Утвержден

приказом Министерства труда

и социальной защиты

Российской Федерации

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. N \_\_\_\_\_

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

СПЕЦИАЛИСТ

В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ

И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ

КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1176 |
|  | Регистрационный номер |

I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции объектов капитального строительства (ОКС) |  | 16.149 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Создание документации для строительства систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции объектов капитального строительства (ОКС) |

Группа занятий:

|  |  |
| --- | --- |
| [2141](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101846CAE3EC3C297467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA04D9663D03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) | Инженеры в промышленности и на производстве |
| [2142](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101846CAE3EC3C297467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA04C9F68D03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) | Инженеры по гражданскому строительству |
| (код [ОКЗ](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101846CAE3EC3C297467E6877CA6295FD18C5A1A0242EA4519F68C56C0A30I9m8J) [<1>](#P710)) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| [71.12.1](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101866FA930C1C497467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA64F986DD03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) | Деятельность, связанная с инженерно-техническим проектированием, управлением проектами строительства, выполнением строительного контроля и авторского надзора |
| (код [ОКВЭД](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101866FA930C1C497467E6877CA6295FD18C5A1A0242EA4519F68C56C0A30I9m8J) [<2>](#P711)) | (наименование вида экономической деятельности) |

II. 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 | Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным элементам и узлам систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | 6 | Сбор и подготовка исходных данных для проектирования элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | A/01.6 | 6 |
| Разработка технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | A/02.6 | 6 |
| Оформление проектной и рабочей документации по разработанным техническим решениям элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | A/03.6 | 6 |
| B | Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | 6 | Подготовка - исходных данных для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | B/01.6 | 6 |
| Разработка проектов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | B/02.6 | 6 |
| Оформление и сопровождение проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | B/03.6 | 6 |
| C | Руководство проектным подразделением по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | 7 | Организация авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | C/01.7 | 7 |
| Организация работы проектного подразделения по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | C/02.7 | 7 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным элементам и узлам систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | Код | A | Уровень квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер-проектировщик  Инженер-проектировщик III категории  Техник-проектировщик |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена  или  Высшее образование - бакалавриат  или  Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех лет в области архитектурно-строительного проектирования для специалиста со средним профессиональным образованием  Не менее одного года в области архитектурно-строительного проектирования для специалиста с высшим (непрофильным) образованием |
| Особые условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101846CAE3EC3C297467E6877CA6295FD18C5A1A0242EA4519F68C56C0A30I9m8J) | [2141](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101846CAE3EC3C297467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA04D9663D03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) | Инженеры в промышленности и на производстве |
| [2142](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101846CAE3EC3C297467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA04C9F68D03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) | Инженеры по гражданскому строительству |
| ЕКС [<3>](#P712) | - | Инженер-проектировщик |
| [ОКПДТР](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E091018468AC3ECFC797467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA04F9E6AD03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) [<4>](#P713) | [22446](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E091018468AC3ECFC797467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA64F9869D03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) | Инженер |
| [22827](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E091018468AC3ECFC797467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA64D9F6FD03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) | Инженер-проектировщик |
| [ОКСО](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101876AAB35C6C197467E6877CA6295FD18C5A1A0242EA4519F68C56C0A30I9m8J) [<5>](#P714) | 2.08.02.01 | Строительство и эксплуатация зданий и сооружений |
| 2.08.02.02 | Строительство и эксплуатация инженерных сооружений |
| 2.08.02.04 | Водоснабжение и водоотведение |
| 2.08.02.07 | Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции |
| 2.08.03.01 | Строительство |

3.1.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Сбор и подготовка исходных данных для проектирования элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | Код | A/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка комплектности и оценка качества исходных данных и данных заданий на проектирование элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции ОКС |
| Определение расчетных расходов тепловой энергии и теплоносителя на технологические нужды, отопление, вентиляцию, кондиционирование воздуха, горячее водоснабжение ОКС |
| Сбор дополнительной информации для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции ОКС |
| Обработка, анализ и документальное оформление исходных данных, дополнительной информации и расчетов |
| Необходимые умения | Осуществлять анализ соответствия исходных данных и данных заданий на проектирование установленным требованиям к видам и объемам данных, необходимых для проектирования элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции ОКС |
| Определять виды и объемы дополнительных данных, необходимых для проектирования элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции ОКС |
| Осуществлять сбор, обработку и анализ справочной и реферативной информации |
| Осуществлять поиск, обработку и анализ данных о технических решениях элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции ОКС, аналогичных по функциональному назначению и условиям проектирования |
| Запрашивать сведения в информационных системах градостроительной деятельности |
| Анализировать информацию, представленную в цифровом виде |
| Просматривать и извлекать данные информационных моделей, созданных другими специалистами |
| Создавать компоненты информационной модели систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Выполнять расчеты расходов тепловой энергии и расходов теплоносителей на технологические нужды, отопление, вентиляцию, кондиционирование воздуха и горячее водоснабжение ОКС |
| Составлять технические задания на проведение дополнительных исследований смежным подразделениям и подрядным организациям |
| Осуществлять анализ результатов дополнительных исследований для проектирования элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Применять профессиональные компьютерные программные средства для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Необходимые знания | Требования нормативных правовых актов и нормативно-технических документов к видам и объемам данных, необходимых для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции ОКС |
| Технологические, экономические, санитарные и противопожарные требования к различным типам систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции ОКС |
| Основные факторы и порядок определения расчетных расходов тепловой энергии и расходов теплоносителей на технологические нужды, отопление, вентиляцию, кондиционирование воздуха и горячее водоснабжение ОКС |
| Профессиональные компьютерные программные средства для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции ОКС |
| Форматы хранения и обмена данных информационной модели объекта капитального строительства |
| Способы создания и представления компонентов информационной модели систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации |
| Требования охраны труда |
| Другие характеристики | - |

3.1.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | Код | A/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка типовых проектных решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Разработка вариантов технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Проведение технических расчетов разрабатываемых элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Согласование разрабатываемых технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС с другими решениями в проектной документации |
| Разработка рабочих чертежей по утвержденным техническим решениям элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Необходимые умения | Осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения |
| Осуществлять и обосновывать выбор типовых проектных решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС в соответствии с функциональными, технологическими, санитарными требованиями, установленными заданием на проектирование |
| Выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Формировать структурные элементы информационной модели систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Отображать данные информационной модели систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС в графическом и табличном виде |
| Выполнять технические расчеты элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Осуществлять расчеты и подбор отопительного и вентиляционного оборудования, оборудования для систем кондиционирования воздуха и холодильного оборудования, выбор места размещения оборудования, теплопроводов и воздуховодов ОКС |
| Выполнять расчет технико-экономических показателей разрабатываемых технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Определять допустимые варианты изменений разрабатываемых технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС при согласовании с другими решениями в проектной документации |
| Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение для разработки технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Необходимые знания | Нормативно-техническая документация по проектированию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Технические требования к смежным системам, конструкциям |
| Цели, задачи и принципы информационного моделирования объектов капитального строительства |
| Принципы коллективной работы над единой информационной моделью в среде общих данных |
| Уровни проработки элементов информационных моделей объектов капитального строительства |
| Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Правила оформления проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Профессиональные компьютерные программные средства для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции ОКС, в том числе с использованием технологии информационного моделирования |
| Требования охраны труда |
| Другие характеристики | - |

3.1.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Оформление проектной и рабочей документации по разработанным техническим решениям элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | Код | A/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Оформление текстовых материалов проектной и рабочей документации по разработанным техническим решениям элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Оформление графических материалов проектной документации по разработанным техническим решениям элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Оформление рабочей документации по утвержденным проектным решениям элементов и узлов систем отопления, вентиляции кондиционирования, дымоудаления, теплоснабжения ОКС |
| Внесение изменений в проектную и рабочую документацию по техническим решениям элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Необходимые умения | Производить необходимые расчеты для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Производить подбор оборудования, обеспечивающего выполнение требований задания на проектирование |
| Просматривать и извлекать данные информационных моделей, созданных другими специалистами |
| Использовать цифровой вид исходной информации для создания структурных элементов информационной модели систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели объекта капитального строительства |
| Отображать данные информационной модели систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС в графическом и табличном виде |
| Подготавливать отчетную документацию по разработанным техническим решениям элементов и узлов систем отопления, вентиляции, кондиционирования, дымоудаления, теплоснабжения ОКС, включая пояснительные записки и технические расчеты |
| Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение для разработки технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Необходимые знания | Нормативно-техническая документация по проектированию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Нормативно-техническая документация по составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Нормативно-техническая документация по порядку внесения дополнений и изменений в проектную документацию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Методы расчета систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Цели, задачи и принципы информационного моделирования объектов капитального строительства |
| Принципы коллективной работы над единой информационной моделью в среде общих данных |
| Уровни проработки элементов информационных моделей систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Профессиональные компьютерные программные средства по проектированию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | Код | B | Уровень квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер-проектировщик II категории  Инженер-проектировщик I категории |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - бакалавриат  или  Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| Требования к опыту практической работы | Не менее двух лет в области архитектурно-строительного проектирования для специалиста с высшим образованием  Не менее трех лет в области архитектурно-строительного проектирования для специалиста с высшим (непрофильным) образованием |
| Особые условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101846CAE3EC3C297467E6877CA6295FD18C5A1A0242EA4519F68C56C0A30I9m8J) | [2141](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101846CAE3EC3C297467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA04D9663D03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) | Инженеры в промышленности и на производстве |
|  | [2142](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101846CAE3EC3C297467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA04C9F68D03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) | Инженеры по гражданскому строительству |
| ЕКС | - | Инженер-проектировщик |
| [ОКПДТР](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E091018468AC3ECFC797467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA04F9E6AD03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) | [22446](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E091018468AC3ECFC797467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA64F9869D03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) | Инженер |
| [22827](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E091018468AC3ECFC797467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA64D9F6FD03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) | Инженер-проектировщик |
| [ОКСО](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101876AAB35C6C197467E6877CA6295FD18C5A1A0242EA4519F68C56C0A30I9m8J) | 2.08.03.01 | Строительство |

3.2.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка исходных данных для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | Код | B/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Согласование заданий на проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Проверка комплектности и оценка качества исходных данных и данных заданий на проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Планирование и контроль проведения предварительных расчетов, необходимых для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Определение технических условий подключения (технологического присоединения) ОКС к системам централизованного теплоснабжения |
| Планирование и контроль выполнения заданий по сбору, обработке и документальному оформлению дополнительных данных, необходимых для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Планирование и контроль выполнения дополнительных исследований, необходимых для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Обобщение исходных данных заданий на проектирование и данных, полученных в результате дополнительных исследований |
| Необходимые умения | Определять соответствие видов и объемов исходных данных, данных заданий на проектирование установленным требованиям к видам и объемам данных, необходимых для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Анализировать информацию, представленную в цифровом виде |
| Просматривать и извлекать данные информационных моделей ОКС и их структурных элементов, созданных другими специалистами |
| Определять качество исходных данных, данных задания на проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Определять соответствие методик, использованных при определении расчетных расходов тепловой энергии и соответствующих им расчетных расходов теплоносителей на технологические нужды, отопление, вентиляцию, кондиционирование воздуха, требованиям нормативно-технических и нормативных методических документов |
| Определять соответствие технических условий подключения (технологического присоединения) проектируемого ОКС к централизованным системам теплоснабжения требованиям задания на проектирование |
| Определять средства и методы сбора дополнительных данных, необходимых для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Определять объемы и сроки проведения работ по сбору дополнительных данных, необходимых для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Осуществлять анализ и обобщение опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
|  | Определять состав проектной и рабочей документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Определять состав и объемы дополнительных исследований, необходимых для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Составлять технические задания и осуществлять приемку результатов дополнительных исследований и расчетов |
| Необходимые знания | Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических документов к составу и порядку выдачи исходно-разрешительной документации на проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Нормативно-техническая документация по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Правила оформления проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Виды и методы проведения исследований, выполняемых при проектировании систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Другие характеристики | - |

3.2.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка проектов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | Код | B/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Разработка схем систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Разработка проектов подключения систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления ОКС к тепловым сетям при диаметрах ввода теплоносителя до 150 мм |
| Разработка заданий на проектирование элементов и узлов систем отопления, вентиляции, кондиционирования, дымоудаления, теплоснабжения ОКС |
| Планирование и контроль выполнения заданий на проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Разработка и проведение расчетов проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Согласование разрабатываемых проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС с другими разделами проектной документации |
| Подготовка обоснований принятых проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Разработка рабочих чертежей по утвержденным проектным решениям систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Необходимые умения | Выполнять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения |
| Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС на этапе его жизненного цикла |
| Определять оптимальные схемы систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Определять оптимальные схемы присоединения систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления ОКС к тепловым сетям |
| Формировать информационную модель систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Выполнять проектирование тепловых пунктов при диаметрах ввода теплоносителя до 150 мм |
| Выполнять трассировку теплопроводов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления ОКС |
| Выполнять и обосновывать трассировку систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС, выбор конструкций систем кондиционирования, дымоудаления |
| Обосновывать выбор оптимальных проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Выполнять привязку типовых проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Выполнять технические расчеты систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Определять оптимальные технические характеристики устройств и осуществлять подбор вентиляционного оборудования, оборудования для кондиционирования воздуха и холодильного оборудования |
| Выполнять разработку схем размещения вентиляционного оборудования, оборудования для кондиционирования воздуха и холодильного оборудования |
|  | Выполнять разработку комплекса инженерно-технических мер противопожарной защиты в системах внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Выполнять разработку мер защиты от шума и вибрации, вызываемых оборудованием систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления |
| Выполнять выбор оптимальных методов и средств разработки проектных решений элементов и узлов систем отопления, вентиляции, кондиционирования, дымоудаления, теплоснабжения ОКС |
| Определять объемы и сроки выполнения работ по проектированию элементов и узлов систем отопления, вентиляции, кондиционирования, дымоудаления, теплоснабжения ОКС |
| Определять допустимые варианты изменений разрабатываемых проектных решений систем отопления, вентиляции, кондиционирования, дымоудаления, теплоснабжения ОКС при согласовании с решениями по другим разделам и подразделам проектной документации |
| Выполнять расчет технико-экономических показателей проектных решений систем отопления, вентиляции, кондиционирования, дымоудаления, теплоснабжения ОКС |
| Формулировать обоснования проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Применять профессиональные компьютерные программные средства для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Необходимые знания | Нормативно-техническая документация по проектированию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Основные средства и методы проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Цели, задачи и принципы информационного моделирования объектов капитального строительства |
| Стандарты и своды правил на разработку информационных моделей объектов капитального строительства |
| Форматы хранения и передачи данных информационной модели, в том числе открытые |
| Уровни проработки элементов информационных моделей систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Классификаторы компонентов информационных моделей систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования |
| Основные схемы присоединения систем теплопотребления ОКС к тепловым сетям |
| Методики расчетов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Методы проведения технико-экономических расчетов проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Правила оформления проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Требования нормативных правовых актов и нормативно-технических документов к порядку согласования проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Требования нормативно-технических документов к составу и правилам выполнения рабочих чертежей систем отопления, вентиляции, кондиционирования, дымоудаления, теплоснабжения ОКС |
| Методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, проведения технических расчетов, создания чертежей и моделей систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Другие характеристики | - |

3.2.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Оформление и сопровождение проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | Код | B/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Планирование подготовки и контроль комплектности и качества оформления подраздела проектной документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Оформление текстовых материалов проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Оформление графических материалов проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Внесение изменений в проектную документацию по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Необходимые умения | Определять и устанавливать сроки выполнения работ по оформлению проектной документации по разработанным техническим решениям элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Просматривать и извлекать данные информационных моделей систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС, созданных другими специалистами |
| Отображать данные информационной модели систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС в графическом и табличном виде |
| Определять соответствие комплектности и качества оформления проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС требованиям нормативно-технической документации |
| Определять и устанавливать сроки выполнения работ по оформлению рабочей документации по техническим решениям элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Оформлять рабочую документацию по сложным проектным решениям систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Определять соответствие комплектности и качества оформления рабочей документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС требованиям нормативно-технической документации |
| Применять профессиональные компьютерные программные средства для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Необходимые знания | Нормативно-техническая документация по проектированию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Нормативно-техническая документация по составу, содержанию и оформлению разделов проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Требования нормативных правовых актов к порядку проведения экспертизы проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Нормативно-техническая документация по порядку внесения дополнений и изменений в проектную документацию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Нормативно-техническая документация по составу, содержанию и оформлению разделов рабочей документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Методы календарного сетевого планирования, нормы и методики расчета объемов и сроков выполнения проектных работ |
| Цели, задачи и принципы информационного моделирования объектов капитального строительства |
| Принципы коллективной работы над единой информационной моделью в среде общих данных |
| Стандарты и своды правил на разработку информационных моделей объектов капитального строительства |
| Уровни проработки элементов информационных моделей систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Принципы междисциплинарной координации и контроля качества информационных моделей объектов капитального строительства |
| Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования |
| Методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, проведения технических расчетов, создания чертежей и моделей систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Другие характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Руководство проектным подразделением по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | Код | C | Уровень квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Руководитель группы  Главный инженер проекта (специалист по организации архитектурно-строительного проектирования) |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование  или  Высшее образование (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональное переподготовки по профилю деятельности |
| Требования к опыту практической работы | Не менее десяти лет по профилю профессиональной деятельности в области архитектурно-строительного проектирования  Не менее трех лет в организациях, осуществляющих подготовку проектной документации на инженерных должностях |
| Особые условия допуска к работе | - |
| Другие характеристики | Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет по профилю деятельности |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101846CAE3EC3C297467E6877CA6295FD18C5A1A0242EA4519F68C56C0A30I9m8J) | [2141](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101846CAE3EC3C297467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA04D9663D03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) | Инженеры в промышленности и на производстве |
| [2142](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101846CAE3EC3C297467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA04C9F68D03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) | Инженеры по гражданскому строительству |
| ЕКС | - | Главный инженер проекта |
| [ОКПДТР](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E091018468AC3ECFC797467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA04F9E6AD03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) | [20760](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E091018468AC3ECFC797467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA54A9668D03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) | Главный инженер проекта |
| [26151](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E091018468AC3ECFC797467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA74E9E68D03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) | Руководитель группы (специализированной в прочих отраслях) |
| [ОКСО](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101876AAB35C6C197467E6877CA6295FD18C5A1A0242EA4519F68C56C0A30I9m8J) | 2.08.03.01 | Строительство |
| 2.08.04.01 | Строительство |
| 2.08.05.01 | Строительство уникальных зданий и сооружений |
| 2.08.05.02 | Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей |

3.3.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | Код | C/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Контроль соответствия строительных технологий, материалов изделий, применяемых в процессе строительства, а также устанавливаемого оборудования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС проектным решениям |
| Контроль отклонений от согласованных и утвержденных проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС и разработка предложений по замене строительных технологий, материалов, изделий и оборудования |
| Разработка рекомендаций и указаний о порядке устранения выявленных нарушений и отклонений от согласованных и утвержденных проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Подтверждение объемов и качества строительных и монтажных работ по устройству систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Ведение установленной документации по результатам мероприятий авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Необходимые умения | Осуществлять анализ соответствия объемов и качества выполнения строительных и монтажных работ требованиям проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Осуществлять анализ соответствия применяемых в процессе строительства технологий, материалов и изделий принятым проектным решениям систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Осуществлять анализ соответствия устанавливаемого оборудования принятым проектным решениям систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Просматривать и анализировать данные информационной модели систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Контролировать соблюдение утвержденных проектных решений с использованием данных информационной модели систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Определять и обосновывать возможность использования оборудования, материалов и технологий, не предусмотренных проектной документацией систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения выявленных в процессе проведения мероприятий авторского надзора отклонений и нарушений согласованных и утвержденных проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Контролировать внесение изменений в информационную модель систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Оформлять отчетную документацию по результатам проведения мероприятий авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Необходимые знания | Требования нормативных правовых актов и нормативно-технических документов по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Требования нормативных правовых актов и нормативно-технических документов к порядку проведения и оформлению результатов авторского надзора за строительством |
| Права и ответственность сторон при осуществлении авторского надзора за строительством |
| Основные технологии производства работ по устройству систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Виды оборудования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС, его технические, технологические и эксплуатационные характеристики, особенности монтажа |
| Основные материалы и изделия, применяемые при устройстве систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС, и их технические, технологические, эксплуатационные характеристики |
| Программные средства просмотра и анализа данных информационной модели систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Методики испытаний систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Основные методы контроля качества строительных работ, порядок организации и осуществления контроля при строительстве систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Другие характеристики | - |

3.3.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация работы проектного подразделения по разработке систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС | Код | C/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определение потребности в трудовых ресурсах и определение требуемых знаний, умений и компетенций работников при проектировании систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Отбор исполнителей работ по подготовке проектной документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Координация деятельности исполнителей работ по подготовке проектной документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Подготовка и утверждение заданий на подготовку проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Распределение производственных заданий между работниками и контроль их выполнения при проектировании систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Контроль выполнения и оперативное руководство выполнением работниками своих должностных обязанностей при проектировании систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
|  | Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Утверждение проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Оценка квалификации и разработка предложений по повышению профессионального уровня работников при проектировании систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Необходимые умения | Осуществлять расчет требуемой численности работников с учетом профессиональных и квалификационных требований, необходимых для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Определять оптимальное распределение работников с учетом содержания и объемов производственных заданий по проектированию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных обязанностей по проектированию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Осуществлять анализ профессиональной деятельности работников и определять недостающие знания, умения и компетенции при проектировании систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Формировать психологический климат в трудовом коллективе и оценивать его влияние на выполнение производственных заданий по проектированию систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Анализировать технико-экономические показатели вариантов проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Использовать технологии информационного моделирования при решении задач проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС на этапе его жизненного цикла (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) |
| Просматривать и анализировать данные информационной модели объекта капитального строительства |
| Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели объекта капитального строительства |
| Планировать коллективную работу с информационной моделью объекта капитального строительства |
| Проверять соответствие разработанных проектных решений актуальной нормативно-технической документации для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Необходимые знания | Нормативно-техническая документация по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции ОКС |
| Требования нормативных правовых актов, регулирующих трудовую деятельность |
| Средства, методы и методики руководства работниками |
| Основные принципы и методы управления трудовыми коллективами |
| Принципы организации коллективной работы с информационной моделью объекта капитального строительства в среде общих данных |
| Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования |
| Принципы междисциплинарной координации и контроля качества информационных моделей объектов капитального строительства |
| Состав и назначение нормативных правовых актов, регламентирующих трудовые отношения в организации |
| Методы оценки эффективности труда |
| Виды документов, подтверждающих квалификацию работников |
| Формы организации профессионального обучения на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |

IV. Сведения об организациях - разработчиках

профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |  |
| --- | --- |
| ФГБУ «ВНИИ Труда» Минтруда России, город Москва | |
| Генеральный директор | Платыгин Дмитрий Николаевич |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Совет по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования, город Москва |
| 2 | Национальное объединение изыскателей и проектировщиков, город Москва |
| 3 | АС "Северо-Западный межрегиональный центр АВОК", город Санкт-Петербург |

--------------------------------

<1> Общероссийский [классификатор](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101846CAE3EC3C297467E6877CA6295FD18C5A1A0242EA4519F68C56C0A30I9m8J) занятий.

<2> Общероссийский [классификатор](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E091018762AA33C3C197467E6877CA6295FD18C5A1A0242EA4519F68C56C0A30I9m8J) видов экономической деятельности.

<3> Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

<4> Общероссийский [классификатор](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E091018468AC3ECFC797467E6877CA6295FD18D7A1F8282FA04F9E6AD03A5B76CD4AC0DCBFBE1900B018FBI9mFJ) профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

<5> Общероссийский [классификатор](consultantplus://offline/ref=D821BF93A87759496AE2A65895E09101876AAB35C6C197467E6877CA6295FD18C5A1A0242EA4519F68C56C0A30I9m8J) специальностей по образованию.