МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

П Р И К А З

13 сентября 2016 г. Москва № 504н

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 43823
от "27" сентября 2016.

Об утверждении профессионального стандарта «Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами»

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; 2016, № 21, ст. 3002), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «19» сентября 2016 г. № 504н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами

854

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 «Лабораторно-экспериментальное сопровождение производства бетонов с наноструктурирующими компонентами» 4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Проектно-технологическое сопровождение производства бетонов с наноструктурирующими компонентами» 13
3.3. Обобщенная трудовая функция «Организационно-методическое руководство разработкой бетонов с наноструктурирующими компонентами» 21
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 30

I. Общие сведения

Проектирование состава бетонов с наноструктурирующими компонентами — 16.096

(наименование вида профессиональной деятельности) — Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение разработки бетонов с наноструктурирующими компонентами с заданными свойствами

Группа занятий:

1323	Руководители подразделений (управляющие) в строительстве	2113	Химики
2145	Инженеры-химики	3111	Техники в области химических и физических наук
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

23.20.2	Производство огнеупорных цементов, растворов, бетонов и аналогичных составов
23.63	Производство товарного бетона
72.19.3	Научные исследования и разработки в области нанотехнологий
(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
A	Лабораторно-экспериментальное сопровождение производства бетонов с наноструктурирующими компонентами	5	Проведение верификации сырьевых материалов	A/01.5	5
			Контроль технологии приготовления бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами	A/02.5	5
			Определение и анализ технологических показателей качества бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами	A/03.5	5
			Определение и анализ технологических показателей качества растворных смесей	A/04.5	5
			Определение физико-механических показателей качества бетона с наноструктурирующими компонентами	A/05.5	5
			Проведение испытаний технических показателей качества раствора	A/06.5	5
			Оформление документов о качестве на партию бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами заданного качества	A/07.5	5
B	Проектно-технологическое сопровождение производства бетонов с наноструктурирующими компонентами	6	Организация испытаний партий бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами заданного качества	B/01.6	6
			Осуществление технологического контроля производства бетонов с наноструктурирующими компонентами	B/02.6	6
			Проектирование состава бетонов с наноструктурирующими компонентами в соответствии с техническим заданием	B/03.6	6
			Корректировка и передача в производство рабочего состава бетона с наноструктурирующими компонентами	B/04.6	6
			Контроль наличия брака при производстве бетонов с наноструктурирующими компонентами	B/05.6	6
			Контроль ведения документации в установленном порядке	B/06.6	6
			Организация контроля состояния лабораторного оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры и рабочих мест работников лаборатории	B/07.6	6

C	Организационно-методическое руководство разработкой бетонов с наноструктурирующими компонентами	7	Руководство испытаниями новых и модифицированных бетонов с наноструктурирующими компонентами	C/01.7	7
			Организация разработки и оптимизации рецептур бетонных и растворных смесей с наноструктурирующими компонентами	C/02.7	7
			Разработка и проведение мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства бетонов с наноструктурирующими компонентами	C/03.7	7
			Организация научно-исследовательской работы по разработке новых бетонов и растворов с наноструктурирующими компонентами	C/04.7	7
			Метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами	C/05.7	7
			Проведение патентных исследований и определение показателей технического уровня проектируемого бетона с наноструктурирующими компонентами с заданными свойствами	C/06.7	7
			Руководство работниками лаборатории	C/07.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Лабораторно-экспериментальное сопровождение производства бетонов с наноструктурирующими компонентами	Код	A	Уровень квалификации	5

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

Возможные наименования должностей, профессий	Техник-технолог Лаборант

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[3] Инструктаж по охране труда[4]
Другие характеристики	Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации по профилю деятельности

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2113	Химики
	3111	Техники в области химических и физических наук
ЕКС[5]	-	Техник-технолог
ОКПДТР[6]	23690	Лаборант
ОКСО[7]	220501	Управление качеством
	240301	Химическая технология неорганических веществ
	240308	Аналитический контроль качества химических соединений

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Проведение верификации сырьевых материалов	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Отбор проб заполнителей
	Отбор проб вяжущего вещества
	Маркировка проб заполнителей и вяжущего вещества
	Определение технических показателей качества вяжущего вещества, заполнителей и затворителя
	Занесение результатов испытаний в журнал верификации сырьевых материалов
Необходимые умения	Производить испытания на лабораторном оборудовании сырьевых материалов в соответствии со стандартами и техническими условиями
	Определять класс прочности или марку вяжущего вещества, сроки схватывания, тонкость помола, нормальную густоту, равномерность изменения объема
	Определять плотность мелкого заполнителя, пустотность, зерновой состав, влажность
	Устанавливать насыпную плотность и содержание пылевидных и глинистых частиц, содержание глины в комках
	Определять дробимость, лещадность, зерновой состав, насыпную плотность, влажность, содержание пылевидных и глинистых частиц, морозостойкость крупного заполнителя, способность к водопоглощению
	Определять плотность и концентрацию функциональных добавок
	Производить расчет показателей качества сырьевых материалов
Необходимые знания	Виды наноструктурирующих добавок в бетонные смеси: углеродные фуллереноы, углеродные нанотрубки, серебро, медь, диоксид титана, диоксид кремния, оксиды металлов, известь, полимерные наночастицы
	Значения предельно допустимых концентраций вредных и загрязняющих веществ, которые выделяют во внешнюю среду сырьевые материалы
	Требования государственных и отраслевых стандартов, технических условий на сырьевые материалы
	Контролируемые характеристики вяжущего вещества при входном контроле: тип, марка или класс прочности; нормальная густота, сроки схватывания, равномерность изменения объема, удельная поверхность, удельная эффективная активность естественных радионуклидов
	Контролируемые характеристики мелкого заполнителя при входном контроле: фракционный состав и модуль крупности; насыпная плотность; влажность, содержание пылевидных, илистых и глинистых частиц; удельная эффективная активность естественных радионуклидов
	Контролируемые характеристики крупного заполнителя при входном контроле: насыпная плотность; лещадность; фракционный состав; марка по прочности; марка по морозостойкости, содержание зерен слабых пород; содержание пылевидных, илистых и глинистых частиц; водопоглощение;

	удельная эффективная активность естественных радионуклидов
	Методы проведения входного контроля вяжущего вещества, заполнителей, наноструктурирующих компонентов и затворителя
	Контролируемые характеристики наноструктурирующих компонентов и затворителя при входном контроле: пластифицирующие и редуцирующие свойства наноструктурирующих добавок; основной эффект действия наноструктурирующих добавок; удельная эффективная активность естественных радионуклидов
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль технологии приготовления бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Отбор проб заполнителей на влажность при подаче новой партии материалов
	Маркировка проб заполнителей
	Определение технологических показателей качества бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Контроль точности дозирования компонентов каждого замеса бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами в соответствии с рецептурой
	Контроль времени перемешивания каждой партии бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами в соответствии с регламентом
	Занесение результатов испытаний в журнал изготовления бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
Необходимые умения	Определять нормируемые показатели качества бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами в соответствии с требованиями государственных стандартов, техническими условиями
	Учитывать погрешности при изготовлении бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами по составу, установленные нормативно-технической и технологической документацией
	Определять исправность дозирующего оборудования в соответствии с инструкциями по эксплуатации
	Производить оценку влажности заполнителей в соответствии со стандартами
	Заполнять документацию в установленном порядке
Необходимые знания	Технологический регламент производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Правила отбора проб согласно требованиям государственных стандартов
	Виды контроля оборудования и технологии приготовления бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Методы и средства контроля оборудования и технологии приготовления

	бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Минимальная периодичность проведения контроля оборудования и технологии приготовления бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Влияние влажности заполнителей на качество бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Методика расчета фактического отклонения дозирования затворителя при различных показателях влажности инертных материалов (заполнителей)
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Определение и анализ технологических показателей качества бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами	Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Отбор проб бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами для определения технологических показателей
	Маркировка проб бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами
	Определение удобоукладываемости бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами в соответствии со стандартами (каждый первый замес сменной партии)
	Определение средней плотности бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами в соответствии со стандартами при подборе состава
	Определение расслаиваемости бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами в соответствии со стандартами (каждый первый замес в сменной партии)
	Определение объема воздуха вовлеченного бетонной смесью с наноструктурирующими компонентами (каждый первый замес в сменной партии в соответствии со стандартами)
	Определение при подборе состава объема межзерновых пустот бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами в соответствии со стандартами
	Определение температуры бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами в соответствии со стандартами (каждую загрузку сменной партии)
	Определение при подборе состава сохраняемости свойств во времени бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами в соответствии со стандартами
	Определение концентрации вредных и загрязняющих химических веществ с периодичностью, указанной в договоре на поставку бетонной смеси с

	наноструктурирующими компонентами
	Анализ показателей качества бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Занесение результатов измерений показателей качества бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами в журнал
Необходимые умения	Использовать контрольно-измерительное оборудование при определении показателей качества бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Использовать методы определения показателей качества бетонных смесей
	Работать с нормативной документацией по производству наноструктурированных бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Производить периодический контроль показателей качества бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Производить приемочный контроль сменной партии бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами
	Использовать методику приемо-сдаточных испытаний заданных технологических показателей качества бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами
	Оформлять журналы проведения периодического и приемо-сдаточного испытаний бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами
Необходимые знания	Технологический регламент производства наноструктурированных бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Правила отбора проб согласно требованиям государственных стандартов
	Показатели качества бетонной смеси: удобоукладываемость, средняя плотность, пористость, расслаиваемость, температура, сохраняемость свойств во времени, объем вовлеченного воздуха
	Перечень контролируемых параметров и периодичность контроля показателей качества бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Минимальная периодичность проведения контроля качества бетонных смесей заданного качества
	Методы, аттестованные в установленном порядке, по определению вредных и загрязняющих химических веществ
	Влияние влажности заполнителей на качество бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Определение и анализ технологических показателей качества растворных смесей	Код	A/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Отбор проб растворной смеси для определения технологических показателей
	Маркировка проб растворной смеси
	Определение подвижности, водоудерживающей способности, расслаиваемости растворной смеси
	Определение средней плотности и температуры применения растворной смеси
	Анализ соответствия технологических показателей качества растворной смеси стандартам и технологическому регламенту
	Оформление документа о качестве растворной смеси
Необходимые умения	Использовать лабораторное оборудование для определения технологических показателей качества растворной смеси
	Использовать средства измерения и методики определения показателей качества растворной смеси
	Применять методы испытаний сырьевых материалов для приготовления растворных смесей
	Применять методики определения эффективности действия наноструктурированных компонентов на свойства растворных смесей
	Определять показатели качества растворных смесей в соответствии с требованиями технологической документации
	Оформлять документы о качестве растворной смеси в соответствии с требованиями государственных стандартов
Необходимые знания	Характеристики материалов, применяемых для приготовления растворных смесей
	Правила отбора проб при приемке каждой партии растворной смеси
	Основные свойства растворных смесей и затвердевшего раствора
	Нормируемые показатели качества растворных смесей
	Методы испытания растворной смеси, готовой к применению
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Определение физико-механических показателей качества бетона с наноструктурирующими компонентами	Код	A/05.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Отбор проб бетона с наноструктурирующими компонентами
	Изготовление контрольных образцов бетона с наноструктурирующими компонентами для определения прочности
	Изготовление контрольных образцов бетона с наноструктурирующими компонентами для определения водонепроницаемости
	Изготовление контрольных образцов бетона с наноструктурирующими компонентами для определения морозостойкости
	Маркировка контрольных образцов бетона с наноструктурирующими компонентами
	Определение прочности при сжатии, однородности, средней плотности бетона с наноструктурирующими компонентами для каждой партии
	Определение прочности бетона с наноструктурирующими компонентами методом неразрушающего контроля
	Оформление журнала испытаний бетона с наноструктурирующими компонентами
Необходимые умения	Изготавливать контрольные образцы бетона с наноструктурирующими компонентами в соответствии со стандартами
	Хранить контрольные образцы бетона с наноструктурирующими компонентами в соответствии с нормативной документацией
	Определять показатели качества бетона с наноструктурирующими компонентами
Необходимые знания	Правила отбора проб бетона с наноструктурирующими компонентами согласно требованиям государственных стандартов
	Перечень контролируемых параметров и периодичность контроля показателей качества бетона с наноструктурирующими компонентами
	Показатели качества бетона: соответствие классам по прочности (на сжатие, при осевом растяжении, изгибе); однородность; марка по водонепроницаемости; марка по морозостойкости; средняя плотность бетона; истираемость
	Основные характеристики, параметры и правила эксплуатации электронного и механического оборудования лаборатории, а также его программного обеспечения
	Методы и средства контроля, состав контроля, минимальная периодичность определения показателей качества бетона при приемочном контроле
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.6. Трудовая функция

Наименование	Проведение испытаний технических показателей качества раствора	Код	A/06.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Отбор проб раствора
	Изготовление контрольных образцов раствора
	Маркировка контрольных образцов раствора
	Определение технических показателей качества раствора
	Занесение результатов в журнал проведения испытаний растворов
Необходимые умения	Использовать лабораторное оборудование для определения показателей качества раствора
	Использовать средства измерения и методики определения показателей качества раствора
	Определять показатели качества и структуры растворов
	Производить оценку сырьевых материалов при изготовлении растворов
	Определять функциональные показатели растворов
	Работать с технической документацией
Необходимые знания	Правила отбора проб растворов согласно требованиям государственных стандартов
	Нормируемые показатели и методы испытаний строительных растворов в соответствии с требованиями государственных стандартов
	Номенклатура показателей качества растворов
	Нормативные и фактические показатели качества раствора
	Основные характеристики и параметры электронного и механического оборудования лаборатории, а также его программного обеспечения
	Требования стандартов и технических условий к материалам для приготовления растворов
	Показатели назначения раствора, показатели надежности раствора, стабильность показателей качества раствора
	Основные свойства затвердевшего раствора: прочность на сжатие, морозостойкость, средняя плотность
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.1.7. Трудовая функция

Наименование	Оформление документов о качестве на партию бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами заданного качества	Код	A/07.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Заполнение сведений о поставщике и производителе бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами в соответствии с договором о поставке
	Внесение в документ о качестве даты, номера смены, вида, номера номинального состава, объема, марки или значения по удобоукладываемости бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами
	Внесение в документ о качестве партии бетона с наноструктурирующими компонентами показателей прочности в проектном и промежуточном возрасте
	Внесение в документ о качестве проектной марки бетона с наноструктурирующими компонентами показателей средней плотности (для легких бетонов); наименования, массы добавки; класса материалов по удельной эффективной активности естественных радионуклидов
	Передача документа о качестве бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами заданного качества на согласование руководству
Необходимые умения	Оформлять документ о качестве сменной партии бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами
	Определять перечень сведений, указываемых в документе о качестве сменной партии бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами в соответствии со стандартом на производство
	Включать другие нормируемые показатели качества бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами при условии включения их в договор о поставке
	Определять отклонения показателей бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами в соответствии со стандартами
Необходимые знания	Общий перечень показателей бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами, указываемых в документе о качестве сменной партии
	Сведения, обязательно указываемые в документе о качестве сменной партии бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами
	Регламент согласования документа о качестве сменной партии бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами между поставщиком и потребителем
	Значения показателей расслаиваемости бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами в соответствии со стандартами
	Отклонения заданных значений показателей удобоукладываемости бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами в соответствии со стандартами
	Марки по удобству укладываемости бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами в соответствии со стандартами
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента

	производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проектно-технологическое сопровождение производства бетонов с наноструктурирующими компонентами	Код	B	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-лаборант

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	–
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Инструктаж по охране труда
Другие характеристики	Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации по профилю деятельности

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2145	Инженеры-химики
ЕКС	-	Инженер-лаборант
ОКПДТР	42499	Инженер лаборатории
ОКСО	150601	Материаловедение и технология новых материалов
	210602	Наноматериалы
	220501	Управление качеством
	240301	Химическая технология неорганических веществ
	240308	Аналитический контроль качества химических соединений
	270106	Производство строительных материалов, изделий и конструкций

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Организация испытаний партий бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами заданного качества	Код	B/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Составление плана-графика проведения испытаний бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами заданного качества
	Выдача задания работникам на входной контроль вяжущих веществ, заполнителей, затворителя, наноструктурирующих компонентов, предназначенных для производства сменной партии бетонной смеси, в соответствии с нормативной документацией
	Выдача задания работникам на операционный контроль, выполняемый в процессе производства сменной партии бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами, в соответствии с нормативной документацией
	Выдача задания работникам на периодический контроль бетона, получаемого из бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами одного выпуска, в соответствии с нормативной документацией
	Выдача задания работникам на приемочный контроль сменной партии бетонной смеси в соответствии с нормативной документацией
	Проведение инструктажа работников лаборатории
	Обеспечение работников лаборатории необходимым оборудованием
	Обеспечение работников лаборатории необходимой нормативно-технической документацией
	Контроль проведения работниками лаборатории испытаний бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами заданного качества
	Анализ полученных работниками лаборатории результатов испытаний бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами заданного качества
Необходимые умения	Производить расстановку работников лаборатории при проведении испытания сменных партий бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами заданного качества
	Использовать лабораторное оборудование, применять различные методики испытания сменных партий бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Контролировать испытания сырьевых материалов для приготовления бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами в соответствии с требованиями стандартов
	Контролировать соблюдение стандартов при отборе проб для испытаний
	Контролировать соблюдение стандартов при определении нормируемых показателей качества бетонных смесей, указанных в договоре на поставку
	Оформлять журнал проведения инструктажа работников лаборатории
	Систематизировать результаты испытаний бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами в исполнительной документации, предусмотренной технологическим регламентом

Необходимые знания	Регламент проведения и документирования верификации сырьевых материалов
	Регламент проведения и документирования операционного контроля параметров работы оборудования и технологического процесса приготовления бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами
	Регламент проведения и документирования периодического контроля показателей качества бетона, получаемого из бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами одного выпуска
	Регламент проведения и документирования приемочного контроля партии бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами
	Потребность в инструменте и оборудовании для проведения испытаний сырьевых материалов, полуфабрикатов и готовой продукции, методики испытания
	Технический английский язык в области производства бетонов и наноструктурированных материалов
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Осуществление технологического контроля производства бетонов с наноструктурирующими компонентами	Код	B/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Определение методов и периодичности контроля технологии производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Контроль исправности технологического оборудования и программного обеспечения производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Контроль соблюдения технологических параметров производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Внесение корректировки по итогам испытаний в состав бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами
	Подбор оптимального состава при производстве бетонов с наноструктурирующими компонентами
Необходимые умения	Определять необходимость проведения контроля технологического оборудования в соответствии с инструкциями по эксплуатации
	Определять состав, методы и средства контроля технологии производства бетонов с наноструктурирующими компонентами в соответствии со стандартами
	Оформлять отчетную документацию в установленном порядке
Необходимые знания	Понятия: бетонная смесь заданного качества, бетонная смесь заданного нормированного состава
	Правила составления карты подбора состава бетона с наноструктурирующими компонентами, определения номинального состава

	бетона
	Регламент проведения операционного контроля
	Регламент проведения периодических испытаний и периодического контроля
	Режимы работы технологического оборудования, утвержденные технологом
	Регламент подбора бетонной смеси и требования государственных стандартов к бетону
	Технический английский язык в области производства бетонов и наноструктурированных материалов
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Проектирование состава бетонов с наноструктурирующими компонентами в соответствии с техническим заданием	Код	B/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Формирование требований к бетону с наноструктурирующими компонентами исходя из технологии производства и укладки
	Выбор сырьевых материалов для бетонов с наноструктурирующими компонентами на основе их паспортных характеристик в соответствии с требованиями государственных стандартов и технических условий
	Расчет начального состава бетона с наноструктурирующими компонентами исходя из технологии производства и укладки
	Расчет дополнительных составов бетона с параметрами составов, отличающихся от принятых в начальном составе в большую и меньшую сторону
	Оформление ведомости рабочих составов и листов рабочих дозировок
Необходимые умения	Производить расчет подбора состава бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами заданного качества
	Анализировать результаты испытаний сырьевых материалов и готового продукта
	Подбирать материал, обеспечивающий требуемую стандартами плотность упаковки зерен заполнителя
	Выбирать соотношение между крупным и мелким заполнителем, определять оптимальное количество вяжущего вещества
	Определять расход химических добавок, наноструктурирующих компонентов и водоцементное отношение для обеспечения требуемых характеристик
Необходимые знания	Нормируемые показатели качества бетона в соответствии с техническими требованиями стандартов
	Виды наноструктурирующих добавок в бетонных смесях: углеродные фуллереноы, углеродные нанотрубки, серебро, медь, диоксид титана, диоксид кремния, оксиды металлов, известь, полимерные наночастицы

	Показатели качества бетонной смеси, длительность и режимы твердения бетона, принимаемые по технологической документации
	Ограничения по составу бетона и применению материалов для его приготовления, установленные нормативно-технической и технологической документацией
	Методика расчета расхода затворителя, вяжущего вещества, мелкого и крупного заполнителей и наноструктурирующих добавок с учётом влажности материалов
	Технический английский язык в области производства бетонов и наноструктурированных материалов
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Корректировка и передача в производство рабочего состава бетона с наноструктурирующими компонентами	Код	B/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Изготовление пробных замесов начального и дополнительного составов
	Определение фактической плотности и объема бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами
	Отбор проб бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами
	Изготовление образцов бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами
	Испытание образцов бетона с наноструктурирующими компонентами по всем нормируемым показателям качества
	Корректировка составов бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами по результатам испытания
	Обработка полученных результатов с установлением зависимостей, отражающих влияние параметров состава на нормируемые показатели качества бетонной смеси и бетона с наноструктурирующими компонентами
	Заполнение журнала подбора состава бетона с наноструктурирующими компонентами
	Передача в производство рабочих дозировок бетонов с наноструктурирующими компонентами
Необходимые умения	Подбирать номинальный состав: вяжущего вещества, крупного заполнителя, мелкого заполнителя, функциональных добавок
	Применять методы использования промышленных отходов
	Приготавливать опытные замесы в лабораторном смесителе принудительного или гравитационного действия
	Вносить изменения в количество отдозированного затворителя на основе

	визуального контроля удобоукладываемости и структуры бетонной смеси
	Определять фактическое значение коэффициента вариации для всех составов бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами
Необходимые знания	Содержание задания на подбор состава бетона с наноструктурирующими компонентами
	Этапы подбора состава бетона с наноструктурирующими компонентами
	Объем проб материалов, необходимый для подбора состава бетона с наноструктурирующими компонентами
	Методика приготовления опытных замесов бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Нормативные документы, регламентирующие подбор бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами заданного качества
	Методика расчета компонентов бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Технический английский язык в области производства бетонов и наноструктурированных материалов
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Контроль наличия брака при производстве бетонов с наноструктурирующими компонентами	Код	B/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Составление акта при выявлении брака в процессе приемки сырьевых материалов
	Анализ и систематизация всех случаев поступления некачественных сырьевых материалов
	Контроль приготовления бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами, её уплотнения, структурообразования и твердения бетона
	Составление акта при обнаружении брака в процессе операционного контроля
	Подготовка предложений по предупреждению и снижению брака
Необходимые умения	Оформлять техническую документацию в установленном порядке
	Использовать в работе лабораторное и контрольно-измерительное оборудование
	Составлять предложения по ликвидации причин возникновения брака при производстве бетонов с наноструктурирующими компонентами
Необходимые знания	Технология производства бетонов с наноструктурирующими компонентами, требования к сырьевым материалам
	Виды и возможные причины возникновения брака при производстве бетонов с наноструктурирующими компонентами

	Методы устранения возникновения брака при производстве бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Нормативные документы, регламентирующие производство бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Технический английский язык в области производства бетонов и наноструктурированных материалов
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2.6. Трудовая функция

Наименование	Контроль ведения документации в установленном порядке	Код	B/06.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Контроль правильности и своевременности заполнения работниками журнала верификации сырьевых материалов
	Оформление заключений о соответствии сырьевых материалов техническим условиям и государственным стандартам
	Контроль правильности и своевременности заполнения работниками журнала операционного контроля приготовления бетонной и растворной смесей с наноструктурирующими компонентами
	Контроль правильности и своевременности заполнения работниками журнала учета испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Контроль оформления актов с результатами испытаний образцов бетонных смесей, растворов, бетонов
	Контроль актуализации государственных стандартов, хранящихся в лаборатории
	Оформление заключений о соответствии образцов бетонных смесей, растворов, бетонов с наноструктурирующими компонентами техническим условиям и государственным стандартам
Необходимые умения	Организовывать и контролировать работу по оформлению документации лаборатории
	Проводить инструктаж по ведению документации лаборатории
	Контролировать учет и хранение всех видов локальных документов лаборатории
	Контролировать соблюдение норм, установленных документацией системы менеджмента качества организации
Необходимые знания	Нормативная документация, регламентирующая качество сырьевых материалов
	Технические карты с нормами допусков в соответствии со стандартами и техническими условиями
	Техническая документация по определению качества продукции
	Техническая документация по проведению испытаний образцов продукции
	Документация системы управления качеством

	Технический английский язык в области производства бетонов и наноструктурированных материалов
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.2.7. Трудовая функция

Наименование	Организация контроля состояния лабораторного оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры и рабочих мест работников лаборатории	Код	B/07.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Разработка графика проведения контроля исправности контрольно-измерительной аппаратуры
	Контроль своевременной поверки контрольно-измерительного оборудования, входящего в реестр поверяемых приборов Российской Федерации
	Контроль эксплуатации лабораторного оборудования, интервала его технического обслуживания и поверки согласно нормативно-технической документации
	Обеспечение рабочих мест лаборатории необходимыми вспомогательными инструментами и материалами
Необходимые умения	Разрабатывать методики и инструкции по выполнению контроля качества на оборудовании лаборатории
	Работать с контрольно-измерительными приборами и технологическим оборудованием
	Обеспечивать своевременное повышение квалификации работников организации при работе с новым оборудованием и контроле качества производства бетонов с наноструктурирующими добавками
	Обеспечивать своевременное представление контрольно-измерительной аппаратуры на периодическую государственную поверку
Необходимые знания	Очередность, сроки и условия поверки контрольно-измерительных приборов
	Принцип работы лабораторного оборудования и правила его эксплуатации
	Стандарты, технические условия, инструкции по лабораторному контролю бетонов с наноструктурирующими добавками
	Технический английский язык в области производства бетонов и наноструктурированных материалов
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организационно-методическое руководство разработкой бетонов с наноструктурирующими компонентами	Код	С	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник лаборатории

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет работы по специальности на инженерно-технических должностях в области производства бетона
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Инструктаж по охране труда
Другие характеристики	Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации по профилю деятельности

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1323	Руководители подразделений (управляющие) в строительстве
ЕКС	-	Начальник отдела контроля качества
	-	Начальник исследовательской лаборатории
	-	Начальник производственной лаборатории (по контролю производства)
ОКПДТР	44745	Начальник отдела (бюро) технического контроля
ОКСО	150601	Материаловедение и технология новых материалов
	210602	Наноматериалы
	220501	Управление качеством
	240301	Химическая технология неорганических веществ
	270106	Производство строительных материалов, изделий и конструкций

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Руководство испытаниями новых и модифицированных бетонов с наноструктурирующими компонентами	Код	С/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Подбор исполнителей для проведения испытаний новых бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Выдача работникам задания на проведение испытаний новых бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Контроль проведения работниками испытаний новых бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Систематизация данных испытаний новых бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Разработка методологических рекомендаций по улучшению качества новых бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Разработка модифицированного состава новых бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Внесение изменений в технологический регламент по корректировке составов новых бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Своевременная замена неисправного лабораторного и контрольно-измерительного оборудования
Необходимые умения	Руководить проведением испытаний и контроля качества производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Проектировать и подбирать наиболее рациональные и экономичные составы бетона с наноструктурирующими компонентами с учетом возможных изменений свойств заполнителя и вяжущего вещества
	Руководить проверкой качества сырьевых материалов для приготовления бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами (крупного, мелкого заполнителей, вяжущего вещества, затворителя и наноструктурирующих компонентов)
	Руководить проверкой состояния складов, условий подготовки и хранения заполнителей, вяжущего вещества, затворителя и наноструктурирующих компонентов
	Своевременно корректировать составы бетона с наноструктурирующими компонентами в зависимости от изменений качества и состояния сырьевых материалов
	Проводить инструктаж лаборантов и инженеров-лаборантов
	Контролировать тарировку оборудования в соответствии с паспортами
Необходимые знания	Требования государственных стандартов и нормативно-технической документации в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Технологический регламент, технологические показатели качества бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Допускаемые отклонения от заданного состава бетонных смесей с

	наноструктурирующими компонентами
	Материалы, используемые для приготовления бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Состав бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами с учетом требований, предъявляемых к классам эксплуатации бетонов
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Технический английский язык в области производства бетонов и наноструктурированных материалов
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Организация разработки и оптимизации рецептур бетонных и растворных смесей с наноструктурирующими компонентами	Код	С/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Подбор исполнителей и формирование задания на разработку состава бетонных и растворных смесей с наноструктурирующими компонентами заданного качества
	Организация контроля соответствия сырьевых материалов для производства бетона с заданными свойствами техническим условиям, экологическим стандартам и нормативам
	Контроль расчета расхода сырьевых материалов для производства бетона с наноструктурирующими компонентами с заданными свойствами
	Согласование корректировки состава бетона с наноструктурирующими компонентами с заданными свойствами на основании анализа полученных экспериментальных результатов
	Внесение предложений руководству по изменению технологических регламентов, инструкций, технических условий и стандартов
	Согласование норм расхода сырьевых материалов для производства бетона с наноструктурирующими компонентами с заданными свойствами
	Осуществление методического руководства работой лаборатории
Необходимые умения	Определять исполнителей для разработки рецептур бетонных и растворных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Работать с классификацией заполнителей, необходимой технической документацией и паспортами качества выбранных материалов
	Рассчитывать составы смесей по необходимому количеству материалов на основе зависимости прочности бетона от активности вяжущего вещества, количества затворителя и качества используемых материалов
	Определять качественные характеристики смесей в соответствии с техническими условиями и стандартами
	Определять необходимость в изменении состава бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами на основании полученных

	качественных характеристик
	Разрабатывать планы работы лаборатории и взаимодействия с другими структурными подразделениями организации, организовывать работу по их выполнению в установленные сроки
	Организовывать работу по обобщению и анализу результатов проводимых работниками лаборатории исследований и испытаний
Необходимые знания	Требования к показателям качества проектируемого состава бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами: подвижность, прочность, морозостойкость, истираемость
	Виды наноструктурирующих добавок в бетонные смеси: углеродные фуллероны, углеродные нанотрубки, серебро, медь, диоксид титана, диоксид кремния, оксиды металлов, известь, полимерные наночастицы
	Требования стандартов и технических условий по производству бетонов к сырьевым материалам и наноструктурирующим компонентам
	Методика разработки рецептуры бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Свойства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами в процессе укладки, уплотнения
	Технический английский язык в области производства бетонов и наноструктурированных материалов
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка и проведение мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и оптимизации технологических процессов производства бетонов с наноструктурирующими компонентами	Код	C/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Организация работы по определению номенклатуры измеряемых параметров и оптимальных норм точности измерений (по выбору необходимых средств их выполнения)
	Проведение не предусмотренных технологическим процессом выборочных проверок качества бетонов с наноструктурирующими компонентами, сырьевых материалов, условий производства, хранения и транспортировки продукции
	Организация работы по метрологическому обеспечению разработки, производства, испытаний и эксплуатации выпускаемых организацией бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Разработка локальных поверочных схем по видам измерений
	Разработка календарных графиков проведения поверок средств измерений

	Разработка системы внутреннего контроля качества проведения испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Согласование организационно-технических мероприятий по уменьшению брака при производстве бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Подготовка предложений по улучшению организации лабораторных работ с целью сокращения затрат труда на их проведение
	Организация установления оптимальных технологических режимов производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Предварительный расчет оптимальных норм расхода материалов при производстве бетонов с наноструктурирующими компонентами на основе учета оптимальных составов материалов и режимов
Необходимые умения	Выявлять несоответствия показателей качества бетонов с наноструктурирующими компонентами требованиям технического задания
	Систематизировать и анализировать результаты межлабораторных сравнительных испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Работать с контрольно-измерительным и технологическим оборудованием и инструментами
	Производить испытания бетонов с наноструктурирующими компонентами с заданными свойствами согласно утвержденным методикам
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к бетону с наноструктурирующими компонентами в соответствии с техническим заданием
	Принцип работы оборудования лаборатории и правила его эксплуатации
	Системы, методы испытаний и средства технического контроля
	Стандарты отрасли и организации по производству бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Методы контроля качества бетонов с наноструктурирующими компонентами, сырьевых материалов, современные средства и методы измерений
	Технические требования, предъявляемые к сырьевым материалам и бетонам с наноструктурирующими компонентами, методические материалы по управлению качеством продукции
	Трудовое законодательство Российской Федерации
	Технический английский язык в области производства бетонов и наноструктурированных материалов
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Организация научно-исследовательской работы по разработке новых бетонов и растворов с наноструктурирующими компонентами	Код	С/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Формирование технического задания на проведение научно-исследовательской работы по разработке новых бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Определение методик исследований новых бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Организация проведения экспериментальных исследований новых бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Анализ и систематизация результатов исследовательской работы по разработке новых бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Составление отчета о научно-исследовательской работе по разработке новых бетонов с наноструктурирующими компонентами
Необходимые умения	Работать с технической и нормативной документацией
	Определять оптимальный вариант исследований на основе анализа состояния исследуемой проблемы
	Анализировать оценку эффективности полученных результатов
	Определять качество представленной работы и других материалов по этапу в соответствии с требованиями технического задания
	Осуществлять поиск публикаций и анализировать актуальные научно-технические публикации по теме проводимой работы, в том числе на английском языке
	Составлять отчеты в соответствии с требованиями стандартов
Необходимые знания	Порядок разработки и постановки продукции на производство, технико-экономические требования к бетонам с наноструктурирующими компонентами
	Результаты прогнозных исследований, проводившихся по проблемам производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Требования, предъявляемые к бетону с наноструктурирующими компонентами в соответствии с техническим заданием
	Нормативно-техническая документация, регламентирующая производство бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Технический английский язык в области производства бетонов и наноструктурированных материалов
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами	Код	С/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Определение потребности организации в средствах измерений, составление сводных заявок на их приобретение
	Проведение расчетов экономической эффективности внедрения новых методов и средств измерений
	Организация контроля периодичности поверки приборов
	Проведение мероприятий по сертификации бетона с наноструктурирующими компонентами на соответствие нормативам
	Контроль изменения нормативной документации и внесение необходимых корректив в контрольные и учетные экземпляры
	Организация актуализации, распространения и контроля документов по вопросам метрологического обеспечения производства
Необходимые умения	Работать с нормативно-технической документацией
	Возглавлять работу по разработке и внедрению новых методов измерения и оценки качества материалов и производимой продукции, новых методов контроля в области технологии бетона, требований охраны труда и охраны окружающей среды
	Обеспечивать контроль соблюдения технологической дисциплины
	Организовывать работу по контролю качества бетонов с наноструктурирующими компонентами в соответствии с требованиями стандартов и технических условий, утвержденными образцами (эталонами) и технической документацией
Необходимые знания	Технология производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Системы, методы и средства технического контроля бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Методы контроля качества продукции, сырьевых материалов, средства и методы измерений
	Система государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля качества продукции
	Система государственной аттестации лаборатории и сертификации бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Технический английский язык в области производства бетонов и наноструктурированных материалов
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.6. Трудовая функция

Наименование	Проведение патентных исследований и определение показателей технического уровня проектируемого бетона с наноструктурирующими компонентами с заданными свойствами	Код	C/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Осуществление патентного поиска инновационных методов производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Анализ результатов лабораторных испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами организации и продуктов-аналогов
	Подготовка решений об изменении рецептуры, технологии производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Разработка аналитического отчета по результатам лабораторных испытаний и рекомендаций по эффективности достижения заданных свойств
	Ведение работы по оформлению патентов
Необходимые умения	Производить поисковые работы для разработки новых методов производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Применять поисковые патентные решения для решения конкретных производственных задач
	Оформлять рабочую документацию и протоколы испытаний по результатам проведенных экспериментальных исследований
	Читать техническую документацию оборудования по производству бетонов с наноструктурирующими компонентами
Необходимые знания	Особенности производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Патенты в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Основные методики определения качества бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Требования, предъявляемые к оформлению патентов
	Технический английский язык в области производства бетонов и наноструктурированных материалов
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

3.3.7. Трудовая функция

Наименование	Руководство работниками лаборатории	Код	C/07.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Контроль ведения технологической документации
	Управление проведением лабораторных испытаний для производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Контроль соблюдения трудовой и технологической дисциплины работниками лаборатории
	Обеспечение работников лаборатории оборудованием и приборами, специализированной одеждой, средствами индивидуальной безопасности
	Контроль соблюдения требований охраны труда
Необходимые умения	Составлять нормативно-техническую документацию для производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Определять перечень необходимых приборов, инструментов и средств индивидуальной защиты для производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Выявлять нарушения требований охраны труда
	Вести постоянный учет сведений о квалификации, аттестации, обучении и профессиональном опыте каждого работника лабораторий
Необходимые знания	Техническое оснащение лаборатории для производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Утвержденные методики испытания, требования стандартов для производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Должностные инструкции работников, правила внутреннего трудового распорядка, штатное расписание
	Технический английский язык в области производства бетонов и наноструктурированных материалов
	Требования системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Фонд инфраструктурных и образовательных программ (РОСНАНО), город Москва	
Генеральный директор	Свинаренко Андрей Геннадьевич

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Общероссийское объединение работодателей «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва
2	АНО «Национальное агентство развития квалификаций», город Москва
3	Ассоциация «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ), город Москва
4	Завод ЖБИ «БЕТФОР», город Екатеринбург
5	ОАО «Завод ЖБК-1», город Белгород
6	ООО «Внуковский завод ЖБИ», город Одинцово, Московская область
7	ООО «Группа компаний «Башкирский кирпич», город Уфа, Республика Башкортостан
8	ООО «ПолиКомпозит», город Псков
9	ООО «Стройтехнологии», город Белгород
10	ООО «Российский союз предприятий и организаций химического комплекса», город Москва
11	ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», город Казань, Республика Татарстан
12	ФГБУ «Научно-исследовательский институт труда и социального страхования», город Москва

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

[3] Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848).

[4]Приказ Ростехнадзора от 29 января 2007 г. № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (зарегистрирован Минюстом России 22 марта 2007 г., регистрационный № 9133), с изменениями, внесенными приказами Ростехнадзора от 5 июля 2007 г. № 450 (зарегистрирован Минюстом России 23 июля 2007 г., регистрационный № 9881), от 27 августа 2010 г. №823 (зарегистрирован Минюстом России 7 сентября 2010 г., регистрационный № 18370), от 15 декабря 2011 г. № 714 (зарегистрирован Минюстом России 8 февраля 2012 г., регистрационный № 23166), от 19 декабря 2012 г. № 739 (зарегистрирован Минюстом России 5 апреля 2013 г., регистрационный № 28002), от 6 декабря 2013 г. № 591 (зарегистрирован Минюстом России 14 марта 2014 г., регистрационный № 31601), от 30 июня 2015 г. № 251 (зарегистрирован Минюстом России 27 июля 2015 г., регистрационный № 38208).

[5] Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

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

[7] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru