



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 63355

от "30" апреля 2021 г.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

6 апреля 2021 г.

Москва

№ 212н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей
газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства».

2. Признать утратившими силу:

приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 мая 2018 г. № 341н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области проектирования систем газоснабжения объектов капитального строительства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июня 2018 г., регистрационный № 51483);

пункт 2 Изменений, вносимых в некоторые профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 декабря 2018 г. № 807н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 января 2019 г., регистрационный № 53253).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2021 г. и действует до 1 сентября 2027 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «6» апреля 2021 г. № 212н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по проектированию систем газоснабжения (сетей
газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства

1177

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	4
3.1. Обобщенная трудовая функция «Разработка и оформление рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства»	4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Разработка проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства»	9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства».....	16
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	25

I. Общие сведения

Проектирование систем газоснабжения (сетей газораспределения и
газопотребления) объектов капитального строительства
(наименование вида профессиональной деятельности)

16.150

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Разработка проектной и рабочей документации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства

Группа занятий:

2142	Инженеры по гражданскому строительству	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

42.21	Строительство инженерных коммуникаций для водоснабжения и водоотведения, газоснабжения
71.12.1	Деятельность, связанная с инженерно-техническим проектированием, управлением проектами строительства, выполнением строительного контроля и авторского надзора
(код ОКВЭД ²)	(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
А	Разработка и оформление рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	6	Разработка рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	A/01.6	6
			Подготовка к выпуску рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	A/02.6	6
			Создание элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объектов капитального строительства	A/03.6	6
В	Разработка проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	6	Выполнение расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	B/01.6	6
			Разработка текстовой и графической частей проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	B/02.6	6
			Подготовка к выпуску проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	B/03.6	6
			Создание информационной модели системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	B/04.6	6

С	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	7	Разработка технологических и конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	C/01.7	7
			Формирование технического задания и контроль разработки проекта системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	C/02.7	7
			Организация и контроль создания информационной модели системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	C/03.7	7
			Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	C/04.7	7
			Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	C/05.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка и оформление рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства			Код	A	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Техник-проектировщик Инженер Инженер-проектировщик III категории						
Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное образование (непрофильное) – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности 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						
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда ³ Аттестация работника в области промышленной безопасности ⁴						
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	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС ⁵	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР ⁶	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
	27102	Техник-проектировщик
ОКСО ⁷	2.08.02.01	Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
	2.08.02.02	Строительство и эксплуатация инженерных сооружений

	2.08.03.01	Строительство
--	------------	---------------

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка чертежей вспомогательных строительных конструкций для установки и крепления элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Разработка основного комплекта рабочих чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Разработка эскизных и габаритных чертежей общих видов нетиповых изделий и газоиспользующего оборудования
	Разработка локальных смет на основе спецификации оборудования, изделий и материалов для системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Проверка текстовой и графической части рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) на соответствие утвержденным проектным решениям проектной документации
Необходимые умения	Выбирать необходимые требования к изготовлению и монтажу вспомогательных строительных конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией и нормативными правовыми актами
	Выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Выбирать алгоритм разработки и оформления эскизных и габаритных чертежей в составе комплекта рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства
	Выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и составления локальных смет на основе спецификаций
	Применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения
	Оценивать соответствие рабочей документации принятым проектным

Необходимые знания	решениям проектной документации
	Читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к разработке текстовой и графической частей рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Требования нормативно-технической документации к разработке эскизных и габаритных чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Требования нормативно-технической документации к разработке чертежей вспомогательных строительных конструкций для установки и крепления элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Правила конструирования элементов сетей газораспределения и газопотребления
	Функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования
	Система условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Номенклатура применяемого оборудования, изделий и современных материалов
	Перечень нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве
	Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к выпуску рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства			Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала				
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта		
Трудовые действия	Подготовка комплекта рабочей документации системы газоснабжения, включая ссылочные и прилагаемые документы, к нормоконтролю и внесение изменений по результатам						
	Компоновка оборудования и изделий, применяемых при строительстве						

	системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Оформление рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в электронной и (или) бумажной форме
	Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
Необходимые умения	Выбирать алгоритм подготовки к нормоконтролю рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при комплектовании и оформлении рабочей документации
	Выбирать алгоритм работы с внешними периферийными устройствами при комплектовании чертежей рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства
Необходимые знания	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к порядку комплектования и оформления рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Порядок и правила осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Порядок и правила подготовки к выпуску комплекта рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Требования локальных нормативных правовых актов и процедуры системы менеджмента качества, принятые в организации
Другие характеристики	Требования охраны труда
	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование

Создание элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объектов капитального строительства

Код

A/03.6

Уровень
(подуровень)
квалификации

6

Происхождение трудовой
функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Сбор исходных данных для создания элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели
	Создание элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели
	Создание узлов и конструкций системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели
	Детализация информационной модели системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Доработка комплекта рабочих чертежей на основании детализированной информационной модели
	Передача данных информационной модели системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов смежным разработчикам сводной цифровой модели
Необходимые умения	Определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели
	Выбирать алгоритм и способы создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и типовых узлов в качестве компонентов для информационной модели в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Определять необходимые требования к изготовлению и монтажу, контролю установки элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) при создании компонентов информационной модели
	Заполнять необходимые свойства и атрибутивные данные компонентов информационной модели системы газоснабжения
	Выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования
	Выбирать алгоритм передачи данных информационной модели в части, касающейся системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления), смежным специалистам коллектива разработчиков сводной цифровой модели
	Выбирать способы создания компонентов информационной модели на основе системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с заданным уровнем детализации
	Читать чертежи графической части проектной документации
	Просматривать и извлекать данные информационных моделей, созданных смежными разработчиками и другими специалистами
	Выбирать способы и алгоритм работы в системах автоматизированного проектирования для создания и оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов

	капитального строительства
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология и терминология цифрового моделирования на русском и английском языке
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к созданию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели
	Требования нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели
	Стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства
	Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства
	Способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации
	Цели, задачи и принципы информационного моделирования (в рамках своей дисциплины)
	Методики создания компонентов информационных моделей
	Форматы представления данных информационных моделей и их элементов
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства		Код	В	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-проектировщик I категории Инженер-проектировщик II 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 одного года в области архитектурно-строительного проектирования для инженера-проектировщика II категории					

	Не менее трех лет в области архитектурно-строительного проектирования для инженера-проектировщика I категории
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда Аттестация работника в области промышленной безопасности
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	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО	2.08.03.01	Строительство

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ климатических и геологических особенностей района возведения проектируемого объекта
	Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Выполнение инженерно-технических расчетов системы газоснабжения
	Формирование конструктивной схемы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Создание плана сетей системы газоснабжения, выполнение расчетов в расчетных программных средствах
	Расчет и подбор пропускной способности системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Конструирование основных узловых соединений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Передача исходных данных в сводную цифровую модель объектов капитального строительства
	Оформление инженерно-технических расчетов системы газоснабжения
Необходимые умения	Определять методику расчета системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с положениями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов и видом расчета
	Определять конструктивные особенности, инженерно-геологические условия, нормативные значения характеристик физико-механических

	свойств грунтов и транспортируемой среды
	Применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к конструированию основных узловых соединений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Выбирать наиболее эффективную конструктивную схему системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Выбирать алгоритм и способ работы в программных средствах для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Определять необходимый перечень расчетов для проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления расчетов
	Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства
	Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология и терминология информационного моделирования на русском и английском языке
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Виды и правила работы в профессиональных компьютерных программных средствах для выполнения расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Виды и методики расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Способы описания конструктивных особенностей, инженерно-геологические условия, нормативные значения характеристик физико-механических свойств грунтов
	Правила оформления расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Функциональные возможности программного обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства
	Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

Наименование	Разработка текстовой и графической частей проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства		Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта		
Трудовые действия	Подготовка исходных данных для разработки проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) Разработка текстовой части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) Конструирование узловых соединений, стыков и соединений элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) Разработка графической части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) Составление и оформление ведомости строительных и монтажных работ при различных схемах газоснабжения, составе оборудования и материалов для системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)					
Необходимые умения	Выбирать способы и алгоритм разработки и оформления чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) Определять перечень необходимых исходных данных для разработки проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) Определять способы и алгоритм составления и оформления ведомости строительных и монтажных работ Выбирать методы и алгоритм конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) Выбирать способы и алгоритмы оформления текстовой части проектной документации системы газоснабжения, в том числе в специализированных программных средствах Выбирать способы и алгоритмы работы в САПР для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) Отображать данные информационной модели в графическом и табличном виде Просматривать и извлекать данные дисциплинарных информационных моделей, созданных другими специалистами Анализировать и выбирать необходимые данные сводной цифровой модели объектов капитального строительства при разработке текстовой и графической частей проектной документации системы газоснабжения					
Необходимые знания	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к выполнению текстовой и графической частей					

	проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Система условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Правила работы в САПР для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Функциональные возможности программного обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к изготовлению и монтажу системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Методы и правила конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в специализированных программных средствах
	Правила и порядок подготовки исходных данных для разработки комплекта рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к выпуску проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка текстовой и графической частей проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) к нормоконтролю и внесение изменений по результатам
	Оформление проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в электронной и (или) бумажной форме
	Согласование и утверждение у руководителя проекта системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации
Необходимые умения	Оценивать соответствие комплектности, содержания и оформления

	проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) требованиям нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Определять порядок внесения изменений в проектную документацию системы по результатам нормоконтроля и экспертизы в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства
	Читать чертежи графической части проектной и рабочей документации
	Выбирать алгоритм и способы проведения нормоконтроля рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Определять порядок подготовки к выпуску проектной и рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
Необходимые знания	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к разработке, комплектованию и оформлению проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и внесению в нее изменений
	Функциональные возможности программных средств информационного моделирования объектов капитального строительства
	Правила работы в САПР для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Система условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Порядок и правила осуществления нормоконтроля проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Порядок и правила прохождения экспертизы проектной документации
	Правила и порядок внесения изменений в текстовую и графическую части проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) после прохождения нормоконтроля и экспертизы проектной документации
	Порядок и правила подготовки к выпуску (оформление, утверждение) проекта системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Создание информационной модели системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства		Код	В/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Сбор исходных данных для формирования информационной модели системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)					
	Формирование информационной модели системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) при помощи программного средства					
	Конструирование основных узловых соединений элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в информационной модели в зависимости от уровня детализации					
	Передача данных информационной модели в части, касающейся системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления), смежным разработчикам коллектива разработчиков сводной цифровой модели					
	Оформление, публикация и выпуск технической документации на основе информационной модели объектов капитального строительства					
Необходимые умения	Определять перечень необходимых исходных данных для формирования информационной модели системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) из компонентов					
	Определять алгоритм и способы работы в программных средствах для информационного моделирования при формировании информационной модели системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)					
	Выбирать алгоритм и способы конструирования основных узловых соединений элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в информационной модели в зависимости от уровня детализации					
	Выбирать алгоритм передачи данных информационной модели в части, касающейся системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления), смежным разработчикам коллектива разработчиков сводной цифровой модели					
	Выбирать порядок публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объектов капитального строительства					
	Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства					
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология и терминология информационного моделирования на русском и английском языке					
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве					
	Стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства					
	Требования нормативно-технической документации и нормативных					

	правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства
	Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объектов капитального строительства
	Форматы передачи данных информационной модели, в том числе открытых
	Уровни детализации информационных моделей объектов капитального строительства
	Принципы коллективной работы над сводной цифровой моделью в среде общих данных
	Основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла объектов строительства
	Методы создания компонентов информационных моделей
	Цели, задачи и принципы информационного моделирования (в рамках своей дисциплины)
	Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Современные подходы и методики оптимизации процесса информационного проектирования системы газоснабжения
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства		Код	С	Уровень квалификации	7
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Ведущий инженер-проектировщик Главный инженер проекта (специалист по организации проектирования) Руководитель проектной группы					
Требования к образованию и обучению	Высшее образование или Высшее образование (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности					
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет по профилю профессиональной деятельности в области архитектурно-строительного проектирования					

	и Не менее трех лет в организациях, осуществляющих подготовку проектной документации, на инженерных должностях
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда Аттестация работника в области промышленной безопасности
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	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС	-	Главный инженер проекта
	-	Заведующий конструкторским отделом
	-	Начальник (руководитель) бригады (группы)
ОКПДТР	20760	Главный инженер проекта
	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
	26151	Руководитель группы (специализированной в прочих отраслях)
ОКСО	2.08.03.01	Строительство
	2.08.04.01	Строительство
	2.08.05.01	Строительство уникальных зданий и сооружений

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологических и конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	Код	C/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Формирование вариантов проектных решений системы газоснабжения
	Утверждение и оформление основных технологических и конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Необходимые умения	газопотребления)
	Формирование перечня вероятных аварийных ситуаций в работе системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Анализировать современные проектные решения системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Выбирать технические данные и определять варианты возможных решений плана сетей и конструктивной схемы системы газоснабжения
	Определять требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с особенностями проектируемого объекта
	Определять алгоритм и способы разработки основных технических решений при проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с требованиями нормативных технических документов
	Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объектов капитального строительства
	Выбирать способы и алгоритм работы в программных средствах для разработки технологических и конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Прогнозировать чрезвычайные ситуации, влияющие на безопасность системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Определять места расположения приборов учета используемого газа и устройств сбора и передачи данных от таких приборов
	Определять возможность применения типовых проектных решений
	Выбирать оптимальные решения по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории
Необходимые знания	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в целом, а также отдельных элементов и соединений
	Требуемые параметры проектируемого объекта, климатические и геологические особенности его расположения
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к изготовлению и монтажу системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Состав исходных данных для разработки проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к вариантам технологических и конструктивных решений по проектированию системы газоснабжения
	Правила применения программных средств для разработки конструктивной схемы и основных технологических решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Порядок выдачи исходных данных для разработки проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Функциональные возможности программного обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства

	Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Виды технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа
	Функциональные возможности программных средств, прогнозирующих поведение системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) при возникновении чрезвычайной ситуации
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Формирование технического задания и контроль разработки проекта системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Составление технического задания на разработку проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Составление плана-графика проектирования системы газоснабжения
	Проверка и согласование текстовой и графической части раздела проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Проверка принятых проектных решений проектной документации системы газоснабжения, их утверждение и оформление заключения по результатам экспертизы
	Выполнение технико-экономического анализа принятых проектных решений проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по разработке проектной документации
	Проверка технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Контроль осуществления экспертизы проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Выполнение проверочных расчетов системы газоснабжения
Необходимые умения	Оценивать разрабатываемые проекты и техническую документацию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) на соответствие требованиям нормативно-технической документации и нормативных правовых актов, специальным техническим условиям и заданным технико-экономическим показателям
	Выбирать алгоритм и способы подготовки технического задания на

	разработку проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Выбирать алгоритм и способы работы в программных средствах для оформления технических заданий на разработку раздела проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Определять полноту исходных данных для подготовки технического задания на разработку проектной документации системы газоснабжения
	Определять календарные сроки начала и окончания проектирования системы газоснабжения
	Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию системы газоснабжения
	Выбирать алгоритм и способ работы в программных средствах для выполнения расчетов системы газоснабжения
	Выбирать способы и алгоритмы координации работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по выполнению проектной документации
	Выбирать методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного подразделения по подготовке проектной документации системы газоснабжения
	Определять критерии отбора исполнителей работ по разработке проектной документации системы газоснабжения
	Определять порядок и сроки внесения изменений в проектную документацию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) после прохождения экспертизы в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Выявлять несоблюдение сроков разработки проектной документации системы газоснабжения, предусмотренных графиком, и определять перечень компенсирующих мероприятий
Необходимые знания	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Правила применения программных средств для оформления технических заданий на разработку проектной документации системы газоснабжения
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к разработке и оформлению технических заданий на создание раздела проектной документации системы газоснабжения
	Виды проектных работ и требования к квалификации инженеров-проектировщиков
	Порядок согласования и утверждения проектной документации
	Порядок составления графика выполнения проектных работ
	Требования к обеспечению необходимой надежности, долговечности и безопасности системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в целом, а также отдельных ее элементов
	Требуемые параметры проектируемого объекта, климатические и геологические особенности его расположения
	Порядок и способы проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке раздела проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Порядок координации работ между разработчиками внутри проектного

	подразделения и между подразделениями по выполнению проектной документации
	Порядок прохождения экспертизы проектной документации системы газоснабжения
	Передовой российский и зарубежный опыт по разработке проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Правила применения профессиональных компьютерных программных средств для осуществления расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Организация и контроль создания информационной модели системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор сведений о существующих и проектируемых системах газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Формирование требований к объему и составу исходных данных для создания информационной модели системы газоснабжения
	Проверка созданной информационной модели системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и инженерной цифровой модели местности
	Проверка оформленной технической документации на заданном этапе жизненного цикла объектов капитального строительства
	Утверждение проектных решений по созданию цифровой информационной модели
	Согласование цифровой информационной модели
	Контроль качества и сроков разработки сводной цифровой модели объектов капитального строительства в части, касающейся раздела системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке сводной цифровой модели объектов капитального строительства в части, касающейся раздела системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
Необходимые умения	Выбирать способы и алгоритм проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке сводной цифровой модели объектов капитального строительства в части, касающейся раздела

	системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Осуществлять разработку локальных нормативных актов с учетом требований системы менеджмента качества в составе рабочей группы
	Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Оценивать созданную информационную модель из компонентов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) на наличие коллизий и пространственно-временных пересечений
	Оценивать оформленную техническую документацию на заданном этапе жизненного цикла здания в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Определять объем и состав исходных данных для создания информационной модели системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Отображать данные информационной модели в графическом и табличном виде
	Анализировать и применять нормативные правовые акты и нормативно-технические документы в области технологий информационного моделирования
	Анализировать современные технические решения информационного моделирования
	Определять алгоритмы работы с информационными моделями внутри проектного подразделения
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология и терминология информационного моделирования на русском и английском языке
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства
	Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства
	Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объектов капитального строительства
	Форматы передачи данных информационной модели, в том числе открытых
	Принципы коллективной работы над сводной цифровой моделью в среде общих данных
	Уровни детализации информационных моделей объектов капитального строительства
	Правила проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке сводной цифровой модели
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к объему и составу исходных данных для создания информационной модели
	Стандарты менеджмента качества и рекомендации по разработке информационных моделей объектов капитального строительства
	Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Требования охраны труда

Другие характеристики	-
-----------------------	---

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства	Код	C/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль соблюдения принятых проектных решений в организационно-технологической документации строительства
	Контроль соблюдения технологии строительно-монтажных и специальных работ при строительстве системы газоснабжения
	Документирование результатов авторского надзора в части, касающейся системы газоснабжения
	Контроль внесения изменений в проектную и рабочую документацию системы газоснабжения
	Организация и контроль реализации системных консультаций в процессе строительства объектов
Необходимые умения	Выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения выявленных в процессе проведения мероприятий авторского надзора отклонений и нарушений
	Анализировать организационно-технологическую документацию, подготовленную подрядчиком
	Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений, в том числе с использованием данных информационной модели объектов капитального строительства, и определять необходимость внесения изменений в проектную документацию
	Выбирать формы консультирования в процессе строительства системы газоснабжения
	Оценивать процесс ведения документов авторского надзора в соответствии с установленными требованиями
	Определять необходимость и порядок внесения изменений в информационную модель объектов капитального строительства
Необходимые знания	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов, регламентирующих осуществление авторского надзора строительно-монтажных и специальных работ
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию и строительству
	Порядок и формы осуществления контроля соблюдения утвержденных проектных решений в процессе строительно-монтажных и специальных работ по возведению системы газоснабжения (сетей газораспределения)

	и газопотребления)
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации
	Принципы, алгоритмы и стандарты работы в системе информационного моделирования объектов капитального строительства
	Состав, порядок, правила оформления и ведения документов авторского надзора (журнал, графики)
	Формы и методы проведения консультаций в процессе строительства системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
	Порядок и правила внесения изменений в проектную документацию в случае уточнения технических решений
	Стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства
	Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства
	Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объектов капитального строительства
	Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) объектов капитального строительства		Код	C/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта		
Трудовые действия	Формирование перечня отклонений, подлежащих включению в специальные технические условия на проектирование системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)					
	Формирование требований к безопасности системы газоснабжения, отсутствующих или недостаточных в нормативных документах, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации систем					
	Разработка мероприятий, компенсирующих отступление от действующих нормативных положений					
	Формирование перечня и оформление специальных технических условий на проектирование системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)					
Необходимые умения	Выявлять отклонения и (или) недостающие нормативные положения, подлежащие включению в специальные технические условия на проектирование системы газоснабжения (сетей газораспределения и					

	газопотребления) Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по назначению указаний и требований к проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) Применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при оформлении специальных технических условий на проектирование системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) Выбирать алгоритм и способы работы в программных средствах для оформления специальных технических условий на проектирование конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
Необходимые знания	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) Методы расчетов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к определению и оформлению специальных технических условий на проектирование конструктивных решений системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) Правила и принципы применения системы дистанционного мониторинга надежности и геодезического позиционирования системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) Правила соблюдения нормативных требований при выпуске проектной и рабочей документации в бумажной и (или) электронной форме Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах Требования охраны труда
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования, город Москва	
Председатель	Посохин Михаил Михайлович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Ассоциация саморегулируемых организаций общероссийской негосударственной некоммерческой организации – общероссийского межотраслевого объединения работодателей «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации», город Москва
2	НО «АСПИМ», город Москва

3	ООО «Центр исследований», город Москва
4	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

⁴ Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. № 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2020 г., регистрационный № 61998).

⁵ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

⁶ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁷ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 65040

от "17" сентября 2024 г.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРУД РОССИИ)**

ПРИКАЗ

31 августа 2021.

Москва

№ 605н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований
энергетической эффективности зданий, строений и сооружений»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений».

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. № 217н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 марта 2017 г., регистрационный № 46080).

3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2022 г. и действует до 1 марта 2028 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «31» августа 2021 г. № 605н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений

969

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Подготовка проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений».....	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений»	11
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	17

I. Общие сведения

Проектирование системы обеспечения соблюдения требований
энергетической эффективности зданий, строений и сооружений

(наименование вида профессиональной деятельности)

16.110

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Разработка раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений

Группа занятий:

2142	Инженеры по гражданскому строительству	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.12.1	Деятельность, связанная с инженерно-техническим проектированием, управлением проектами строительства, выполнением строительного контроля и авторского надзора
71.20.4	Испытания, исследования и анализ целостных механических и электрических систем, энергетическое обследование
(код ОКВЭД ²)	(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
А	Подготовка проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	6	Осуществление расчетов и подготовка исходных данных для проектирования мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	A/01.6 6
			Разработка текстовой и графической частей раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	A/02.6 6
			Подготовка к выпуску проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	A/03.6 6
			Создание структуры организации данных в среде информационного моделирования для обеспечения проверки на соответствие требованиям энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	A/04.6 6
В	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	7	Организация и контроль подготовки проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	B/01.7 7
			Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	B/02.7 7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	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 I категории Инженер-проектировщик II 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 года в области архитектурно-строительного проектирования для инженера-проектировщика II категории Не менее трех лет в области архитектурно-строительного проектирования для инженера-проектировщика I категории				
Особые условия допуска к работе	Прохождение обучения мерам пожарной безопасности ³ Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте ⁴				
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	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС ⁵	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР ⁶	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО ⁷	2.08.03.01	Строительство
	2.13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	2.13.03.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.13.03.03	Энергетическое машиностроение

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Осуществление расчетов и подготовка исходных данных для проектирования мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Подготовка исходных данных для проектирования мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Осуществление теплотехнических расчетов ограждающих конструкций
	Осуществление расчетов энергетических показателей здания
	Подготовка аналитического отчета по составу и содержанию принятых технических, конструктивных и архитектурных решений
Необходимые умения	Определять состав и порядок подготовки исходных данных для проектирования мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Анализировать и оценивать принятые проектные решения разделов проектной документации в части, касающейся энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности
	Выбирать методики теплотехнических расчетов в соответствии с их видом
	Выбирать методики проведения расчетов нормативных и планируемых показателей энергопотребления, нагрузок и нуждаемости в топливе в соответствии с их видом
	Определять порядок и форму предоставления отчетных документов по результатам анализа разделов проектной документации в части, касающейся повышения энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Применять программные и технические средства для формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
	Применять цифровой вид исходной информации для формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
	Просматривать и извлекать данные из информационной модели объекта капитального строительства, созданной другими специалистами
	Читать эскизные и рабочие чертежи графической части рабочей и проектной документации
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Структура разделов проектной документации объектов капитального строительства в части, касающейся системы энергоснабжения
	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Состав исходных данных для проектирования мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Система условных обозначений в проектировании
	Виды и методики теплотехнических расчетов ограждающих

	конструкций
	Виды, порядок и методики проведения расчетов нормативных и планируемых показателей потребления энергетических ресурсов, энергетических нагрузок и потребности в топливно-энергетических ресурсах
	Порядок подготовки и форма предоставления отчетных документов по результатам анализа разделов проектной документации в части, касающейся повышения энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Методики создания компонентов информационной модели объекта капитального строительства
	Форматы представления данных информационной модели объекта капитального строительства и ее элементов
	Форматы хранения и обмена данными информационной модели объекта капитального строительства
	Форматы передачи данных информационной модели объекта капитального строительства, в том числе открытых
	Функциональные возможности программных и технических средств для формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
	Требования охраны труда и мер безопасности при проектировании мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка текстовой и графической частей раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений		Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Подготовка обоснования выбора оптимальных архитектурных, инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта					
	Подготовка перечня требований к энергетической эффективности зданий и сооружений					
	Разработка и оформление схемы расположения приборов учета энергетических ресурсов					
	Разработка энергетического паспорта здания и сооружения					
Необходимые умения	Анализировать исходные данные для проектирования мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений и оценивать их соответствие					

	требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности
	Определять порядок и форму описания обоснования выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта
	Выбирать методику расчета показателей, характеризующих удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении
	Определять перечень требований к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов
	Определять перечень требований к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам, технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов
	Определять перечень требований к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений
	Определять перечень требований к энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований к энергетической эффективности
	Отображать расположение приборов учета энергетических ресурсов на схеме здания, строения, сооружения
	Определять класс энергетической эффективности здания и сооружения
	Оценивать соответствие схемы расположения приборов учета графической документации исходных данных
	Выбирать необходимые данные для формирования энергетического паспорта здания и сооружения
	Применять программные и технические средства для формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
	Применять цифровой вид исходной информации для формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
	Просматривать и извлекать данные из информационной модели объекта капитального строительства, созданной другими специалистами
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Состав исходных данных для проектирования мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Порядок и способы расчета показателей, характеризующих удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении
	Порядок подготовки и правила оформления обоснования выбора

	оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта
	Система условных обозначений в проектировании
	Требования энергетической эффективности зданий, строений, сооружений
	Правила определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов
	Правила и порядок учета требований к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющих на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений
	Правила и порядок учета требований к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов
	Правила и порядок учета требований к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам, технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов
	Правила и порядок учета требований к энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и срокам, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований к энергетической эффективности
	Форма, порядок и правила составления схемы расположения приборов учета
	Форма, порядок и правила составления энергетического паспорта здания и сооружения
	Методики создания компонентов информационной модели объекта капитального строительства
	Форматы представления данных информационной модели объекта капитального строительства и ее элементов
	Форматы хранения и обмена данными информационной модели объекта капитального строительства
	Форматы передачи данных информационной модели объекта капитального строительства, в том числе открытых
	Функциональные возможности программных и технических средств для формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
	Требования охраны труда и мер безопасности при проектировании мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Процедуры и методики системы менеджмента качества в строительстве
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к выпуску проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка текстовой и графической частей проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений к нормоконтролю и внесение изменений по результатам
	Формирование электронного и текстового экземпляров проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Согласование и утверждение у руководителя проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации
Необходимые умения	Оценивать соответствие комплектности, содержания и оформления проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности
	Определять порядок внесения изменений в проектную документацию по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений по результатам нормоконтроля и экспертизы
	Выбирать способы и алгоритм работы в системах автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления расчетов и чертежей
	Выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства
	Читать чертежи графической части проектной и рабочей документации
	Выбирать алгоритм и способы проведения нормоконтроля проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности
	Определять порядок подготовки к выпуску проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативных правовых актов и документов системы

	технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке, комплектованию и оформлению проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений и внесению в нее изменений
	Функциональные возможности программных и технических средств для формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
	Правила работы в САПР для оформления расчетов и чертежей
	Система условных обозначений в проектировании
	Порядок и правила осуществления нормоконтроля проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Порядок и правила прохождения экспертизы проектной документации
	Правила и порядок внесения изменений в текстовую и графическую части проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений после прохождения нормоконтроля и экспертизы проектной документации
	Порядок и правила подготовки к выпуску (оформление, утверждение) проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве
	Требования охраны труда и мер безопасности при проектировании мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Создание структуры организации данных в среде информационного моделирования для обеспечения проверки на соответствие требованиям энергетической эффективности зданий, строений и сооружений			Код	A/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	Сбор исходных данных для создания проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства						
	Создание элементов проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства						
	Детализация информационной модели проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений в качестве компонентов для единой информационной						

	модели
	Передача данных информационной модели в части, касающейся проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, смежным разработчикам коллектива разработчиков единой информационной модели
Необходимые умения	Внесение изменений в информационную модель объекта капитального строительства в части, касающейся обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Определять перечень необходимых исходных данных для создания проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства
	Выбирать алгоритм и способы создания элементов проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с уровнем детализации и требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности
	Заполнять необходимые свойства и атрибутивные данные компонентов информационной модели объекта капитального строительства
	Выбирать алгоритм и способы работы в программных и технических средствах при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства
	Выбирать алгоритм передачи данных информационной модели объекта капитального строительства в части, касающейся системы снабжения энергетическими ресурсами, смежным разработчикам коллектива разработчиков информационной модели объекта капитального строительства
	Выбирать необходимые компоненты для разработки информационной модели объекта капитального строительства
	Определять необходимость внесения изменений в информационную модель объекта капитального строительства в части, касающейся обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Применять программные и технические средства для формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
	Применять цифровой вид исходной информации для создания информационной модели объекта капитального строительства
	Читать эскизные и рабочие чертежи графической части рабочей и проектной документации
	Просматривать и извлекать данные из информационной модели объекта капитального строительства, созданные другими специалистами
	Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели объекта капитального строительства
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология и терминология цифрового моделирования на русском и английском языке
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к созданию проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства

	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к созданию элементов проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства
	Порядок внесения изменений в информационную модель объекта капитального строительства в части, касающейся обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Правила формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
	Стандарты и своды правил формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
	Функциональные возможности программных и технических средств при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства
	Способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации
	Уровни детализации информационной модели объекта капитального строительства
	Цели, задачи и принципы информационного моделирования (в рамках своей дисциплины)
	Методики создания компонентов информационной модели объекта капитального строительства
	Форматы представления данных информационной модели объекта капитального строительства и ее элементов
	Форматы хранения данных информационной модели объекта капитального строительства
	Форматы передачи данных информационной модели объекта капитального строительства, в том числе открытых
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	Код	В	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Х	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

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

Требования к образованию и обучению	Высшее образование ⁸ или Высшее образование (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет по профилю профессиональной деятельности в области архитектурно-строительного проектирования и Не менее трех лет в организациях, осуществляющих подготовку проектной документации, на инженерных должностях
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда Прохождение противопожарного инструктажа и проверки знаний мер пожарной безопасности
Другие характеристики	Рекомендуется 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	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС	-	Главный инженер проекта
	-	Заведующий конструкторским отделом
	-	Начальник (руководитель) бригады (группы)
ОКПДТР	20760	Главный инженер проекта
	26151	Руководитель группы (специализированной в прочих отраслях)
ОКСО	2.08.03.01	Строительство
	2.13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	2.13.03.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.13.03.03	Энергетическое машиностроение
	2.08.04.01	Строительство
	2.13.04.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	2.13.04.02	Электроэнергетика и электротехника
	2.13.04.03	Энергетическое машиностроение
	2.08.05.01	Строительство уникальных зданий и сооружений
	2.13.05.01	Тепло- и электрообеспечение специальных технических систем и объектов
	2.13.05.02	Специальные электромеханические системы

3.2.1. Трудовая функция

Наименование

Организация и контроль подготовки проекта по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений

Код

В/01.7

Уровень
(подуровень)
квалификации

7

Происхождение трудовой
функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Формирование задания на разработку раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Проверка своевременности оформления профильными разработчиками разделов проектной документации в части, касающейся обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений на заданном этапе жизненного цикла здания
	Проверка и согласование текстовой и графической частей раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Координация работ между разработчиками разделов проектной документации
	Контроль создания информационной модели объекта капитального строительства в части, касающейся обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Контроль осуществления экспертизы проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений и внесения в нее изменений по результатам
	Внедрение и контроль функционирования системы менеджмента качества, стандартов организации и автоматизированной системы управления организацией
Необходимые умения	Определять критерии отбора исполнителей работ по разработке раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Выбирать разработчиков раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Оценивать своевременность подготовки разработчиками разделов проектной документации в части, касающейся повышения энергетической эффективности зданий, строений и сооружений, и определять перечень компенсирующих мероприятий
	Оценивать полноту исходных данных для проектирования мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Определять календарные сроки начала и окончания проектирования мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Оценивать своевременность подготовки раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений в соответствии с установленным графиком
	Оценивать принятые решения раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений в соответствии с нормативно-техническими требованиями к энергетической эффективности

	Выбирать способы и алгоритмы координации работ между разработчиками разделов проектной документации
	Выбирать методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного подразделения по подготовке проектной документации системы снабжения энергетическими ресурсами
	Определять критерии отбора исполнителей работ по разработке раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений
	Выбирать алгоритм и способы работы в программных и технических средствах при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства
	Выбирать алгоритм передачи данных информационной модели объекта капитального строительства в части, касающейся системы снабжения энергетическими ресурсами, смежным разработчикам коллектива разработчиков информационной модели объекта капитального строительства
	Читать эскизные и рабочие чертежи графической части рабочей и проектной документации
	Определять порядок и сроки внесения изменений в проектную документацию по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений после прохождения экспертизы
	Просматривать и извлекать данные из информационной модели объекта капитального строительства, созданные другими специалистами
	Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели объекта капитального строительства
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология и терминология цифрового моделирования на русском и английском языке
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к составу и содержанию разделов проектной и рабочей документации системы снабжения энергетическими ресурсами
	Правила применения программных средств для оформления технических заданий на разработку проектной документации системы снабжения энергетическими ресурсами
	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке и оформлению технических заданий на проектирование системы снабжения энергетическими ресурсами
	Порядок прохождения экспертизы проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений и внесения в нее изменений по результатам
	Виды проектных работ и требования к квалификации инженеров-проектировщиков
	Порядок согласования и утверждения проектной документации
	Порядок составления графика выполнения проектных работ
	Требования сводов правил обеспечения необходимой надежности, долговечности и безопасности системы снабжения энергетическими ресурсами в целом, а также отдельных ее элементов

	Параметры проектируемого объекта и климатические особенности его расположения
	Порядок и способы проведения технико-экономического анализа принятых решений
	Порядок координации работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по выполнению проектной документации системы снабжения энергетическими ресурсами
	Правила применения программных средств для оформления экспертного заключения по результатам оценки соответствия проектной документации системы снабжения энергетическими ресурсами требованиям действующих нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и при необходимости специальным техническим условиям
	Передовой российский и зарубежный опыт разработки проектной документации системы снабжения энергетическими ресурсами
	Порядок и способы проведения проверки соответствия проектной документации системы снабжения энергетическими ресурсами требованиям действующих нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и при необходимости специальным техническим условиям
	Правила формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
	Стандарты и своды правил формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
	Функциональные возможности программных и технических средств при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства
	Способы создания и представления компонентов информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации
	Уровни детализации информационной модели объекта капитального строительства
	Цели, задачи и принципы информационного моделирования (в рамках своей дисциплины)
	Методики создания компонентов информационной модели объекта капитального строительства
	Форматы представления данных информационной модели объекта капитального строительства и ее элементов
	Форматы хранения данных информационной модели объекта капитального строительства
	Форматы передачи данных информационной модели объекта капитального строительства, в том числе открытых
	Правила работы в специализированном программном обеспечении для написания и модификации документов, выполнения расчетов
	Основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла объекта строительства
	Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве
	Требования охраны труда и промышленной безопасности
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений раздела проектной документации по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений			Код	V/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала				
				Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	Контроль соблюдения принятых проектных решений в организационно-технологической документации строительства						
	Контроль обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений в процессе строительно-монтажных и специальных работ						
	Документирование результатов авторского надзора						
	Контроль внесения изменений в проектную и рабочую документацию для объекта капитального строительства						
	Организация и контроль реализации системных консультаций в процессе строительства объекта						
Необходимые умения	Выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения отклонений и нарушений, выявленных в процессе проведения мероприятий авторского надзора						
	Анализировать организационно-технологическую документацию, подготовленную подрядчиком						
	Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений, в том числе с использованием данных информационной модели объекта капитального строительства, определять необходимость внесения изменений в проектную документацию						
	Выбирать формы консультирования в процессе строительства объекта						
	Оценивать процесс ведения документов авторского надзора в соответствии с установленными требованиями						
	Определять необходимость и порядок внесения изменений в информационную модель объекта капитального строительства						
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология и терминология цифрового моделирования на русском и английском языке						
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве						
	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, регламентирующие осуществление авторского надзора за строительно-монтажными и специальными работами						
	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к проектированию и строительству						
	Порядок и формы осуществления контроля соблюдения утвержденных проектных решений в процессе строительно-монтажных и специальных работ						

	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации
	Принципы, алгоритмы и стандарты работы при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства
	Состав, порядок, правила оформления и ведения документов авторского надзора (журнал, графики)
	Формы и методы проведения консультаций в процессе строительства объекта
	Порядок и правила внесения изменений в проектную документацию в случае уточнения технических решений
	Правила формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства
	Стандарты и своды правил на разработку информационной модели объекта капитального строительства
	Функциональные возможности программных и технических средств при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства
	Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объекта капитального строительства
	Требования охраны труда и промышленной безопасности
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования, город Москва	
Председатель	Посохин Михаил Михайлович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АС «Северо-Западный Межрегиональный Центр АВОК», город Санкт-Петербург
2	Ассоциация саморегулируемых организаций общероссийской негосударственной некоммерческой организации – общероссийского межотраслевого объединения работодателей «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации», город Москва
3	ООО «ПетроТеплоПрибор», город Санкт-Петербург
4	ООО «Центр исследований», город Москва
5	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 39, ст. 6056; 2021, № 23, ст. 4041).

⁴ Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

⁵ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

⁶ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁷ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

⁸ Градостроительный кодекс Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 1, ст. 16; 2021, № 27, ст. 5126).



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 72066

от 19 января 2023 г.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

20 декабря 2022 г.

Москва

№ 796н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по проектированию тепловых сетей»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по проектированию тепловых сетей».

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 сентября 2019 г. № 609н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области проектирования тепловых сетей» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 октября 2019 г., регистрационный № 56139).

3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2023 г. и действует до 1 сентября 2029 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «20» декабря 2022 г. № 796н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по проектированию тепловых сетей

717

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации тепловых сетей»	3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Разработка проекта тепловых сетей»	8
3.3. Обобщенная трудовая функция «Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта тепловых сетей»	16
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	22

I. Общие сведения

Проектирование тепловых сетей

(наименование вида профессиональной деятельности)

16.064

код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Разработка проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию, модернизацию и техническое перевооружение и капитальный ремонт тепловых сетей

Группа занятий:

2142	Инженеры по гражданскому строительству	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.12.11	Разработка проектов тепло-, водо-, газоснабжения
(код ОКВЭД ²)	(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
А	Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации тепловых сетей	6	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации тепловых сетей	A/01.6 6
			Подготовка к выпуску рабочей документации тепловых сетей	A/02.6 6
			Создание элементов тепловых сетей в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства, а также структурирование документов, сведений и материалов для подготовки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей	A/03.6 6
В	Разработка проекта тепловых сетей	6	Подготовка и оформление специальных расчетов по тепловым сетям	B/01.6 6
			Разработка текстовой и графической частей проектной документации тепловых сетей	B/02.6 6
			Подготовка к выпуску проекта тепловых сетей	B/03.6 6
			Подготовка проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей	B/04.6 6
С	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта тепловых сетей	7	Организация и контроль разработки проекта тепловых сетей	C/01.7 7
			Организация, контроль создания проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей, а также внесение изменений в такую проектную документацию, выполненную в форме информационной модели, в том числе в процессе строительства и эксплуатации	C/02.7 7
			Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений тепловых сетей	C/03.7 7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка и подготовка к выпуску рабочей документации тепловых сетей	Код	A	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

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

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное образование (непрофильное) – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности 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 проектирования тепловых сетей для специалиста со средним профессиональным образованием
Особые условия допуска к работе	Прохождение обучения мерам пожарной безопасности ³ Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда ⁴
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю профессиональной деятельности, осуществляемое не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС ⁵	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР ⁶	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
	27102	Техник-проектировщик
ОКСО ⁷	2.08.02.01	Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
	2.08.02.02	Строительство и эксплуатация инженерных сооружений

	2.13.02.01	Тепловые электрические станции
	2.13.02.02	Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
	2.08.03.01	Строительство
	2.13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации тепловых сетей	Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка чертежей вспомогательных строительных конструкций тепловых сетей
	Разработка основного комплекта рабочих чертежей тепловых сетей
	Разработка эскизных и габаритных чертежей общих видов нетиповых изделий
	Подготовка ведомости объемов работ и спецификаций оборудования, изделий и материалов
	Проверка текстовой и графической частей рабочей документации тепловых сетей на соответствие утвержденным проектным решениям проектной документации
Необходимые умения	Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к разработке чертежей вспомогательных строительных конструкций
	Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к разработке основного комплекта рабочих чертежей тепловых сетей
	Оценивать соответствие текстовой и графической частей рабочей документации тепловых сетей утвержденным проектным решениям
	Выбирать масштаб для выполнения отдельных узлов и элементов
	Увязывать типовые решения отдельных элементов, узлов и деталей, расположенных на тепловой сети
	Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к разработке и оформлению эскизных и габаритных чертежей в составе комплекта рабочей документации тепловых сетей
	Выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей
	Читать чертежи графической части проектной документации тепловых сетей
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
	Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной

	деятельности к порядку разработки текстовой и графической частей рабочей документации тепловых сетей
	Санитарно-эпидемиологические, санитарно-гигиенические и экологические нормы, требования нормативных правовых актов Российской Федерации к проектированию тепловых сетей
	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации к безопасности, надежности, а также живучести систем теплоснабжения
	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации к энергоэффективности, энергосбережению систем теплоснабжения
	Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к порядку разработки эскизных и габаритных чертежей общих видов нетиповых изделий
	Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к порядку разработки чертежей вспомогательных строительных конструкций тепловых сетей
	Правила конструирования элементов тепловых сетей
	Порядок компоновки и разбивки чертежа для выполнения отдельных узлов и элементов тепловой сети
	Правила вычерчивания элементов, узлов и деталей, расположенных на тепловой сети
	Правила вычерчивания сечений, узлов и элементов тепловых камер, опор, компенсаторов
	Функциональные возможности программных средств и систем автоматизации проектирования
	Система условных обозначений в проектировании тепловых сетей
	Номенклатура материалов и изделий, используемых при строительстве тепловых сетей
	Способы и технологии производства работ по строительству тепловых сетей
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества в проектной организации
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к выпуску рабочей документации тепловых сетей	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Комплектование и оформление рабочей документации тепловых сетей в электронной и/или бумажной форме				
	Подготовка комплекта рабочей документации тепловых сетей, включая ссылочные и прилагаемые документы, к нормоконтролю				

	Внесение изменений в рабочую документацию тепловых сетей по результатам нормоконтроля
	Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации тепловых сетей
Необходимые умения	Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к проведению нормоконтроля рабочей документации тепловых сетей
	Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к комплектованию и оформлению рабочей документации тепловых сетей
	Определять порядок действий при подготовке к выпуску рабочей документации тепловых сетей
	Применять требования внутренних документов проектной организации к порядку согласования и утверждения рабочей документации тепловых сетей
	Применять программные средства при комплектовании и оформлении рабочей документации тепловых сетей
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
	Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к порядку комплектования и оформления рабочей документации тепловых сетей
	Порядок и правила осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации тепловых сетей и внесения изменений по его результатам
	Порядок и правила подготовки к выпуску комплекта рабочей документации тепловых сетей
	Порядок согласования и утверждения рабочей документации тепловых сетей у руководителя
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества в проектной организации
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Создание элементов тепловых сетей в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства, а также структурирование документов, сведений и материалов для подготовки проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей	Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой
функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор и систематизация исходных данных для создания элементов тепловых сетей в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства
	Создание узлов и конструкций тепловых сетей в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства
	Детализация информационной модели объекта капитального строительства
	Доработка рабочих чертежей тепловых сетей на основании детализированной информационной модели объекта капитального строительства
	Передача данных информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей смежным разработчикам сводной информационной модели объекта капитального строительства
Необходимые умения	Определять перечень необходимых исходных данных для создания элементов тепловых сетей в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства
	Выбирать алгоритм и способы создания узлов и конструкций тепловых сетей в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства
	Определять необходимые требования к изготовлению и монтажу, контролю установки элементов тепловых сетей при создании компонентов информационной модели объекта капитального строительства
	Заполнять необходимые свойства и атрибутивные данные компонентов информационных моделей тепловых сетей в качестве компонента единых информационных моделей при проектировании объектов капитального строительства
	Выбирать алгоритм и способы работы в программных продуктах в процессе информационного моделирования
	Выбирать алгоритм передачи данных информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей специалистам коллектива разработчиков сводной информационной модели объекта капитального строительства
	Выбирать способы создания компонентов информационной модели тепловых сетей в соответствии с заданным уровнем детализации
	Определять перечень необходимых исходных данных для создания элементов информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Просматривать и извлекать данные информационной модели объекта капитального строительства
	Выбирать способы и алгоритм работы в системах автоматизированного проектирования для создания и оформления чертежей
	Выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства

Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология и терминология технологии информационного моделирования
	Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
	Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к созданию тепловых сетей и ее элементов в качестве компонентов информационной модели объекта капитального строительства
	Стандарты и своды правил разработки информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования
	Способы создания и представления компонентов информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации
	Цели, задачи и принципы информационного моделирования объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Методики создания компонентов информационных моделей объекта капитального строительства
	Форматы представления данных информационной модели объекта капитального строительства и ее элементов
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества в проектной организации
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка проекта тепловых сетей		Код	В	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-проектировщик I категории Инженер-проектировщик II 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 трех лет в области проектирования тепловых сетей					

Особые условия допуска к работе	Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение противопожарного инструктажа и проверки знаний мер пожарной безопасности
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю профессиональной деятельности, осуществляемое не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО	2.08.03.01	Строительство
	2.13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка и оформление специальных расчетов по тепловым сетям	Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов по типовым сетям
	Выполнение прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации
	Расчет тепловых режимов тепловых сетей
	Выполнение гидравлического расчета тепловой сети
	Формирование конструктивной схемы тепловых сетей
	Конструирование основных соединений системы теплоснабжения
	Расчет необходимых ресурсов для строительства тепловых сетей
	Расчет необходимого основного и вспомогательного технического и технологического оборудования
	Оформление специальных расчетов по тепловым сетям
	Согласование с заказчиком проектных решений тепловых сетей
	Выполнение проверочного расчета на прочность и устойчивость трубопровода с учетом нагрузок и воздействий, возникающих при строительстве, испытаниях и эксплуатации тепловых сетей
	Передача исходных данных в сводную цифровую модель объекта капитального строительства
Необходимые умения	Определять необходимый перечень расчетов для проектирования тепловых сетей
	Определять необходимые данные для выполнения расчетов для проектирования тепловых сетей

	Анализировать климатические и метеорологические условия района возведения проектируемого объекта капитального строительства
	Анализировать данные для выполнения прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации
	Выбирать наиболее эффективную конструктивную схему тепловых сетей
	Выбирать оптимальную схему теплоснабжения с учетом безопасности и надежности теплоснабжения потребителей, энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии, нормативного уровня надежности, требований экологии и безопасности эксплуатации
	Применять профессиональные компьютерные программные средства для выполнения специальных расчетов по тепловым сетям
	Определять перечень и характеристики необходимого основного и вспомогательного технического и технологического оборудования тепловых сетей
	Применять основные зависимости и методики выполнения прочностных расчетов тепловой сети
	Определять основные технологические и технические решения тепловых сетей
	Определять перечень необходимых ресурсов для строительства тепловых сетей
	Определять величины необходимого растяжения компенсаторов
	Определять годовые расходы тепла
	Определять расчетные расходы теплоносителя
	Определять толщину стенок труб и деталей
	Выбирать схемы и трассы тепловых сетей
	Анализировать пьезометрические графики расчетного и аварийного режимов работы тепловой сети
	Обосновывать принятые проектные решения тепловых сетей
	Оценивать проектные решения на соответствие показателям заданной производительности, надежности, установленные техническим заданием
	Определять методику испытаний тепловых сетей
	Определять необходимые технические требования к смежным системам тепловых сетей
	Определять основные конструктивные параметры тепловых сетей
	Выбирать методики инженерно-технических расчетов основных параметров тепловых сетей
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
	Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к порядку подготовки и оформлению специальных расчетов по тепловым сетям
	Санитарно-эпидемиологические, санитарно-гигиенические и экологические нормы, требования нормативных правовых актов Российской Федерации к проектированию тепловых сетей
	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации к безопасности, надежности, а также живучести систем теплоснабжения
	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации к энергоэффективности, энергосбережению систем теплоснабжения

	Средние часовые нагрузки на горячее водоснабжение отдельных зданий
	Правила и методы расчета тепловых нагрузок для тепловых сетей по системам горячего водоснабжения
	Удельные тепловые характеристики потребителей тепловой энергии
	Правила расположения и требования к трассировке тепловых сетей
	Способы прокладки и системы теплоснабжения тепловых сетей
	Требования к температуре на поверхности теплоизоляционной конструкции теплопроводов, арматуры и оборудования
	Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети
	Способы резервирования тепловых сетей
	Виды теплоносителей и их параметры
	Гидравлические режимы
	Способы и виды прокладки тепловых сетей
	Требования к расчету стальных и чугунных трубопроводов
	Требования к тепловой изоляции
	Перечень и характеристики теплоизоляционных материалов и конструкций
	Требования к защите трубопроводов от коррозии
	Порядок проектирования тепловых пунктов
	Система электроснабжения и система управления тепловых сетей
	Дополнительные требования к проектированию тепловых сетей в особых природных и климатических условиях строительства
	Требования к размещению трубопроводов при их прокладке в непроходных каналах, тоннелях, надземной прокладке и в тепловых пунктах
	Удельные показатели максимальной тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов
	Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность эксплуатации тепловых сетей
	Требования к качеству сетевой и подпиточной воды тепловых сетей
	Расположение сварных соединений стальных трубопроводов тепловых сетей
	Виды профессиональных компьютерных программных средств для выполнения расчетов тепловых сетей и правила работы в них
	Перечень необходимых ресурсов для строительства тепловых сетей
	Методики испытаний тепловых сетей
	Технические требования к смежным системам тепловых сетей
	Технические и технологические решения создания тепловых сетей
	Виды и характеристики оборудования тепловых сетей
	Методики проектирования инженерных тепловых сетей и их конструктивных элементов
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества в проектной организации
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка текстовой и графической частей проектной документации тепловых сетей	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка исходных данных для разработки проектной документации тепловых сетей
	Разработка и оформление графической части проектной документации тепловых сетей
	Конструирование узловых соединений, стыков и соединений элементов тепловых сетей
	Разработка мероприятий по обеспечению живучести элементов тепловых сетей
	Оформление пояснительной записки проектной документации тепловых сетей
	Подготовка и оформление ведомости объемов работ и спецификаций оборудования, изделий и материалов
	Разработка технических требований к проектированию смежных систем объекта капитального строительства
	Составление и оформление ведомости строительных и монтажных работ
Необходимые умения	Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к разработке и оформлению текстовой и графической частей проектной документации тепловых сетей
	Определять перечень необходимых исходных данных для разработки проектной документации тепловых сетей
	Увязывать решения по проектированию тепловых сетей с решениями смежных разделов проектной документации
	Выбирать методы и алгоритм конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов тепловых сетей
	Применять результаты топографических материалов и инженерно-геодезических изысканий, включая информацию о экспликациях колодцев
	Выбирать способы и алгоритмы работы в САПР для оформления чертежей
	Использовать информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение, необходимое для проектирования тепловых сетей
	Анализировать и выбирать необходимые данные сводной цифровой модели объекта капитального строительства при разработке текстовой и графической частей проектной документации тепловых сетей
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
	Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к порядку подготовки проектной документации тепловых сетей

	Санитарно-эпидемиологические, санитарно-гигиенические и экологические нормы, требования нормативных правовых актов Российской Федерации к проектированию тепловых сетей
	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации к безопасности, надежности, а также живучести систем теплоснабжения
	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации к энергоэффективности, энергосбережению систем теплоснабжения
	Правила вычерчивания плана трассы тепловой сети
	Правила вычерчивания монтажной схемы по трассе тепловой сети
	Правила вычерчивания профиля трассы тепловой сети
	Система условных обозначений в проектировании
	Правила работы в САПР для оформления чертежей
	Функциональные возможности программного обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства
	Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к изготовлению и монтажу тепловых сетей
	Правила и порядок подготовки исходных данных для разработки проектной документации тепловых сетей
	Порядок и правила разработки технических требований к проектированию смежных систем объекта капитального строительства (архитектурным решениям, конструктивным и объемно-планировочным решениям, системам электроснабжения, автоматизации, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха)
	Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию тепловых сетей
	Номенклатура материалов и изделий, используемых при строительстве тепловых сетей
	Способы и технологии производства работ по строительству тепловых сетей
	Методики проектирования тепловых сетей и их конструктивных элементов
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества в проектной организации
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к выпуску проекта тепловых сетей	Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка текстовой и графической частей проектной документации тепловых сетей к нормоконтролю и внесение изменений по его результатам
	Оформление проектной документации тепловых сетей в электронной и/или бумажной форме
	Согласование и утверждение у руководителя проекта тепловых сетей
	Внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации тепловых сетей на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации
Необходимые умения	Оценивать соответствие комплектности, содержания и оформления проектной документации тепловых сетей требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
	Определять порядок внесения изменений в проектную документацию тепловых сетей по результатам нормоконтроля и экспертизы в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
	Выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей
	Выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства
	Читать чертежи графической части проектной и рабочей документации тепловых сетей
	Применять требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к проведению нормоконтроля проектной документации тепловых сетей
	Определять порядок подготовки к выпуску проекта тепловых сетей в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
	Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к порядку подготовки к выпуску проекта тепловых сетей
	Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к разработке, комплектованию и оформлению проектной документации тепловых сетей, к внесению в нее изменений
	Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к порядку проведения нормоконтроля проекта тепловых сетей
	Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к порядку внесения изменений в проект тепловых сетей после прохождения нормоконтроля и экспертизы проектной документации

	Функциональные возможности программного обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства
	Правила работы в САПР для оформления чертежей
	Система условных обозначений в проектировании
	Порядок и правила прохождения экспертизы проектной документации
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества в проектной организации
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Подготовка проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей	Код	В/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Сбор исходных данных для формирования информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Конструирование основных узловых соединений и элементов тепловых сетей в информационной модели объекта капитального строительства в зависимости от уровня детализации
	Передача данных информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей смежным разработчикам единой информационной модели объекта капитального строительства
Необходимые умения	Определять перечень необходимых исходных данных для формирования информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Определять алгоритм и способы работы в программных средствах для информационного моделирования при формировании информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Заполнять необходимые свойства и атрибутивные данные компонентов информационных моделей тепловых сетей в качестве компонента единых информационных моделей при проектировании объектов капитального строительства
	Просматривать и извлекать данные дисциплинарных информационных моделей, созданных другими специалистами
	Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационных моделей
	Выбирать алгоритм и способы конструирования основных узловых соединений и элементов информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей в зависимости от уровня детализации
	Выбирать алгоритм передачи данных информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей смежным

	разработчикам коллектива разработчиков единой информационной модели
	Выбирать порядок публикации и выпуска технической документации на основе данных информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Выбирать необходимые компоненты для создания информационных моделей в области тепловых сетей в качестве компонента единых информационных моделей объектов капитального строительства
	Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология и терминология технологии информационного моделирования
	Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
	Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к созданию информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к созданию основных узловых соединений и элементов тепловых сетей в информационной модели объекта капитального строительства в зависимости от уровня детализации
	Стандарты и своды правил разработки информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования
	Способы создания и представления компонентов информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации
	Цели, задачи и принципы информационного моделирования объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Методики создания компонентов информационных моделей объекта капитального строительства
	Форматы представления данных информационной модели объекта капитального строительства и ее элементов
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества в проектной организации
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта тепловых сетей	Код	С	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной
трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Главный инженер проекта (специалист по организации проектирования) Руководитель проектной группы
Требования к образованию и обучению	Высшее образование ⁸ или Высшее образование (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет по профилю профессиональной деятельности в области архитектурно-строительного проектирования и Не менее трех лет в организациях, осуществляющих подготовку проектной документации, на инженерных должностях
Особые условия допуска к работе	Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда Прохождение противопожарного инструктажа и проверки знаний мер пожарной безопасности
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации по профилю профессиональной деятельности, осуществляемое не реже одного раза в пять лет

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС	-	Главный инженер проекта
	-	Заведующий конструкторским отделом
	-	Начальник (руководитель) бригады (группы)
ОКПДТР	20760	Главный инженер проекта
	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
	26151	Руководитель группы (специализированной в прочих отраслях)
ОКСО	2.08.03.01	Строительство
	2.13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	2.13.04.01	Теплоэнергетика и теплотехника
	2.08.05.01	Строительство уникальных зданий и сооружений
	2.13.05.01	Тепло- и электрообеспечение специальных технических систем и объектов

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Организация и контроль разработки проекта тепловых сетей	Код	C/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Составление плана-графика проектирования тепловых сетей
	Выполнение технико-экономического анализа и утверждение проектных решений тепловых сетей
	Проверка и утверждение текстовой и графической частей проектной и рабочей документации тепловых сетей
	Координация работ между разработчиками проектной документации тепловых сетей и между подразделениями по разработке проектной документации объекта капитального строительства
	Проверка технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования тепловых сетей
	Организация экспертизы проектной документации тепловых сетей
	Контроль внесения изменений в проектную документацию тепловых сетей по результатам прохождения экспертизы
Необходимые умения	Оценивать разрабатываемые проекты и техническую документацию тепловых сетей на соответствие требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, специальным техническим условиям и заданным технико-экономическим показателям
	Оценивать достаточность исходных данных для разработки проектной документации тепловых сетей
	Определять календарные сроки начала и окончания проектирования тепловых сетей
	Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию тепловых сетей
	Выбирать способы и алгоритмы координации работ между разработчиками проектной документации тепловых сетей и между подразделениями по разработке проектной документации объекта капитального строительства
	Выбирать методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного подразделения по подготовке проектной документации тепловых сетей
	Определять критерии отбора исполнителей работ по разработке проектной документации тепловых сетей
	Определять порядок и сроки внесения изменений в проектную документацию тепловых сетей после прохождения экспертизы
	Выявлять несоблюдение сроков разработки проектной документации тепловых сетей, предусмотренных графиком, и определять перечень компенсирующих мероприятий
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности

	Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к порядку подготовки проектной документации тепловых сетей
	Санитарно-эпидемиологические, санитарно-гигиенические и экологические нормы, требования нормативных правовых актов Российской Федерации к проектированию тепловых сетей
	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации к безопасности, надежности, а также живучести систем теплоснабжения
	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации к энергоэффективности, энергосбережению систем теплоснабжения
	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к порядку разработки проектной документации тепловых сетей
	Требования к квалификации инженеров – проектировщиков тепловых сетей
	Порядок согласования и утверждения проектной документации тепловых сетей
	Порядок составления графика выполнения проектных работ
	Требования правил обеспечения необходимой надежности, долговечности и безопасности тепловых сетей в целом, а также отдельных ее элементов
	Требуемые технико-экономические параметры проектируемого объекта, климатические и геологические особенности его расположения
	Порядок и способы проведения технико-экономического анализа проектных решений тепловых сетей
	Порядок координации работ между разработчиками проектной документации тепловых сетей и между подразделениями по разработке проектной документации объекта капитального строительства
	Порядок прохождения экспертизы проектной документации тепловых сетей
	Правила применения профессиональных компьютерных программных средств для осуществления расчетов тепловых сетей
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества в проектной организации
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
	Другие характеристики
	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Организация, контроль создания проектной документации в форме информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей, а также внесение изменений в такую проектную документацию, выполненную в форме информационной модели, в том числе в процессе строительства и эксплуатации	Код	C/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Формирование требований к объему и составу исходных данных для создания информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Контроль качества и сроков разработки информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Утверждение проектных решений информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Проверка разработки и выпуска проектной продукции тепловых сетей на основе информационных моделей
Необходимые умения	Выбирать способы и алгоритм проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию тепловых сетей
	Оценивать оформленную техническую документацию на заданном этапе жизненного цикла объекта капитального строительства в области тепловых сетей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Определять объем и состав исходных данных для создания информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Отображать данные информационной модели в графическом и табличном виде
	Просматривать и извлекать данные дисциплинарных информационных моделей, созданных другими специалистами
	Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационных моделей
	Анализировать методическую и справочную документацию по разработке информационных моделей объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Анализировать технические решения информационного моделирования
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология и терминология технологии информационного моделирования
	Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
	Стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства
	Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства
	Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объектов капитального строительства в области тепловых сетей

	Форматы передачи данных информационной модели, в том числе и открытых
	Принципы коллективной работы над сводной цифровой моделью в среде общих данных
	Уровни детализации информационных моделей объектов капитального строительства
	Правила проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке сводной цифровой модели
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к объему и составу исходных данных для создания информационной модели
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества в проектной организации
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений тепловых сетей	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль соблюдения принятых проектных решений в организационно-технологической документации строительства тепловых сетей
	Контроль соблюдения технологии строительно-монтажных и специальных работ при строительстве тепловых сетей
	Документирование результатов авторского надзора в области тепловых сетей
	Контроль внесения изменений в проектную и рабочую документацию тепловых сетей
	Организация и контроль реализации системных консультаций в процессе строительства тепловых сетей
Необходимые умения	Выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения выявленных в процессе проведения мероприятий авторского надзора отклонений и нарушений
	Анализировать организационно-технологическую документацию, подготовленную подрядчиком
	Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений, в том числе с использованием данных информационной модели объекта капитального строительства, и определять необходимость внесения изменений в проектную документацию тепловых сетей
	Выбирать формы консультирования в процессе строительства тепловых сетей
	Оценивать процесс ведения документов авторского надзора в соответствии с установленными требованиями

	Определять необходимость и порядок внесения изменений в информационную модель объекта капитального строительства в области тепловых сетей
Необходимые знания	Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности
	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к осуществлению авторского надзора за строительно-монтажными и специальными работами
	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к проектированию и строительству тепловых сетей
	Порядок и формы осуществления контроля соблюдения утвержденных проектных решений в процессе строительно-монтажных и специальных работ по возведению тепловых сетей
	Состав, порядок, правила оформления и ведения документов авторского надзора
	Формы и методы проведения консультаций в процессе строительства тепловых сетей
	Порядок и правила внесения изменений в проектную документацию тепловых сетей в случае уточнения технических решений
	Принципы, алгоритмы и стандарты работы в системе информационного моделирования объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства в области тепловых сетей
	Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства в области тепловых сетей
	Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества в проектной организации
	Требования охраны труда и пожарной безопасности
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования, город Москва	
Председатель	Посохин Михаил Михайлович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Ассоциация саморегулируемых организаций общероссийская негосударственная некоммерческая организация – общероссийское межотраслевое объединение работодателей «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации», город Москва
2	ООО «Центр исследований», город Москва
3	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ Приказ МЧС России от 18 ноября 2021 г. № 806 «Об определении Порядка, видов, сроков обучения лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организациях, по программам противопожарного инструктажа, требований к содержанию указанных программ и категорий лиц, проходящих обучение по дополнительным профессиональным программам в области пожарной безопасности» (зарегистрирован Минюстом России 25 ноября 2021 г., регистрационный № 65974); постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 39, ст. 6056; 2021, № 23, ст. 4041).

⁴ Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2022, № 1, ст. 171).

⁵ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

⁶ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁷ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

⁸ Градостроительный кодекс Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 1, ст. 16; 2022, № 29, ст. 5317).



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 63590

от "24" мая 2021 г.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минтруд России)

19 апреля 2021 г.

ПРИКАЗ

Москва

№ 251н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и
кондиционирования воздуха объектов капитального строительства»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства».

2. Признать утратившими силу:

приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2018 г. № 346н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 июня 2018 г., регистрационный № 51474);

пункт 4 Изменений, вносимых в некоторые профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 декабря 2018 г. № 807н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 января 2019 г., регистрационный № 53253).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2021 г. и действует до 1 сентября 2027 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «19» апреля 2021 г. № 251н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства

1176

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)	2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	4
3.1. Обобщенная трудовая функция «Разработка и оформление рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства»	4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Разработка проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства».....	9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства»	16
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	25

I. Общие сведения

Проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства

(наименование вида профессиональной деятельности)

16.149

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Разработка проектной и рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства

Группа занятий:

2142	Инженеры по гражданскому строительству	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.12.1	Деятельность, связанная с инженерно-техническим проектированием, управлением проектами строительства, выполнением строительного контроля и авторского надзора
(код ОКВЭД ²)	(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
А	Разработка и оформление рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	6	Разработка рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	A/01.6	6
			Подготовка к выпуску рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	A/02.6	6
В	Разработка проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	6	Создание элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства	A/03.6	6
			Выполнение расчетов для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	B/01.6	6
			Разработка текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	B/02.6	6
			Подготовка к выпуску проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	B/03.6	6
С	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта систем	7	Создание информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	B/04.6	6
			Разработка технологических и конструктивных решений систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	C/01.7	7

	отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства		строительства		
			Формирование технического задания и контроль разработки проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	C/02.7	7
			Организация и контроль создания информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	C/03.7	7
			Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	C/04.7	7
			Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	C/05.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка и оформление рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства		Код	A	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Техник-проектировщик Инженер Инженер - проектировщик III категории					
Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное образование (непрофильное) – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности 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 специалистов со средним профессиональным образованием					
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте ³					
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	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС ⁴	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР ⁵	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
	27102	Техник-проектировщик
ОКСО ⁶	2.08.02.01	Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
	2.08.02.02	Строительство и эксплуатация инженерных сооружений
	2.08.03.01	Строительство

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства		Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Трудовые действия	Разработка чертежей вспомогательных строительных конструкций, предназначенных для установки, крепления и фиксации элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха					
	Разработка основного комплекта рабочих чертежей элементов и узлов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха					
	Разработка эскизных и габаритных чертежей общих видов нетиповых изделий и оборудования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха					
	Разработка локальных смет на основе спецификации оборудования, изделий и материалов, предназначенных для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха					
	Проверка текстовой и графической части рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на соответствие утвержденным проектным решениям проектной документации					
Необходимые умения	Выбирать необходимые требования к изготовлению и монтажу вспомогательных строительных конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией и нормативными правовыми актами					
	Выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей элементов и узлов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов					
	Выбирать алгоритм разработки и оформления эскизных и габаритных чертежей нетиповых изделий и оборудования в составе комплекта рабочей документации на элементы и узлы систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов					
	Выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства					
	Выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее – САПР) для оформления чертежей элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, составления локальных смет на основе спецификаций					
	Применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха					
	Оценивать соответствие рабочей документации принятым проектным					

Необходимые знания	решениям проектной документации
	Читать чертежи графической части проектной документации
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к разработке текстовой и графической частей рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Требования нормативно-технической документации к разработке эскизных и габаритных чертежей нетиповых изделий и оборудования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Требования нормативно-технической документации к разработке чертежей вспомогательных строительных конструкций для установки систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Правила конструирования внутренних и наружных элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Функциональные возможности программных средств и САПР
	Система условных обозначений в проектировании систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Номенклатура применяемого оборудования, изделий и современных материалов для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Перечень нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Санитарно-технические нормы, применяемые для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве
	Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к выпуску рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства			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 комплекта рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, включая ссылочные и прилагаемые документы, к нормоконтролю и внесение изменений по результатам						
	Компоновка оборудования и изделий, применяемых при строительстве						

	систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Оформление рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в электронной и (или) бумажной форме
	Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Необходимые умения	Выбирать алгоритм подготовки к нормоконтролю рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при комплектовании и оформлении рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Выбирать алгоритм работы с внешними периферийными устройствами при комплектовании чертежей рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства
Необходимые знания	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к порядку комплектования и оформления рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Порядок и правила осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Порядок и правила подготовки к выпуску комплекта рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Требования локальных нормативных правовых актов и процедуры системы менеджмента качества, принятые в организации
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Создание элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства		Код	A/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала			
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта		

Трудовые действия	Сбор исходных данных для создания элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в качестве компонентов для информационной модели
	Создание элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в качестве компонентов информационной модели
	Создание узлов и конструкций систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в качестве компонентов информационной модели
	Детализация информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Доработка комплекта рабочих чертежей на основании детализированной информационной модели
	Передача данных информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в качестве компонентов смежным разработчикам сводной цифровой модели
Необходимые умения	Определять перечень необходимых исходных данных для создания систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и их элементов в качестве компонентов для информационной модели
	Выбирать алгоритм и способы создания систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и типовых узлов в качестве компонентов для информационной модели в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Определять необходимые требования к изготовлению и монтажу, контролю установки элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха при создании компонентов информационной модели
	Заполнять необходимые свойства и атрибутивные данные компонентов информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования
	Выбирать алгоритм передачи данных информационной модели в части, касающейся систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, смежным специалистам коллектива разработчиков сводной цифровой модели
	Выбирать алгоритм создания элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в качестве компонентов для информационной модели
	Читать чертежи графической части проектной документации
	Просматривать и извлекать данные информационных моделей, созданных смежными разработчиками и другими специалистами
	Выбирать способы и алгоритм работы в САПР для создания и оформления чертежей
	Выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология и терминология цифрового моделирования на русском и английском языке
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к созданию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

	кондиционирования воздуха и их элементов в качестве компонентов для информационной модели
	Требования нормативно-технических документов к созданию типовых узлов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в качестве компонентов информационной модели
	Стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства
	Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства
	Способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации
	Цели, задачи и принципы информационного моделирования (в рамках своей дисциплины)
	Методики создания компонентов информационных моделей
	Форматы представления данных информационных моделей и их элементов
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	Код	В	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной
трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-проектировщик I категории Инженер-проектировщик II 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 года в области архитектурно-строительного проектирования для инженера проектировщика II категории Не менее трех лет в области архитектурно-строительного проектирования для инженера-проектировщика I категории
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда
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	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО	2.08.03.01	Строительство

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение расчетов для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ климатических и метеорологических условий района возведения проектируемого объекта капитального строительства
	Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Выполнение инженерно-технических расчетов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Формирование конструктивной схемы систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Создание расчетной схемы и профилей систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, выполнение расчетов в расчетных программных средствах
	Расчет и подбор температурных режимов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Конструирование основных соединений систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Передача исходных данных в сводную цифровую модель объекта капитального строительства
	Оформление инженерно-технических расчетов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Необходимые умения	Определять методику расчета систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с положениями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов и видом расчета
	Определять конструктивные особенности и метеорологические условия
	Применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к конструированию основных узловых соединений систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Выбирать наиболее эффективную конструктивную схему систем

	отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Выбирать алгоритм и способ работы в программных средствах для выполнения расчетов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Определять необходимый перечень расчетов для проектирования систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления и противодымной вентиляции
	Выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления расчетов
	Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства
	Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология и терминология информационного моделирования на русском и английском языке
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Виды и правила работы в профессиональных компьютерных программных средствах для выполнения расчетов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Виды и методики расчетов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Способы описания конструктивных особенностей и метеорологических условий
	Санитарно-технические нормы
	Классификация вредных и опасных веществ
	Правила оформления расчетов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Функциональные возможности программного обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства
	Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Подготовка исходных данных для разработки проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Разработка текстовой части проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Конструирование узловых соединений, стыков и соединений элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Разработка графической части проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Составление и оформление ведомости монтажных работ при различных схемах систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, составе оборудования и материалов
Необходимые умения	Выбирать способы и алгоритм разработки и оформления чертежей систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Определять перечень необходимых исходных данных для разработки проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Определять способы и алгоритм составления и оформления ведомости монтажных работ
	Выбирать методы и алгоритм конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Выбирать способы и алгоритмы оформления текстовой части проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, в том числе в специализированных программных средствах
	Выбирать способы и алгоритмы работы в САПР для оформления чертежей элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Отображать данные информационной модели в графическом и табличном виде
	Просматривать и извлекать данные дисциплинарных информационных моделей, созданных другими специалистами
	Анализировать и выбирать необходимые данные сводной цифровой модели объекта капитального строительства при разработке текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Необходимые знания	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к выполнению текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Система условных обозначений в проектировании систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Правила работы в САПР для оформления чертежей элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Функциональные возможности программного обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к изготовлению и монтажу систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Методы и правила конструирования узловых соединений, стыков и

	соединений элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в специализированных программных средствах
	Правила и порядок подготовки исходных данных для разработки комплекта рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к выпуску проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка текстовой и графической частей проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха к нормоконтролю и внесение изменений по результатам
	Оформление проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в электронной и (или) бумажной форме
	Согласование и утверждение у руководителя проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Внесение изменений в текстовую и графическую части проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании замечаний, полученных при прохождении экспертизы проектной документации
Необходимые умения	Оценивать соответствие комплектности, содержания и оформления проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха требованиям нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Определять порядок внесения изменений в проектную документацию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по результатам нормоконтроля и экспертизы в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства
	Читать чертежи графической части проектной и рабочей документации
	Выбирать алгоритм и способы проведения нормоконтроля рабочей

	документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Определять порядок подготовки к выпуску проектной и рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
Необходимые знания	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к разработке, комплектованию и оформлению проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и внесению в нее изменений
	Функциональные возможности программных средств информационного моделирования объектов капитального строительства
	Правила работы в САПР для оформления чертежей элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Система условных обозначений в проектировании систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Порядок и правила осуществления нормоконтроля проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Порядок и правила прохождения экспертизы проектной документации
	Правила и порядок внесения изменений в текстовую и графическую части проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха после прохождения нормоконтроля и экспертизы проектной документации
	Порядок и правила подготовки к выпуску (оформление, утверждение) проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Создание информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства			Код	В/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала				
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта		
Трудовые действия	Сбор исходных данных для формирования информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха						
	Формирование информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха при помощи программного средства						
	Конструирование основных узловых соединений элементов систем						

	отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в информационной модели в зависимости от уровня детализации
	Передача данных информационной модели в части, касающейся систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, смежным разработчикам коллектива разработчиков сводной цифровой модели
	Оформление, публикация и выпуск технической документации на основе информационной модели объектов капитального строительства
Необходимые умения	Определять перечень необходимых исходных данных для формирования информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха из компонентов
	Определять алгоритм и способы работы в программных средствах для информационного моделирования при формировании информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Выбирать алгоритм и способы конструирования основных узловых соединений элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в информационной модели в зависимости от уровня детализации
	Выбирать алгоритм передачи данных информационной модели в части, касающейся систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, смежным разработчикам коллектива разработчиков сводной цифровой модели
	Выбирать порядок публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объекта капитального строительства
	Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология и терминология информационного моделирования на русском и английском языке
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства
	Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объекта капитального строительства
	Форматы передачи данных информационной модели, в том числе открытых
	Уровни детализации информационных моделей объекта капитального строительства
	Принципы коллективной работы над сводной цифровой моделью в среде общих данных
	Основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла объекта строительства
	Методы создания компонентов информационных моделей
	Цели, задачи и принципы информационного моделирования (в рамках своей дисциплины)
	Современные подходы и методики оптимизации процесса

	информационного проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	Код	С	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

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

Требования к образованию и обучению	Высшее образование или Высшее образование (непрофильное) и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
Требования к опыту практической работы	Не менее пяти лет по профилю профессиональной деятельности в области архитектурно-строительного проектирования и Не менее трех лет в организациях, осуществляющих подготовку проектной документации, на инженерных должностях
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда
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	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС	-	Главный инженер проекта
	-	Заведующий конструкторским отделом
	-	Начальник (руководитель) бригады (группы)
ОКПДТР	20760	Главный инженер проекта
	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
	26151	Руководитель группы (специализированной в прочих отраслях)

ОКСО	2.08.03.01	Строительство
	2.08.04.01	Строительство
	2.08.05.01	Строительство уникальных зданий и сооружений

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологических и конструктивных решений систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	Код	C/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Формирование вариантов принципиальных схем систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Утверждение и оформление основных технологических и конструктивных решений систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Формирование требований к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Формирование перечня вероятных аварийных ситуаций в работе систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства
Необходимые умения	Анализировать современные принципиальные решения систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Выбирать технические данные и определять варианты возможных принципиальных схем систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Определять требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с особенностями проектируемого объекта
	Определять алгоритм и способы разработки основных технических решений при проектировании систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с требованиями нормативных технических документов
	Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства
	Выбирать способы и алгоритм работы в программных средствах для разработки технологических и конструктивных решений систем

Необходимые знания	отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Прогнозировать чрезвычайные ситуации, влияющие на безопасность систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Определять возможность применения средств автоматизации управления и ресурсосберегающих технологий
	Определять возможность применения типовых проектных решений
	Выбирать оптимальные решения по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования строительных норм к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в целом, а также отдельных элементов и соединений
	Требуемые параметры проектируемого объекта, климатические и геологические особенности его расположения
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к изготовлению и монтажу систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Состав исходных данных для разработки проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Другие характеристики	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к вариантам технологических и конструктивных решений систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Правила применения программных средств для разработки конструктивной схемы и основных технологических решений систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Порядок выдачи исходных данных для разработки проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Функциональные возможности программного обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства
	Виды средств автоматизации управления и ресурсосберегающих технологий
	Функциональные возможности программных средств, прогнозирующих поведение систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства при возникновении чрезвычайной ситуации
	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование

Формирование технического задания и контроль разработки проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства

Код

C/02.7

Уровень
(подуровень)
квалификации

7

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Составление технического задания на разработку проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Составление плана-графика проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Проверка и согласование текстовой и графической части раздела проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Проверка принятых проектных решений проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, их утверждение и оформление заключения по результатам экспертизы
	Выполнение технико-экономического анализа принятых проектных решений проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Координация работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по разработке проектной документации
	Проверка технической документации на заданном этапе жизненного цикла проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Контроль осуществления экспертизы проектной документации
	Выполнение проверочных расчетов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Необходимые умения	Оценивать разрабатываемые проекты и техническую документацию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на соответствие требованиям нормативно-технической документации и нормативных правовых актов, специальным техническим условиям и заданным технико-экономическим показателям
	Выбирать алгоритм и способы подготовки технического задания на разработку проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Выбирать алгоритм и способы работы в программных средствах для оформления технических заданий на разработку раздела проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Определять полноту исходных данных для подготовки технического задания на разработку проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Определять календарные сроки начала и окончания проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Выбирать алгоритм и способ работы в программных средствах для выполнения расчетов систем отопления, вентиляции и

	кондиционирования воздуха
	Выбирать способы и алгоритмы координации работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по выполнению проектной документации
	Выбирать методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного подразделения по подготовке проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Определять критерии отбора исполнителей работ по разработке проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Определять порядок и сроки внесения изменений в проектную документацию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха после прохождения экспертизы в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Выявлять несоблюдение сроков разработки проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, предусмотренных графиком, и определять перечень компенсирующих мероприятий
Необходимые знания	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Правила применения программных средств для оформления технических заданий на разработку проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к разработке и оформлению технических заданий на создание раздела проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Виды проектных работ и требования к квалификации инженеров-проектировщиков
	Порядок согласования и утверждения проектной документации
	Порядок составления графика выполнения проектных работ
	Требования к обеспечению необходимой надежности, долговечности и безопасности систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в целом, а также отдельных их элементов
	Требуемые параметры проектируемого объекта, климатические и метеорологические особенности его расположения
	Порядок и способы проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке раздела проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Порядок координации работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по выполнению проектной документации
	Порядок прохождения экспертизы проектной документации
	Передовой российский и зарубежный опыт по разработке проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Правила применения профессиональных компьютерных программных средств для осуществления расчетов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Требования охраны труда

Другие характеристики	-
-----------------------	---

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Организация и контроль создания информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Сбор сведений о существующих и проектируемых системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Формирование требований к объему и составу исходных данных для создания информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Проверка созданной информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и инженерной цифровой модели местности
	Проверка оформленной технической документации на заданном этапе жизненного цикла объекта капитального строительства
	Утверждение проектных решений по созданию цифровой информационной модели
	Согласование цифровой информационной модели
	Контроль качества и сроков разработки сводной цифровой модели объекта капитального строительства в части, касающейся раздела систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке сводной цифровой модели объекта капитального строительства в части, касающейся раздела систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Необходимые умения	Выбирать способы и алгоритм проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке сводной цифровой модели объекта капитального строительства в части, касающейся раздела систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Осуществлять разработку локальных нормативных актов с учетом требований системы менеджмента качества в составе рабочей группы
	Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Оценивать созданную информационную модель из компонентов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на наличие коллизий и пространственно-временных пересечений
	Оценивать оформленную техническую документацию на заданном этапе жизненного цикла здания в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов
	Определять объем и состав исходных данных для создания

	информационной модели систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Отображать данные информационной модели в графическом и табличном виде
	Анализировать и применять действующие в области технологий информационного моделирования нормативные правовые акты и нормативно-технические документы
	Анализировать современные технические решения информационного моделирования
	Определять алгоритмы работы с информационными моделями внутри проектного подразделения
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология и терминология информационного моделирования на русском и английском языке
	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства
	Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства
	Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объектов капитального строительства
	Форматы передачи данных информационной модели, в том числе открытых
	Принципы коллективной работы над сводной цифровой моделью в среде общих данных
	Уровни детализации информационных моделей объектов капитального строительства
	Правила проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке сводной цифровой модели
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к объему и составу исходных данных для создания информационной модели
	Стандарты менеджмента качества и рекомендации по разработке информационных моделей объектов капитального строительства
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства		Код	C/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль соблюдения принятых проектных решений в организационно-технологической документации строительства
	Контроль соблюдения технологии строительно-монтажных и специальных работ при строительстве систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Документирование результатов авторского надзора в части, касающейся систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Контроль внесения изменений в проектную и рабочую документацию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Организация и контроль реализации системных консультаций в процессе строительства объекта
Необходимые умения	Выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения выявленных в процессе проведения мероприятий авторского надзора отклонений и нарушений
	Анализировать организационно-технологическую документацию, подготовленную подрядчиком
	Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений, в том числе с использованием данных информационной модели объекта капитального строительства, и определять необходимость внесения изменений в проектную документацию
	Выбирать формы консультирования в процессе строительства систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Оценивать процесс ведения документов авторского надзора
	Определять необходимость и порядок внесения изменений в информационную модель объекта капитального строительства
Необходимые знания	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов, регламентирующих осуществление авторского надзора строительно-монтажных и специальных работ
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию и строительству
	Порядок и формы осуществления контроля соблюдения утвержденных проектных решений в процессе строительно-монтажных и специальных работ по возведению систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации
	Принципы, алгоритмы и стандарты работы в системе информационного моделирования объекта капитального строительства
	Состав, порядок, правила оформления и ведения документов авторского надзора (журнал, графики)
	Формы и методы проведения консультаций в процессе монтажа систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Порядок и правила внесения изменений в проектную документацию в случае уточнения технических решений
	Стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства
	Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства
	Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объекта капитального

	строительства
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства	Код	C/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Формирование перечня отклонений, подлежащих включению в специальные технические условия на проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Формирование требований к безопасности систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, отсутствующих или недостаточных в нормативных правовых актах, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации системы
	Разработка мероприятий, компенсирующих отступление от действующих нормативных положений
	Формирование перечня и оформление специальных технических условий на проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Необходимые умения	Выявлять отклонения и (или) недостающие нормативные положения, подлежащие включению в специальные технические условия на проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по назначению указаний и требований к проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при оформлении специальных технических условий на проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Выбирать алгоритм и способы работы в программных средствах для оформления специальных технических условий на проектирование конструктивных решений систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Необходимые знания	Система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Методы расчетов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с учетом санитарно-технических норм
	Требования нормативно-технической документации и нормативных

	правовых актов к определению и оформлению специальных технических условий на проектирование конструктивных решений систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Правила и принципы применения системы дистанционного мониторинга надежности и геодезического позиционирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	Правила соблюдения нормативных требований при выпуске проектной и рабочей документации в бумажной и (или) электронной форме
	Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования, город Москва	
Председатель	Посохин Михаил Михайлович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Ассоциация саморегулируемых организаций общероссийской негосударственной некоммерческой организации – общероссийского межотраслевого объединения работодателей «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации», город Москва
2	НО «АСПМ», город Москва
3	ООО «Центр исследований», город Москва
4	ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, город Москва

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор кодов экономической деятельности.

³ Постановление Минтруда России, Минобрнауки России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

⁴ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

⁵ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁶ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.