

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «__» _____ 201_ г. №__

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист в области расчета и проектирования бетонных и железобетонных конструкций

--

Регистрационный
номер

Содержание

I. Общие сведения	2
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Подготовка текстовой и графической части рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные».	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Расчёты бетонных и железобетонных конструкций и подготовка текстовой и графической части рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные».....	9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Предпроектная подготовка к проектированию раздела Конструкции железобетонные и разработка специальных технических условий на проектирование раздела Конструкции железобетонные»	14
3.4. Обобщенная трудовая функция «Руководство проектным подразделением по подготовке проектной или рабочей документации раздела Конструкции железобетонные»	18
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта	22

I. Общие сведения

Расчёт и проектирование бетонных и железобетонных конструкций

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Реализация в процессе разработки рабочей и проектной документации технических решений по применению бетонных и железобетонных конструкций в объектах 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	Подготовка текстовой и графической части рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные	6	Проектирование раздела Общие данные, выполнение схем расположения элементов и спецификаций сборных конструкций, комплектование и подготовка к выдаче текстовой и графической части комплекта проектной или рабочей документации раздела Конструкции железобетонные	А/01.6	6
			Выполнение чертежей монолитных бетонных и железобетонных конструкций, спецификаций и ведомостей расхода стали на монолитные железобетонные конструкции в составе рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные	А/02.6	6
В	Расчёты бетонных и железобетонных конструкций и подготовка текстовой и графической части рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные	6	Выполнение расчётов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и выполнение текстовой и графической части проектной или рабочей документации раздела Конструкции железобетонные	В/01.6	6
			Выполнение расчётов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп и выполнение текстовой и графической части проектной или рабочей документации раздела Конструкции железобетонные	В/02.6	6
С	Предпроектная подготовка к проектированию раздела Конструкции железобетонные и разработка специальных технических условий на	6	Подготовка технических заданий на проектирование и разработку специальных технических условий, разработка вариантов решений по несущим и ограждающим конструкциям из бетонных и железобетонных конструкций и специальных технических условий для проектирования раздела Конструкции железобетонные	С/01.6	6

	проектирование раздела Конструкции железобетонные		Проверка соответствия принятых решений в рабочей или проектной документации, разработка специальных технических условий на проектирование раздела Конструкции железобетонные уникальных объектов и выполнение проверочных расчётов бетонных и железобетонных конструкций	C/02.6	6
D	Руководство проектным подразделением по подготовке проектной или рабочей документации раздела Конструкции железобетонные	7	Проверка принятых решений в рабочей или проектной документации, разработка специальных технических условий и осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений в рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные	D/01.7	7
			Организация работы проектного подразделения по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные	D/02.7	7

III. Характеристика обобщённых трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка текстовой и графической части рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные		Код	A	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Инженер Инженер проектировщик III категории Инженер по проектированию бетонных и железобетонных конструкций III категории					
Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности					
Требования к опыту практической работы	Для инженера-проектировщика III категории не менее одного года работы в области проектирования строительных бетонных и железобетонных конструкций					
Особые условия допуска к работе	-					
Другие характеристики	-					

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС ³	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР ⁴	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО ⁵	2.08.03.01	Строительство

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Проектирование раздела Общие данные, выполнение схем расположения элементов и спецификаций сборных конструкций, комплектование и подготовка к выдаче текстовой и графической части комплекта проектной		Код	A/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	--	-----	--------	-----------------------------------	---

или рабочей документации раздела
Конструкции железобетонные.

Происхождение трудовой
функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Принятие проектных решений средней сложности по разделу Общие данные проектной или рабочей документации раздела Конструкции железобетонные
	Подготовка соответствующего раздела пояснительной записки проектной документации на объект
	Сбор исходных данных для проектирования раздела Общие данные комплекта проектной или рабочей документации раздела Конструкции железобетонные
	Выполнение раздела Общие данные комплекта рабочей или проектной документации Конструкции железобетонные
	Выполнение графической части рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные
	Подготовка технического задания смежным отделам
	Комплектование и подготовка к выпуску комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные
	Текущее информирование главного специалиста отдела о состоянии процесса разработки проектной документации по разделу Общие данные
Необходимые умения	Применять справочную и нормативную документацию об объекте проектирования, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для выполнения раздела Общие данные комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные
	Оформлять сведения об исходных данных при проектировании раздела Общие данные комплекта проектной или рабочей документации Конструкции железобетонные
	Читать чертежи и спецификации к узлам и схемам расположения элементов строительных конструкций
	Описывать сведения об основных конструктивных особенностях здания или сооружения с применением бетонных и железобетонных строительных конструкций
	Описывать сведения о ссылках на нормы проектирования, техническое задание и нормативные документы
	Описывать сведения о мероприятиях по защите бетонных и железобетонных строительных конструкций от огневого воздействия
	Описывать сведения о технико-экономических показателях, полученных в результате разработки проекта, о применяемых условных изображениях и обозначениях металлических, бетонных, железобетонных конструкций
	Описывать расчетную схему конструкций со сведениями о нагрузках и воздействиях и необходимыми пояснениями для раздела Общие данные комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные

	<p>Описывать монтажные соединения конструкций для выполнения раздела Общие данные комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные</p> <p>Выбирать из чертежей необходимые требования к монтажу, в том числе требования к контролю над процессом монтажа сборных конструкций из бетона и железобетона, а также точности их исполнения для раздела Общие данные</p> <p>Оформлять проектную или рабочую документацию раздела Конструкции железобетонные</p> <p>Применять графический редактор программного комплекса для оформления комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные</p>
Необходимые знания	<p>Профессиональная строительная терминология на русском языке</p> <p>Требования законодательства и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов для оформления раздела Общие данные комплекта проектной или рабочей документации раздела Конструкции железобетонные</p> <p>Правила использования графического редактора программного комплекса для оформления раздела Общие данные комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные</p> <p>Условные изображения и обозначения основных конструкций и изделий в проектной или рабочей документации</p> <p>Признаки классификации бетонов и отличительные свойства</p> <p>Специальные виды бетонов и их свойства</p> <p>Исходные материалы для приготовления бетона и основные свойства исходных материалов, бетонной смеси и бетона</p> <p>Основные виды и характеристики бетонных и железобетонных конструкций и области их применения</p> <p>Принципы стандартизации в Российской Федерации</p> <p>Методики и процедуры системы менеджмента качества и критерии, используемые для проверки качества выполненных работ</p> <p>Правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты</p> <p>Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования</p>
Другие характеристики	

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение чертежей монолитных бетонных и железобетонных конструкций, спецификаций и ведомостей расхода стали на монолитные железобетонные конструкции в составе рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные	Код	A/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального

Трудовые действия	<p>Выполнение чертежей монолитных бетонных и железобетонных конструкций в составе рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные</p> <p>Выполнение и расчёт спецификаций на монолитные железобетонные конструкции в составе рабочей или проектной документации</p> <p>Выполнение и расчёты ведомостей расхода стали на монолитные железобетонные конструкции в составе рабочей или проектной документации</p> <p>Выполнение чертежей дополнительной защиты железобетонных конструкций от длительного воздействия повышенных температур</p> <p>Подготовка технических заданий смежным отделам</p>
Необходимые умения	<p>Применять требования нормативных технических документов для выполнения чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций в составе рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные</p> <p>Выполнять чертежи монолитных бетонных и железобетонных конструкций в составе рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные</p> <p>Читать чертежи и спецификации к узлам и схемам расположения элементов строительных конструкций</p> <p>Составлять и выполнять расчёты спецификаций на монолитные железобетонные конструкции в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные.</p> <p>Составлять ведомости закладных деталей бетонных и железобетонных конструкций в составе рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные</p> <p>Составлять ведомости расхода стали на монолитные железобетонные конструкции в составе рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные</p> <p>Оформлять спецификации комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные</p> <p>Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные</p>
Необходимые знания	<p>Профессиональная строительная терминология на русском языке</p> <p>Принципы стандартизации в Российской Федерации</p> <p>Требования нормативных технических документов для выполнения чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные</p> <p>Классы бетона по прочности на сжатие</p> <p>Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости</p> <p>Толщина защитного слоя в монолитных бетонных и железобетонных конструкциях</p> <p>Классы конструктивной пожарной опасности и технологии огнезащиты бетона</p> <p>Противопожарные краски, огнезащитные штукатурки и огнезащитные составы по бетону</p>

	Первичная и вторичная защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии и агрессивного воздействия среды
	Условные обозначения основных строительных конструкций в рабочей или проектной рабочей документации раздела Конструкции железобетонные
	Правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
	Правила использования графического редактора программного комплекса для выполнения чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные
	Методики и процедуры системы менеджмента качества и критерии, используемые для проверки качества выполненных работ
	Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Расчёты бетонных и железобетонных конструкций и подготовка текстовой и графической части рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные	Код	В	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала			
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-проектировщик II категории Инженер по проектированию бетонных и железобетонных конструкций II категории				
Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности				
Требования к опыту практической работы	Для инженера проектировщика II категории не менее трёх лет работы инженером проектировщиком III категории в области расчётов и проектирования бетонных и железобетонных конструкций				
Особые условия допуска к работе	-				
Другие характеристики	-				

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 расчётов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и выполнение текстовой и графической части проектной или рабочей документации раздела Конструкции железобетонные	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 особенностей района возведения здания или сооружения с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Формирование конструктивной системы и расчётной схемы зданий и сооружений и их элементов с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчётов бетонных и железобетонных конструкций
	Составление листа нагрузок и воздействий на бетонные и железобетонные конструкции
	Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты от бетонных и железобетонных конструкций
	Формирование в расчётном программном комплексе расчётной схемы зданий и сооружений и их элементов с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Выполнение расчётов бетонных и железобетонных строительных конструкций по предельным состояниям первой группы.
	Выполнение чертежей бетонных и железобетонных конструкций, в том числе с армированием железобетонных конструкций сборного и монолитного исполнения
	Анализ справочной и нормативной документации по проектированию рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные
	Оформление расчётов бетонных и железобетонных конструкций

Необходимые умения	Читать чертежи и спецификации на схемах расположения бетонных и железобетонных конструкций	
	Выполнять аналитические расчёты бетонных и железобетонных конструкций	
	Выполнять расчёты бетонных и железобетонных конструкций с использованием программного комплекса	
	Выполнять расчёт и выбор класса бетона по прочности на сжатие	
	Выполнять расчёт и выбор марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости	
	Выполнять расчёт армирования монолитных железобетонных конструкций	
	Выполнять расчёт внецентренно сжатых и изгибаемых бетонных элементов	
	Выполнять расчёт по прочности железобетонных элементов на действие изгибающих моментов (прямоугольные сечения, тавровые и двутавровые сечения, элементы, работающие на кривой изгиб)	
	Выполнять расчёт элементов по наклонному сечению при действии поперечных сил и момента	
	Оформлять расчёты бетонных и железобетонных конструкций	
	Выполнять чертежи с армированием железобетонных конструкций сборного и монолитного исполнения	
	Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные	
	Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология на русском языке
		Принципы стандартизации в Российской Федерации
Требования нормативных технических документов для разработки раздела Конструкции железобетонные		
Требования строительных норм и правил, для обеспечения необходимой надёжности, капитальности, долговечности, заданных условий эксплуатации здания и сооружения в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций из бетонных и железобетонных материалов		
Требуемые параметры расчётного и проектируемого объекта и климатические особенности его расположения		
Классы бетона по прочности на сжатие и марки по морозостойкости и водонепроницаемости		
Толщина защитного слоя в монолитных бетонных и железобетонных конструкциях		
Классы конструктивной пожарной опасности и технологии огнезащиты бетона		
Противопожарные краски, огнезащитные штукатурки и огнезащитные составы по бетону		
Основы знаний по расчёту внецентренно сжатых и изгибаемых бетонных элементов		
Основы знаний расчета по прочности железобетонных элементов на действие изгибающих моментов (прямоугольные сечения, тавровые и двутавровые сечения, элементы, работающие на кривой изгиб)		
Основы знаний расчета элементов по наклонному сечению при действии		

	поперечных сил и момента
	Основы знаний по первичной и вторичной защите бетонных и железобетонных конструкций от коррозии и агрессивного воздействия среды
	Правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
	Методики и процедуры системы менеджмента качества и критерии, используемые для проверки качества выполненных работ
	Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение расчётов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп и выполнение текстовой и графической части проектной или рабочей документации раздела Конструкции железобетонные	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ климатических особенностей района возведения здания или сооружения с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Формирование конструктивной системы и расчётной схемы зданий и сооружений и их элементов с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчётов бетонных и железобетонных конструкций
	Составление листа нагрузок и воздействий на железобетонные и металложелезобетонные конструкции
	Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты от бетонных и железобетонных конструкций
	Формирование в расчётном программном комплексе расчётной схемы зданий и сооружений и их элементов с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Выполнение расчётов бетонных и железобетонных конструкций в программном комплексе по предельным состояниям первой и второй групп и анализ полученных расчётных данных
	Выполнение аналитических расчётов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп раздела Конструкции железобетонные
	Выполнение расчета железобетонных элементов по раскрытию трещин от совместного действия постоянных и временных нагрузок

	<p>Выполнение расчета элементов железобетонных конструкций по деформациям на действие постоянных, временных длительных и кратковременных нагрузок с учетом эксплуатационных требований при ограничении деформаций технологическими, конструктивными или эстетико-психологическими требованиями</p> <p>Выполнение расчета железобетонных элементов по прогибам</p> <p>Выполнение проверочных расчётов несущей способности элементов бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Выдача заданий на разработку текстовой и графической части раздела по бетонным и железобетонным конструкциям на основании полученных решений</p> <p>Оформление расчётов бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Выполнение чертежей бетонных и железобетонных конструкций</p>
Необходимые умения	<p>Применять справочную и нормативную документацию, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для выполнения расчётов бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Выполнять аналитические расчёты бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Применять программный комплекс для расчёта бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Выполнять расчеты железобетонных элементов по раскрытию трещин от совместного действия постоянных и временных нагрузок</p> <p>Выполнять расчеты железобетонных элементов по деформациям и прогибам на действие постоянных, временных длительных и кратковременных нагрузок</p> <p>Выполнять проверочные расчёты несущей способности элементов бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Подготавливать задания на разработку текстовой и графической части раздела Конструкции железобетонные на основании полученных результатов</p> <p>Применять программные средства для оформления расчётов и выполнения рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные объектов с применением бетонных и железобетонных конструкций</p>
Необходимые знания	<p>Профессиональная строительная терминология на русском языке</p> <p>Принципы стандартизации в Российской Федерации</p> <p>Справочная и нормативная техническая документация в строительстве, в том числе зарубежная и ведомственная, по расчётам и проектированию зданий и сооружений с применением бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Профессиональные компьютерные программные средства для выполнения расчётов бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Методы расчёта бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Основы знаний по первичной и вторичной защите бетонных и железобетонных конструкций от коррозии и агрессивного воздействия среды</p> <p>Основы знаний в области защиты бетонных и железобетонных конструкций от огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций</p>

	<p>Мероприятия по уменьшению возможного отрицательного влияния дополнительных, местных и внутренних напряжений для обеспечения безопасной работы бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Правила оформления расчётов бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты</p> <p>Методики и процедуры системы менеджмента качества и критерии, используемые для проверки качества выполненных работ</p> <p>Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования</p>
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Предпроектная подготовка к проектированию раздела Конструкции железобетонные и разработка специальных технических условий на проектирование раздела Конструкции железобетонные	Код	С	Уровень квалификации	6
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Х	Заемствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-проектировщик I категории Инженер по проектированию бетонных и железобетонных конструкций I категории				
Требования к образованию и обучению	<p>Высшее образование – бакалавриат (специализация – промышленное и гражданское строительство)</p> <p>Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности</p>				
Требования к опыту практической работы	Для инженера проектировщика I категории не менее пяти лет работы инженером проектировщиком II категории в области расчётов и проектирования бетонных и железобетонных конструкций				
Особые условия допуска к работе					
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет				

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ОКЗ	2142	Инженеры по гражданскому строительству
ЕКС	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО	270800	Строительство

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка технических заданий на проектирование и разработку специальных технических условий, разработка вариантов решений по несущим и ограждающим конструкциям из бетонных и железобетонных конструкций и специальных технических условий для проектирования раздела Конструкции железобетонные	Код	C/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ справочной и нормативной документации по расчётам и проектированию зданий и сооружений с применением бетонных и железобетонных конструкций объектов нормального и повышенного уровня ответственности
	Сбор сведений о существующих и проектируемых уникальных объектах с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Определение объема и состава исходных данных для проектирования рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные
	Подготовка технических заданий на проектирование раздела Конструкции железобетонные объектов с применением бетонных и железобетонных конструкций нормального уровня ответственности
	Подготовка технических заданий на разработку специальных технических условий раздела Конструкции железобетонные уникальных объектов с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Анализ современных расчётных и проектных решений на объектах с применением бетонных и железобетонных конструкций для уникальных объектов
	Анализ аварийных ситуаций на объектах с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Разработка вариантов решений по несущим и ограждающим конструкциям из бетонных и железобетонных конструкций
	Разработка специальных технических условий для проектирования раздела Конструкции железобетонные уникальных объектов

Необходимые умения	Применять требования нормативных технических документов для подготовки технического задания на проектирование рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные
	Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию зданий и сооружений с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Определять полноту исходных данных для подготовки технического задания на проектирование раздела Конструкции железобетонные
	Применять справочную и нормативную документацию для подготовки технических заданий на разработку специальных технических условий на проектирование раздела Конструкции железобетонные уникальных объектов с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по назначению указаний и требований к проектированию уникальных зданий или сооружений с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Определять полноту исходных данных для подготовки технического задания на разработку специальных технических условий на уникальные объекты с применением бетонных и железобетонных конструкций для раздела Конструкции железобетонные
	Применять программные средства для оформления технических заданий и специальных технических условий
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология на русском языке
	Принципы стандартизации в Российской Федерации
	Справочная и нормативная техническая документация в строительстве, в том числе зарубежная и ведомственная, по расчётам и проектированию зданий и сооружений с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Методы расчёта бетонных и железобетонных конструкций
	Основы знаний по первичной и вторичной защите бетонных и железобетонных конструкций от коррозии и агрессивного воздействия среды
	Основы знаний в области защиты бетонных и железобетонных конструкций от огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций
	Правила оформления технического задания на разработку специальных технических условий
	Правила применения программных средств для оформления технического задания на разработку специальных технических условий
	Правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
	Методики и процедуры системы менеджмента качества и критерии, используемые для проверки качества выполненных работ
Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования	
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Проверка соответствия принятых решений	Код	C/02.6	Уровень (подуровень)	6
--------------	--	-----	--------	-------------------------	---

в рабочей или проектной документации, разработка специальных технических условий на проектирование раздела Конструкции железобетонные уникальных объектов и выполнение проверочных расчётов бетонных и железобетонных конструкций

квалификации

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проверка соответствия принятых решений в рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные требованиям действующей нормативно-технической документации и специальных технических условий
	Выполнение проверочных расчётов бетонных и железобетонных конструкций
	Анализ расчётных и проектных технических решений, нормативной базы, в том числе зарубежных стандартов, выявление отклонений и/или недостающих нормативных положений, подлежащих включению в специальные технические условия на проектирование рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные уникальных объектов
	Установление требований к механической, пожарной безопасности бетонных и железобетонных конструкций, отсутствующих или недостаточных в нормативных документах, необходимых для обеспечения при расчётах и проектировании безопасной эксплуатации конструкций уникальных объектов
	Разработка специальных технических условий на расчёт и проектирование рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные уникальных объектов
Необходимые умения	Применять систему нормативной документации в строительстве для проверки соответствия принятых решений в рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные нормативным положениям
	Применять систему нормативной документации в строительстве для выявления отклонений и/или недостающих нормативных положений, подлежащих включению в специальные технические условия для проектирования раздела Конструкции железобетонные уникальных объектов с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по назначению указаний и требований к проектированию раздела Конструкции железобетонные уникальных зданий или сооружений с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Применять требования законодательства и нормативных правовых актов для оформления специальных технических условий
	Применять программные средства для оформления специальных технических условий

Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология на русском языке
	Принципы стандартизации в Российской Федерации
	Справочная и нормативная техническая документация в строительстве, в том числе зарубежная и ведомственная, по проектированию зданий и сооружений с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Методы расчёта бетонных и железобетонных конструкций
	Основы знаний в области защиты бетонных и железобетонных конструкций от коррозии для обоснованного принятия решений по назначению указаний и требований к расчёту и проектированию уникальных зданий или сооружений с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Основы знаний в области защиты бетонных и железобетонных конструкций от огневого воздействия для обоснованного принятия решений по назначению указаний и требований к расчёту и проектированию уникальных зданий или сооружений с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Требования законодательства и нормативных правовых актов, нормативных технических для оформления специальных технических условий
	Правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
	Методики и процедуры системы менеджмента качества и критерии, используемые для проверки качества выполненных работ
	Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Руководство проектным подразделением по подготовке проектной или рабочей документации раздела Конструкции железобетонные	Код	D	Уровень квалификации	7
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Главный инженер проекта (Специалист по организации проектирования) Руководитель проектной группы по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные				
Требования к образованию и обучению	Высшее образование Высшее образование (непрофильное) – специалист, магистратура и дополнительное профессиональное образование – программы				

	<p>профессиональной переподготовки по профилю деятельности</p> <p>Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет</p>
Требования к опыту практической работы	<p>Не менее пяти лет в области расчётов и проектирования бетонных и железобетонных конструкций, в том числе инженером проектировщиком I категории не менее трёх лет.</p> <p>Для главного инженера проекта (специалист по организации расчётов и проектирования) не менее десяти лет работы в области расчётов и проектирования бетонных и железобетонных конструкций, в том числе не менее двух лет ведущим инженером (руководителем рабочей или проектной группы)</p>
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

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	22446	Инженер
	22827	Инженер-проектировщик
	20760	Главный инженер проекта
	26151	Руководитель группы
ОКСО	2.08.03.01	Строительство
	2.08.04.01	Строительство
	2.08.05.01	Строительство уникальных зданий и сооружений

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Проверка принятых решений в рабочей или проектной документации, разработка специальных технических условий и осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений в рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проверка соответствия принятых решений в рабочей или проектной
-------------------	--

	<p>документации раздела Конструкции железобетонные требованиям действующей нормативно-технической документации и специальных технических условий</p> <p>Контроль за соблюдением утвержденных проектных решений (авторский надзор) при выполнении строительно-монтажных работ при строительстве зданий и сооружений с применением бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Ведение журнала авторского надзора, подписание актов освидетельствования работ и иной документации при строительстве зданий и сооружений из бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Контроль за выполнением указаний, внесенных в журнал авторского надзора при строительстве зданий и сооружений с применением бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Внесение изменений в рабочую или проектную документацию при изменении технических решений при строительстве зданий и сооружений с применением бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Работа по расследованию аварий на объектах с применением бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Работа в комиссиях приёмке в эксплуатацию объектов с применением бетонных и железобетонных конструкций</p>
Необходимые умения	<p>Оценивать соответствие принятых решений в рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные требованиям действующей нормативно-технической документации и специальных технических условий</p> <p>Организовывать и проводить работу по авторскому надзору за строительством объектов с применением бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Оценивать соблюдение исполнителем работ утвержденных расчётных и проектных решений при строительстве зданий и сооружений с применением бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Формировать документацию о ходе и результатах осуществления авторского надзора при строительстве зданий и сооружений с применением бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Использовать профессиональные компьютерные программные средства для оформления предписаний, внесённых в журнал авторского надзора при строительстве зданий и сооружений с применением бетонных и железобетонных конструкций</p>
Необходимые знания	<p>Профессиональная строительная терминология на русском языке</p> <p>Справочная и нормативная техническая документация в строительстве, в том числе зарубежная и ведомственная, по проектированию зданий и сооружений с применением бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Организационно-методические документы, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов с применением бетонных и железобетонных конструкций</p> <p>Правила применения профессиональных компьютерных программных средств для оформления предписаний, внесённых в журнал авторского надзора</p> <p>Правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты</p> <p>Методики и процедуры системы менеджмента качества и критерии,</p>

	используемые для проверки качества выполненных работ
	Требования рациональной и безопасной организации авторского надзора при строительстве объектов с применением бетонных и железобетонных конструкций
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Организация работы проектного подразделения по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Составление и утверждение плановых заданий, определяющих календарные сроки начала и окончания расчётов и проектирования раздела Конструкции железобетонные объектов с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Предоставление заданий, согласование и приёмка результатов работ по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные для зданий и сооружений с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Контроль качества и сроков разработки расчётных и проектных решений раздела Конструкции железобетонные объектов с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Утверждение проектных решений и утверждение рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные для зданий и сооружений с применением бетонных и железобетонных конструкций
	Определение критериев отбора и отбор исполнителей работ по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные, а также координация деятельности исполнителей таких работ
	Контроль обеспечения квалифицированными кадрами проектного подразделения по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные
	Анализ эффективности работы проектного подразделения по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные с учетом количества и сложности выполняемых проектов
Необходимые умения	Оценивать соответствие принятых решений в рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные требованиям действующей нормативно-технической документации и специальных технических условий
	Выполнять технико-экономический анализ принятых решений при разработке рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные зданий и сооружений с применением бетонных и

	железобетонных конструкций
	Осуществлять координацию работ между разработчиками внутри проектного подразделения и между подразделениями по выполнению рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные
	Планировать фонд оплаты труда и работу персонала по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные
	Применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного подразделения по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные
	Руководить проектированием раздела Конструкции железобетонные объектов с применением бетонных и железобетонных конструкций
Необходимые знания	Профессиональная строительная терминология на русском языке
	Принципы стандартизации в Российской Федерации
	Требования законодательной и нормативной технической документации в строительстве, в том числе ведомственной, по проектированию зданий и сооружений из бетонных и железобетонных конструкций
	Методика расчётов и проектирования строительных бетонных и железобетонных конструкций
	Классификация бетонов и специальные виды бетонов
	Исходные материалы для приготовления бетона и их основные свойства
	Основные виды и характеристики бетонных и железобетонных конструкций и области их применения
	Правила и способы организации работ подразделения по подготовке рабочей или проектной документации раздела Конструкции железобетонные
	Средства автоматизированного проектирования бетонных и железобетонных конструкций
	Правила и нормы техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты
	Методики и процедуры системы менеджмента качества и критерии, используемые для проверки качества выполненных работ
	Требования рациональной и безопасной организации трудовых процессов проектирования
	Основы управления персоналом
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Национальное объединение изыскателей и проектировщиков, город Москва
(наименование организации)
Президент Посохин Михаил Михайлович

(должность и ФИО руководителя)

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ООО «ИЭМСИ»
---	-------------

¹ Общероссийский классификатор занятий

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности

³ Единый тарифно-квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих

⁴ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов

⁵ Общероссийский классификатор специальностей по образованию