструктора, проектировщика в области теплотехники |
| Разрабатывать чертежи и проектную документацию |
| Выдавать техническое предложение по конструкции и месту установки изделия с учетом его безопасности |
| Согласовывать проектную документацию для места установки с заказчиком или его представителем |
| Согласовывать или утверждать документацию с надзорными органами и экспертами |
| Выбирать места установки хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов  |
| Составлять юридические документы с предложением, обязательствами и оплатой выполненных работ  |
| Фиксировать места будущего расположения изделия с привязкой к масштабу с помощью фото-видео способов |
| Необходимые знания | Методика составления проектной документации |
| Нормативные документы в области трубо-печных работ |
| Правила деловой этики  |
| Правила и требования делопроизводства |
| Физические принципы выбора места установки хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов |
| Внешний вид и принципиальное устройство типовых конструкций печей и очагов, тенденции применения и направления развития предложений по их строительству |
| Графическое оформление схем, эскизов и чертежей изделия |
| Составление типовой юридической документации |
| Другие характеристики | - |

**3.5.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Планирование, организация, управление, техническое, ресурсное обеспечение и контроль работы персонала в процессе строительства, ремонта, реконструкции, реставрации и обслуживания сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов, выполнение нормативных действий по безопасности работ | Код | Е/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6.1 |
|  |  |  |  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Организация, надзор и контроль за действиями бригад печников по выполнению основных законодательных и иных нормативных документов, правил и требований по охране труда, стандартов на основе «Системы стандартов безопасности труда» (ССБТ) и Пожарная безопасность технологических процессов при осуществлении производственных процессов.  |
| Организация обучения по оказанию первой медицинской помощи  |
| Осуществление мероприятий руководителя данного направления, состав которых перечислен для мастера-печника 5-го уровня квалификации |
| Составление нормокомплекта печника |
| Проведение исследований, разработок, планирование, организация испытаний |
| Необходимые умения | Организовать соблюдение бригадами печников требований основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ |
| Организовать обучение по оказанию медицинской само/взаимопомощи пострадавшим  |
| Осуществлять мероприятия руководителя данного направления, состав которых перечислен для мастера-печника 5-го уровня квалификации  |
| Выявлять и предотвращать ситуации возникновения личной заинтересованности, которая приводит или может привести к конфликту интересов (договор) |
| Необходимые знания | Организация, надзор и контроль за действиями бригад печников по выполнению основных законодательных и иных нормативных документов, правил и требований по охране труда, стандартов на основе «Системы стандартов безопасности труда» (ССБТ) и Пожарная безопасность технологических процессов при осуществлении производственных процессов  |
| Организация обучения по оказанию первой медицинской помощи  |
| Осуществление мероприятий руководителя данного направления, состав которых перечислен для мастера-печника 5-го уровня квалификации |
| Другие характеристики | Ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения или организации. |

**3.5.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Авторский проектный и технический надзор за работой над изготовлением изделия | Код | Е/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6.1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Требование к заказчику или его представителю обеспечения доступа к строящемуся изделию и мероприятий по охране труда специалистов авторского надзора на строительной площадке |
| Согласование технического задания заказчика проектировщиком  |
| Строительный контроль проектировщиком, осуществившим подготовку проектной документации, за соблюдением исполнителями в процессе строительства изделия требований рабочей документации проекта и технических нормативов |
| Проверка и требование от печников обеспечения качества работ для соответствия технологических, технических, архитектурных решений, эффективности и ресурса строящегося и вводимого в эксплуатацию изделия, решениям и показателям, предусмотренным в утвержденной заказчиком проектной документации |
| Составление проекта производства работ (ППР) для строительства, согласование графика исполнения этапов  |
| Обеспечение на основании пояснительной записки и рабочих чертежей детального понимания исполнителями технологии и последовательности производства работ при изготовлении изделия, консультирование их при возникновении вопросов  |
| Внесение необходимых изменений в рабочую документацию. Руководство исполнением предписаний надзорных органов |
| Составление в журнале промежуточных и сводного отчетов надзора за строительством изделия |
| Обеспечение непрерывного режима фиксирования и сохранения информации о скрытых работах для подтверждения их качества, согласование принятия решений |
| Составление исполнительной документации на готовое изделие |
| Осуществление проектного надзора за корректировкой проекта изделия печником 5-го уровня квалификации  |
| Соблюдение правил деловой этики |
| Необходимые умения | Осуществлять принципы вербального общения и соблюдать правила деловой этики |
| Составлять ППР для строительства, согласовывать график исполнения этапов |
| Обеспечить на основании пояснительной записки и рабочих чертежей детальное понимание исполнителями технологии и последовательности производства работ при изготовлении изделия, консультировать их при возникновении вопросов |
| Организовать непрерывный режим фиксирования и сохранения информации о скрытых работах для подтверждения их качества |
| Вести журнал для составления промежуточных и сводного отчетов надзора за строительством изделия |
| Составлять исполнительную документацию на готовое изделие |
| Необходимые знания | Требования специалистов, осуществляющих авторский надзор, об устранении недостатков выполнения работ обязательны для исполнения лицами, осуществляющими строительство |
| Методика составления проектной документации |
| Нормативные документы в области трубо-печных работ |
| Правила деловой этики, соблюдение кодекса честного предпринимательства |
| Правила и требования делопроизводства |
| Деталировка рабочего проекта, ППР и технология его воплощения ремесленным способом |
| Другие характеристики | - |

**3.5.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение тепловых испытаний и мониторинг параметров конструкций отопительных, хозяйственно-бытовых печей, очагов с их системами | Код | E/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6.1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Соблюдение требований основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ. |
| Оборудование места установки изделия или изготовление стенда для его испытаний |
| Создание на стенде условий, соответствующих расчетным режимам испытательных воздействий на изделие |
| Подготовка изделия или его узла для испытаний изделий |
| Подбор КИП соответствующих диапазонам испытываемых изделием воздействий  |
| Оснащение изделия контрольно-измерительными приборами (КИП), датчиками и аппаратурой |
| Проведение тепловых испытаний конструкций отопительных, хозяйственно-бытовых печей, очагов с их системами |
| Запись или автоматизированная фиксация показаний КИП, их обработка физико-математическими методами  |
| Самостоятельный выбор, поиск, анализ и оценка измеренной информации |
| Определение для печи мощности, эффективности, диапазона номинального эксплуатационного режима, ее работоспособности, безопасности |
| Получение выводов из измеренной информации и выдача практических рекомендаций  |
| Проведение мониторинга параметров конструкций отопительных, хозяйственно-бытовых печей, очагов с их системами |
| Необходимые умения | Соблюдать требования основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ. |
| Проводить тепловые испытания конструкций отопительных, хозяйственно-бытовых печей, очагов с их системами  |
| Оснащать изделия контрольно-измерительными приборами, датчиками и аппаратурой |
| Пользоваться и настраивать КИП согласно инструкции изготовителя  |
| Производить запись или автоматизированную фиксацию показаний КИП, их обработка физико-математическими методами  |
| Проведение различных видов испытаний печи на эффективность, на определение мощности, диапазона номинального эксплуатационного режима, на работоспособность, на безопасность  |
| Самостоятельный выбор, поиск, анализ и оценка измеренной информации |
| Необходимые знания | Диапазоны параметров, воздействующих на испытываемое изделие |
| Инженерные методы и теории расчета теплового состояния твердого тела, газодинамический расчет сопротивления воздушных и дымовых трактов печей и очагов |
| Практический опыт использования технологий строительства при проектировании, ремонте и испытаниях изделий |
| Нормативные требования к используемым КИП |
| Теория проведения теплотехнических измерений, технологии применения КИП для испытания изделия |
| Измерительные параметры КИП и диапазоны воздействующих испытательных режимов на изделие |
| Самостоятельный поиск профессиональной информации. |
| Другие характеристики | - |

**3.5.5. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обучение и контроль знаний по технологиям строительства и методам проектирования сложных, изразцовых хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов | Код | E/05.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6.1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Передача через вербальное приподнесение производственных действий печника 2-3-4-5-го УК печнику предыдущего уровня квалификации |
| Обучение печников по программам повышения и развития печной и проектировочной квалификации с подготовкой к сдаче норматива на 2- 3-4-5-й уровень |
| Формирование в печнике правильных навыков и эффективных рабочих приемов, обеспеченных наличием подтвержденных результатами методик и квалифицированным обучением  |
| Использование фото-видео-компьютерной техники для обучения |
| Обучение инженеров-теплотехников по программе переподготовки для проектирования печей местного отопления |
| Контроль знаний и навыков печников при независимой квалификационной аттестации на основе оценочных средств |
| Необходимые умения | Преподносить техническую информацию устно, письменно, кратко, вербально, просто, доходчиво, подтверждать аргументами и фактами |
| Графически отображать устройства (эскизы, схемы, чертежи)  |
| Показывать общепринятые приемы работы с оборудованием, инструментами, растворами, строительными материалами, фурнитурой, арматурой и т.д. |
| Владеть педагогическими и методическими приемами обучения, совмещать графическую информацию с демонстрационной, проводить анализ действий учеников, поощрять прилежность, стимулировать интерес к печному делу |
| Приобретать и передавать навыки использования фото-видео-компьютерной техники для обучения |
| Контролировать знания и навыки печников при независимой квалификационной аттестации на основе оценочных средств |
| Необходимые знания | Подготовительные операции и строительно-монтажные действия печников 2-3-4-5-го уровня квалификации |
| Влияние внешних условий эксплуатации и теплотехнических характеристик печей на появление традиций и их видов  |
| Нормативные документы в области трубо-печных работ |
| Методики, способы, приемы, навыки передачи знаний и опыта работы через вербальные функции |
| История печестроения в России |
| Традиционные конструкции печей и очагов других стран |
| Профессиональная и нормативная терминология в области трубо-печных работ, технический язык |
| Правила чтения чертежей, эскизов и схем кладки печей  |
| Правила графического оформления схем, эскизов и строительных чертежей |
| Методики расчетов печей и очагов для местного отопления |
| Средства и методики контроля знаний и навыков печников при независимой квалификационной аттестации  |
| Другие характеристики | - |

**3.5.6. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка проектов конструкторско-технической документации хозяйственно-бытовых печей и очагов с привязкой их систем | Код | E/06.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6.1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Решение проектных задач печников 5-го уровня квалификации |
| Самостоятельная деятельность, предполагающая определение задач по достижению конкретной цели в области проектирования печного отопления |
| Проектирование безопасных печей и очагов на твердом, газообразном и жидком топливе мощностью до 360 КВт с заданными функциями, параметрами и эффективностью, обоснование выбора частей конструкции для проекта печи |
| Составление проекта размещения каминов, в том числе в многоэтажных зданиях с учетом существующих нормативов |
| Составление проекта вентиляции помещения для размещения в нем отопительных печей или очагов |
| Мониторинг и анализ конструкций печей и очагов для создания эффективного проекта для конкретного технического задания в данных технических условиях |
| Необходимые умения | Решать проектные задачи печников 5-го уровня квалификации |
| Применять профессиональные знания технологического или методического характера, в том числе инновационные. |
| Осуществлять самостоятельный поиск, анализ и оценку профессиональной информации. |
| Производить разработку, внедрение, контроль, оценку и корректировку направлений профессиональной деятельности, технологических или методических решений. |
| Проектировать безопасные печи и очаги на твердом, газообразном и жидком топливе мощностью до 360 КВт с заданными функциями, параметрами и эффективностью, обосновывать выбор частей конструкции для проектов печей |
| Составлять проекты размещения каминов, в том числе в многоэтажных зданиях с учетом существующих нормативов |
| Составлять проекты вентиляции помещений для размещения в них отопительных печей или очагов |
| Необходимые знания | Инженерные методы и теории расчета теплового состояния твердого тела, газодинамический расчет сопротивления дымовых трактов печей и очагов |
| Составление проектов вентиляции помещений для размещения в них отопительных печей или очагов |
| Составление проекта размещения каминов, в том числе в многоэтажных зданиях с учетом существующих нормативов |
| Расчет выходных параметров печей разной мощности и назначения при длительном горении твердого топлива. Практический опыт использования технологий строительства при проектировании изделий  |
| Расчет термического сопротивления тепловой изоляции участков теплообменной поверхности печи и дымовой трубы в целях их противопожарной безопасности для окружающих поверхностей |
| Расчет теплоизоляции сгораемых поверхностей, примыкающих или близко расположенных к печи и дымовой трубе в целях их противопожарной безопасности |
| Проектирование печей и очагов на твердом, газообразном и жидком топливе мощностью до 360 КВт с заданными функциями, параметрами и эффективностью, обоснование выбора частей конструкции для проектов печей, практический опыт |
| Другие характеристики | - |

**3.5.7. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка проектов фундаментов теплоемких печей для сложных грунтов и условий | Код | E/05.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6.2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Проведение инженерных изысканий грунтов |
| Проектирование эффективных надежных фундаментов печей и очагов для конкретных грунтов, их состояния, утепления, влияния на них климатических условий, их динамики, с учетом влияния фундамента малоэтажного здания  |
| Проектирование эффективных надежных фундаментов малоэтажных зданий для конкретных грунтов и условий |
| Проведение экспертизы на состояние прочности и устойчивости фундаментов |
| Необходимые умения | Проводить инженерные изыскания грунтов |
| Обоснованно предложить выбор частей конструкции фундамента для печи |
| Проектировать эффективные надежные фундаменты печей и очагов для конкретных грунтов и условий  |
| Проектировать эффективные надежные фундаменты малоэтажных зданий для конкретных грунтов и условий  |
| Экспертно оценивать состояние и прочность фундаментов |
| Необходимые знания | Виды грунтов, их толщины, прочность. Их влияние на выбор конструкции для строительства фундамента печи |
| Температурные и влажностные климатические влияния на различные грунты и их состояние. Сезонные динамические воздействия на напряженно-деформационные состояния грунтов и их влияние на фундамент печи. Влияние режимов эксплуатации фундамента здания. |
| Влияние утепления фундамента печи и переферийного пространства вокруг него на глубину его заложения  |
| Фундаменты здания и печи, удельные давления на грунт, устойчивость, влияние на глубины их заложения, решение проблемы их связи между собой |
| Материалы и их армирование и технологии изготовления фундаментов и плит для печей |
| Конструкции фундаментов и плит для легких и тяжелых печей и технологии их строительства |
| Конструкции фундаментов малоэтажных зданий, подпорных стенок, ростверков, приближенных к фундаменту печи и технологии их строительства |
| Расчет и проектирование эффективных прочных и устойчивых фундаментов для печей и очагов на конкретных грунтах, создание надежных благоприятных условий для этого |
| Методы расчетной оценки состояния прочности и устойчивости фундаментов |
| Самостоятельный поиск, анализ и оценка профессиональной информации. |
| Другие характеристики | Образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата. Дополнительные профессиональные программы. Направленность – инженер-механик. |

**3.6. Обобщенная трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проектирование, проведение экспертиз проектов и состояния хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов | Код | F | Уровень квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Возможные наименования должностей, профессий | Главный инженер проекта 7-го уровня квалификации, главный инженер-конструктор, эксперт по хозяйственно-бытовым печам, очагам и комплексам |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Образовательные программы высшего образования – программы магистратура или специалитет в области инженерного дела, технологий и технических наук. Дополнительные профессиональные программы и переподготовки, аспирантура.  |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет в области проектирования печей и теплотехнических изделий |
| Особые условия допуска к работе | При достижении возраста 25 лет.  |
| Другие характеристики | Ответственность за результат своей работы |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ1 | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| 2142 | Инженеры по гражданскому строительству |
| 2144 | Инженеры-механики, прочнисты |
| 1223 | Руководитель проекта по разработке новых продуктов, эксперт |
| 1323 | Руководитель проекта, подразделения, управляющий в строительстве |
| ОКСО6 | 2.13.03.01 | Теплоэнергетика и теплотехника |
| 2.13.04.01 | Теплоэнергетика и теплотехника |
| ОКСВНК8 | 01 04 14 | Теплофизика и теоретическая теплотехника |
| ЕКС9 |  | Главный инженер |
|  | Главный конструктор |
|  | Эксперт |

Дополнительные характеристики:

**3.6.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Согласование с заказчиком, его представителем выбора, привязки, проектной документации и юридических обязательств для строительства хозяйственно-бытовых печей и очагов | Код | F/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Получение предложения от заказчика или его представителя |
| Определение технических условий для места установки изделия  |
| Выдача технического предложения по конструкции и месту установки изделия с учетом его безопасности  |
| Согласование проектной документации для места установки изделия с заказчиком или его представителем |
| Согласование или утверждение проектной документации с заказчиком или его представителем |
| Фиксирование места будущего расположения изделия с привязкой к масштабу с помощью фото-видео способов |
| Составление юридических документов в области трудовых отношений |
| Соблюдение кодекса честного предпринимательства и правил деловой этики |
| Необходимые умения | Навыки инженера конструктора, проектировщика в области теплотехники  |
| Разрабатывать чертежи и проектную документацию |
| Выдавать техническое предложение по конструкции и месту установки изделия с учетом его безопасности |
| Согласовывать проектную документацию для места установки с заказчиком или его представителем |
| Согласовывать или утверждать проектную документацию с заказчиком или его представителем |
| Выбирать места установки хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов  |
| Составлять юридические документы с предложением и обязательствами  |
| Фиксировать места будущего расположения изделия с привязкой к масштабу с помощью фото-видео способов |
| Необходимые знания | Составление и согласование проектной документации |
| Нормативные документы в области трубо-печных работ |
| Правила деловой этики  |
| Правила и требования делопроизводства |
| Внешний вид и принципиальное устройство типовых конструкций печей и очагов, тенденции применения и направления развития предложений по их строительству |
| Физические принципы выбора места установки хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов |
| Графическое оформление схем, эскизов и чертежей изделия |
| Составление типовой юридической документации |
| Другие характеристики | - |

**3.6.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проектный и технический надзор за изделиями | Код | F/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Требование к заказчику или его представителю обеспечения доступа к строящемуся изделию и мероприятий по охране труда специалистов авторского надзора на строительной площадке |
| Согласование технического задания заказчика проектировщиком  |
| Строительный контроль проектировщиком, осуществившем подготовку проектной документации, за соблюдением исполнителями в процессе строительства изделия требований рабочей документации проекта и технических нормативов |
| Проверка и требование от печников обеспечения качества работ для соответствия технологических, технических, архитектурных решений, эффективности и ресурса строящегося и вводимого в эксплуатацию изделия, решениям и показателям, предусмотренным в утвержденной заказчиком проектной документации |
| Составление проекта производства работ (ППР) для строительства, согласование графика исполнения этапов  |
| Обеспечение на основании пояснительной записки и рабочих чертежей детального понимания исполнителями технологии и последовательности производства работ при изготовлении изделия, консультирование их при возникновении вопросов  |
| Внесение необходимых изменений в рабочую документацию. Руководство исполнением предписаний надзорных органов |
| Составление в журнале промежуточных и сводного отчетов надзора за строительством изделия |
| Обеспечение непрерывного режима фиксирования и сохранения информации о скрытых работах для подтверждения их качества, согласование принятия решений |
| Составление исполнительной документации на готовое изделие |
| Осуществление экспертного надзора за проектированием изделия  |
| Соблюдение правил деловой этики |
| Необходимые умения | Составлять ППР для строительства, согласовывать график исполнения этапов |
| Обеспечивать на основании пояснительной записки и рабочих чертежей детальное понимание исполнителями технологии и последовательности производства работ при изготовлении изделия, консультировать их при возникновении вопросов |
| Организовывать непрерывный режим фиксирования и сохранения информации о скрытых работах для подтверждения их качества |
| Вести журнал для составления промежуточных и сводного отчетов надзора за строительством изделия |
| Составлять исполнительную документацию на готовое изделие |
| Осуществлять принципы вербального общения и соблюдать правила деловой этики |
| Необходимые знания | Методика составления проектной документации |
| Нормативные документы в области трубо-печных работ |
| Правила и требования делопроизводства |
| Внешний вид и принципиальное устройство типовых конструкций печей и очагов, тенденции применения и направления развития предложений по их строительству |
| Графическое оформление схем, эскизов и чертежей изделия |
| Составление типовой юридической документации |
| Нормативные требования специалистов, осуществляющих авторский надзор об устранении недостатков выполнения работ, обязательны для исполнения лицами, осуществляющими строительство и проектирование |
| Правила деловой этики  |
| Деталировка рабочего проекта, ППР и технология его воплощения ремесленным способом |
| Другие характеристики | - |

**3.6.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Планирование, организация, управление, техническое, ресурсное обеспечение и контроль работы персонала при процессе строительства, ремонта, реконструкции, реставрации и обслуживания сложных и изразцовых хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов, выполнение нормативных действий | Код | F/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Организация, надзор и контроль за действиями бригад печников по выполнению основных законодательных и иных нормативных документов, правил и требований по охране труда, стандартов на основе «Системы стандартов безопасности труда» (ССБТ) и Пожарная безопасность технологических процессов при осуществлении производственных процессов.  |
| Организация обучения по оказанию первой медицинской помощи  |
| Осуществление мероприятий руководителя данного направления, состав которых перечислен для мастера-печника 5-го уровня квалификации |
| Проведение исследований, разработок, планирование, организация испытаний |
| Составление нормокомплекта печника |
| Необходимые умения | Организовать соблюдение бригадами печников требований основных законодательных и иных нормативных документов, стандартов на основе ССБТ |
| Организовать обучение по оказанию медицинской само/взаимопомощи пострадавшим  |
| Осуществлять мероприятия руководителя данного направления, состав которых перечислен для мастера-печника 5-го уровня квалификации |
| Выявлять и предотвращать ситуации возникновения конфликтов  |
| Необходимые знания | Организация, надзор и контроль за действиями бригад печников по выполнению основных законодательных и иных нормативных документов, правил и требований по охране труда, стандартов на основе «Системы стандартов безопасности труда» (ССБТ) и Пожарная безопасность технологических процессов при осуществлении производственных процессов.  |
| Организация обучения по оказанию первой медицинской помощи  |
| Осуществление мероприятий руководителя данного направления, состав которых перечислен для мастера-печника 5-го уровня квалификации |
| Другие характеристики | - |

**3.6.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка проектов конструкторско-технической документации хозяйственно-бытовых печей и очагов с привязкой их систем | Код | F/04.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Решение проектных задач проектировщиков 6-го уровня квалификации |
| Самостоятельная деятельность, предполагающая определение задач по достижению конкретной цели в области проектирования печного отопления |
| Мониторинг и анализ конструкций печей и очагов для создания эффективного проекта для конкретного технического задания в данных технических условиях |
| Проектирование безопасных печей и очагов на твердом, газообразном и жидком топливе мощностью до 360 КВт с заданными функциями, параметрами и эффективностью, обоснование выбора частей конструкции для проекта печи |
| Составление проектов размещения каминов, в том числе в многоэтажных зданиях с учетом существующих нормативов |
| Составление проекта вентиляции помещения для размещения в нем отопительных печей или очагов |
| Необходимые умения | Решать проектные задачи проектировщиков 6-го уровня квалификации |
| Решать задачи развития проектирования печей в направлении работы организации с использованием разнообразных методов и технологий, в том числе инновационных |
| Проектировать безопасные печи и очаги на твердом, газообразном и жидком топливе мощностью до 360 КВт с заданными функциями, параметрами и эффективностью, обосновывать выбор частей конструкции для проектов печей |
| Составлять проекты размещения каминов, в том числе в многоэтажных зданиях с учетом существующих нормативов |
| Составлять проекты вентиляции помещений для размещения в них отопительных печей или очагов |
| Необходимые знания | Понимание методологических основ проектирования и экспертной оценки проектов печей  |
| Создание новых способов и методик в области проектирования и экспертной оценки проектов печей |
| Определение источников и поиск информации, необходимой для развития направления работы организации |
| Определение источников и поиск информации, необходимой для развития области проектирования печей и экспертной оценки проектов |
| Составление проектов вентиляции помещений для размещения в них отопительных печей или очагов |
| Составление проекта размещения каминов, в том числе в многоэтажных зданиях с учетом существующих нормативов |
| Расчет выходных параметров печей разной мощности и назначения при длительном горении твердого топлива, практический опыт |
| Расчет термического сопротивления тепловой изоляции участков теплообменной поверхности печи и дымовой трубы в целях их противопожарной безопасности для окружающих поверхностей |
| Расчет теплоизоляции сгораемых поверхностей, примыкающих или близко расположенных к печи и дымовой трубе в целях их противопожарной безопасности |
| Проектирование безопасных печей и очагов на твердом, газообразном и жидком топливе мощностью до 360 КВт с заданными функциями, параметрами и эффективностью, обоснование выбора частей конструкции для проектов печей, практический опыт |
| Другие характеристики | - |

**3.6.5. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Обучение и контроль знаний по технологиям строительства и методам проектирования сложных, изразцовых хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов | Код | F/05.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Передача через вербальное приподнесение производственных действий печника 2-3-4-5-го УК печнику предыдущего уровня квалификации |
| Обучение печников по программам повышения и развития печной и проектировочной квалификации с подготовкой к сдаче норматива на 2- 3-4-5-й уровень |
| Формирование в печнике правильных навыков и эффективных рабочих приемов, обеспеченных наличием подтвержденных результатами методик и квалифицированным обучением  |
| Использование фото-видео-компьютерной техники для обучения |
| Обучение инженеров-теплотехников по программе переподготовки для проектирования печей местного отопления |
| Контроль знаний и навыков печников и инженеров-проектировщиков при независимой квалификационной аттестации на основе методик и оценочных средств |
| Необходимые умения | Преподносить техническую информацию устно, письменно, кратко, вербально, просто, доходчиво, подтверждать аргументами и фактами |
| Графически отображать устройства (эскизы, схемы, чертежи)  |
| Показывать общепринятые приемы работы с оборудованием, инструментами, растворами, строительными материалами, фурнитурой, арматурой и т.д. |
| Владеть педагогическими и методическими приемами обучения, совмещать графическую информацию с демонстрационной, проводить анализ действий учеников, поощрять прилежность, стимулировать интерес к печному делу |
| Приобретать и передавать навыки использованияфото-видео-компьютерной техники для обучения |
| Контролировать знания и навыки печников иинженеров-проектировщиков при независимой квалификационной аттестации на основе методик и оценочных средств |
| Необходимые знания | Подготовительные операции и строительно-монтажные действия печников 2-3-4-5-го уровня квалификации |
| Влияние внешних условий эксплуатации и теплотехнических характеристик печей на появление традиций и их видов  |
| Нормативные документы в области трубо-печных работ |
| Методики, способы, приемы, навыки передачи знаний и опыта работы через вербальные функции |
| История печестроения в России |
| Традиционные конструкции печей и очагов других стран |
| Профессиональная и нормативная терминология в области трубо-печных работ, технический язык |
| Правила чтения чертежей, эскизов и схем кладки печей  |
| Правила графического оформления схем, эскизов и строительных чертежей |
| Методики расчетов печей и очагов для местного отопления |
| Средства и методики контроля знаний и навыков печников и инженеров-проектировщиков при независимой квалификационной аттестации  |
| Другие характеристики | - |

**3.6.6. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение консультаций, энергоаудита и инспектирования по вопросам хозяйственно-бытовых печей и очагов | Код | F/06.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Проведение консультаций и инспекторских проверок технического состояния конструкций хозяйственно-бытовых печей и очагов при возможных режимах их эксплуатации  |
| Проведение консультаций и инспекторских проверок состояний конструкций хозяйственно-бытовых печей и очагов, влияющих на безопасность |
| Проведение энергетического обследования обогреваемого помещения, повыщение термического сопротивления, поиск утечек тепла, корректировка мощности и эффективности источника тепла |
| Выдача заключений, рекомендаций и предписаний, оформление юридических обязательств |
| Необходимые умения | Проводить консультации и инспекторские проверки технического состояния конструкций хозяйственно-бытовых печей и очагов при возможных режимах их эксплуатации  |
| Проводить консультации и инспекторские проверки состояний конструкций хозяйственно-бытовых печей и очагов, влияющих на безопасность |
| Проводить энергетическое обследование обогреваемого помещения, повыщение термического сопротивления, поиск утечек тепла, корректировку мощности и эффективности источника тепла |
| Выдавать заключения, рекомендации и предписания, оформлять юридические обязательства |
| Необходимые знания | Нормативно-технические требования к устройству противопожарных конструкций печей и дымовых труб |
| Нормативно-технические требования к устройству, правильности эксплуатации, обслуживанию и состоянию противоугарных узлов печей, дымовых труб и вентиляционных систем |
| Типовое устройство конструкций сложных и облицованных печей и очагов |
| Возможные режимы эксплуатации печей и его влияние на техническое состояние конструкций хозяйственно-бытовых печей и эффективность  |
| Технологии ремесленного изготовления конструкций сложных и облицованных печей и очагов |
| Энергетическое обследование обогреваемого помещения, повыщение термического сопротивления, поиск утечек тепла, корректировка мощности и эффективности источника тепла |
| Другие характеристики | - |

**3.6.7. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение экспертной оценки состава проектной документации, экспертиз технических решений и сметы хозяйственно-бытовых печей, очагов и комплексов с привязкой их систем и выдачей заключения | Код | F/07.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Проведение добровольной экспертной оценки состава разделов проектной документации изделия и инженерных изысканий с выдачей заключения |
| Проведение экспертизы технических решений проекта изделия с привязкой их систем и выдачей заключения |
| Проведение экспертизы сметы технической документации проекта изделия с выдачей заключения |
| Согласование или утверждение документации с надзорными органами и экспертами |
| Необходимые умения | Проводить экспертную оценку состава разделов проектной документации изделия и инженерных изысканий с выдачей заключения |
| Проводить экспертизы технических решений проекта изделия с привязкой их систем и выдачей заключения |
| Проводить экспертизы сметы технической документации проекта изделия с выдачей заключения |
| Необходимые знания | Экспертная оценка состава разделов проектной документации и инженерных изысканий для изготовления изделия  |
| Экспертиза технических решений проекта изделия с привязкой их систем  |
| Экспертиза сметы технической документации проекта изделия  |
| Другие характеристики | - |

**3.6.8. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проведение технических экспертиз состояния конструкции хозяйственно-бытовых печей и очагов на объекте | Код | F/8.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Проведение технической экспертизы конструкций хозяйственно-бытовых печей и очагов на работоспособность, ресурс, прочность, ремонтопригодность, энергетическую эффективность, на соответствие конструкции и условий эксплуатации нормативно-техническим требованиям  |
| Исследование и проведение технической экспертизы хозяйственно-бытовых печей и очагов на строительное качество изготовления конструкции внутреннее и внешнее, на качество и соответствие воздействиям примененных строительных материалов |
| Исследование и проведение технической экспертизы состояний конструкций хозяйственно-бытовых печей и очагов при режимах их эксплуатации  |
| Проведение технической экспертизы состояний конструкций хозяйственно-бытовых печей и очагов, влияющих на безопасность |
| Выдача заключений, рекомендаций и предписаний, оформление юридических обязательств |
| Необходимые умения | Проводить техническую экспертизу конструкций хозяйственно-бытовых печей и очагов на работоспособность, ресурс, прочность, ремонтопригодность, энергетическую эффективность, на соответствие конструкции и условий эксплуатации нормативно-техническим требованиям  |
| Исследовать и проводить техническую экспертизу хозяйственно-бытовых печей и очагов на строительное качество изготовления конструкции внутреннее и внешнее, на качество и соответствие воздействиям примененных строительных материалов |
| Исследовать и проводить техническую экспертизу состояний конструкций хозяйственно-бытовых печей и очагов при режимах их эксплуатации |
| Проводить техническую экспертизу состояний конструкций хозяйственно-бытовых печей и очагов, влияющих на безопасность |
| Выполнять ремонтные работы |
| Выдавать заключения, рекомендации и предписания, оформлять юридические обязательства |
| Необходимые знания | Типовое устройство конструкций сложных и облицованных печей и очагов |
| Нормативно-технические требования к устройству противопожарных конструкций печей и дымовых труб |
| Нормативно-технические требования к устройству противоугарных конструкций печей, дымовых труб и вентиляционных систем |
| Технологии ремесленного изготовления конструкций сложных и облицованных печей и очагов |
| Проведение технической экспертизы конструкций хозяйственно-бытовых печей и очагов на работоспособность, ресурс, прочность, ремонтопригодность, энергетическую эффективность, на соответствие конструкции и условий эксплуатации нормативно-техническим требованиям  |
| Исследование и проведение технической экспертизы хозяйственно-бытовых печей и очагов на строительное качество изготовления конструкции внутреннее и внешнее, на качество и соответствие воздействиям примененных строительных материалов |
| Исследование и проведение технической экспертизы состояний конструкций хозяйственно-бытовых печей и очагов при режимах их эксплуатации  |
| Проведение технической экспертизы состояний конструкций хозяйственно-бытовых печей и очагов, влияющих на безопасность |
| Выдача заключений, рекомендаций и предписаний, оформление юридических обязательств |
| Другие характеристики | - |

**IV. Сведения об организациях-разработчиках профессионального стандарта**

4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |
| --- |
| Российская некоммерческая организация Ассоциация «Русское Печное Общество», республика Карелия, г. ПетрозаводскПредседатель Серегин Сергей Иванович |
|  |  |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Российская некоммерческая организация Ассоциация «Русское Печное Общество» |

1Общероссийский классификатор занятий ОК 010-2014 (МСКЗ-08). Принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 №2020-ст.

2 Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД 2 версия ОК 029-2014 (КДЕС Ред.2) Утвержден приказом Росстандарта от 31.01.2014г, введен с 11.07.2016г).

3 Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 марта 2014 года N 155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте» (Зарегистрирован в Минюсте России 5 сентября 2014 г. N 33990) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 17 июня 2015 г. № 383н (Зарегистрирован в Минюсте России 22 июля 2015 г.

N 38119), приказом Минтруда России от 20 декабря 2018 г. № 826н (Зарегистрирован в Минюсте России 18 января 2019 г. N 53418).

4 Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 N 302н (ред. от 18.05.2020).

"Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.10.2011 N 22111) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 15.05.2013 N 296н, от 05.12.2014 N 801н, приказом Минтруда России N 62н, Минздрава России N 49н от 06.02.2018, приказом Минздрава России от 13.12.2019 N 1032н, приказа Минтруда России N 187н, Минздрава России N 268н от 03.04.2020, приказом Минздрава России от 18.05.2020 N 455н.

5 Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих.

# 6 Общероссийский классификатор специальностей по образованию ОК 009-2016.Принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 08.12.2016 N 2007-ст.

7 Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94. Постановление Росстандарта РФ № 367 от 26.12.1994 в ред. от 19.06.2012г.

8 Общероссийский классификатор специальностей высшей научной квалификации (ОКСВНК) ОК 017-2013. Принят введен Приказом Ростехрегулирования от 17.12.2013 №2255-ст, с Поправками, с изменением N 1).

9 Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС). Постановление правительства РФ №787 от 31.10.2002г.