

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «10» июля 2014 г. №450н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Специалист производства наноструктурированных сырьевых керамических масс

183

Регистрационный  
номер

### I. Общие сведения

Производство наноструктурированных сырьевых керамических масс  
(наименование вида профессиональной деятельности)

40.046  
Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Изготовление изделий из функциональной и конструкционной наноструктурированной керамики для высокотехнологичных отраслей промышленности

Вид трудовой деятельности (группа занятий):

3116	Техники-химики, занятые в производстве	8133	Операторы установок по производству керамики и фарфора
		8151	Аппаратчики, операторы и машинисты дробильных установок, мельниц и смесителей

(код ОКЗ<sup>1</sup>) (наименование) (код ОКЗ) (наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

26.23	Производство керамических электроизоляторов и изолирующей арматуры
26.24	Производство прочих технических керамических изделий
26.25	Производство прочих керамических изделий
26.26	Производство огнеупоров

(код ОКВЭД<sup>2</sup>) (наименование вида экономической деятельности)

## II. Описание трудовых функций, которые содержит профессиональный стандарт (функциональная карта вида трудовой деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Подготовка наноструктурированных сырьевых керамических масс	4	Определение массы и объема компонентов наноструктурированных керамических масс	A/01.4	4
			Загрузка и разгрузка помольного оборудования и установки получения термопластичного шликера	A/02.4	
			Помол компонентов	A/03.4	
			Просеивание керамических масс	A/04.4	
			Подготовка компонентов термопластичной связки	A/05.4	
			Смешивание наноструктурированных сырьевых керамических масс и термопластичной связки	A/06.4	
			Распыление суспензии	A/07.4	
			Отбор проб	A/08.4	
			Контроль работы помольного оборудования	A/09.4	
			Обучение практическим навыкам работы с оборудованием работников 3-го уровня квалификации	A/10.4	
В	Проведение физико-химического анализа наноструктурированных сырьевых керамических масс	5	Определение химического состава наноструктурированных сырьевых керамических масс	B/01.5	5
			Определение гранулометрического состава наноструктурированных сырьевых керамических масс	B/02.5	
			Определение гранулометрического состава наноструктурированной керамической суспензии	B/03.5	
			Определение литейной способности термопластичного шликера	B/04.5	
			Контроль качества физико-химического анализа	B/05.5	
С	Обеспечение	6	Расчет компонентного состава термопластичного шликера	C/01.6	6

	технологии производства наноструктурированных сырьевых керамических масс		Расчет состава компонентов термопластичной связки	C/02.6	
			Расчет компонентного состава наноструктурированной керамической суспензии	C/03.6	
			Контроль выполнения рабочими технологического процесса производства наноструктурированных сырьевых керамических масс	C/04.6	
			Разработка мероприятий по совершенствованию технологического процесса производства наноструктурированных сырьевых керамических масс	C/05.6	
			Контроль выполнения требований системы менеджмента качества	C/06.6	
			Формулирование требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	C/07.6	
D	Организационное сопровождение технологического процесса производства наноструктурированных сырьевых керамических масс	7	Организация контроля процесса подготовки и состава наноструктурированных сырьевых керамических масс, приготовления термопластичной связки	D/01.7	7
			Контроль соответствия текущего состояния технологического процесса требованиям нормативной документации	D/02.7	
			Разработка рецептуры компонентного состава наноструктурированных сырьевых керамических масс	D/03.7	
			Организация контроля технологических параметров работы оборудования	D/04.7	
			Организация контроля пробных партий наноструктурированных сырьевых масс	D/05.7	
			Анализ результатов производства пробных партий наноструктурированных сырьевых масс	D/06.7	
			Актуализация технологической документации	D/07.7	
			Обеспечение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	D/08.7	
			Технологическое обучение и инструктаж рабочих	D/09.7	

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка наноструктурированных сырьевых керамических масс	Код	А	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей	Дробильщик-размольщик Сушильщик				
Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки				
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 <sup>3</sup> Обучение охране труда Сертификат организации о прохождении специальной подготовки или переподготовки для работы на технологическом оборудовании				

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8212	Операторы и машинисты оборудования по производству цемента и других неорганических материалов
	7321	Гончары, формовщики, прессовщики фарфоровых и абразивных изделий
ЕТКС <sup>4</sup>	§ 19-20	Дробильщик (размольщик) 2-3-го разряда
	§ 90-91	Сушильщик фарфоровых, фаянсовых, керамических изделий и сырья 4-5-го разряда
ОКНПО	200103	Машинист сырьевых мельниц
ОКСО <sup>5</sup>	150000	Металлургия, машиностроение и материалобработка

### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Определение массы и объема компонентов наноструктурированных керамических масс	Код	A/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Взвешивание компонентов и пустого бункера
	Взвешивание бункера с компонентами
	Взвешивание мелющих тел
	Дозирование жидких компонентов
Необходимые умения	Осуществлять проверку весов
	Регулировать настройку весов
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Устройство, назначение, принцип действия, правила эксплуатации весов
	Правила взвешивания материалов на весах
	Виды и свойства сырья и материалов
	Основы материаловедения
	Правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Загрузка и разгрузка помольного оборудования и установки получения термопластичного шликера	Код	A/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Загрузка компонентов в бункер, установку получения термопластичного шликера
	Выгрузка компонентов из бункера в помольное оборудование, из установки получения термопластичного шликера
	Загрузка мелющих тел в помольное оборудование
	Выгрузка суспензии из помольного оборудования
Необходимые умения	Осуществлять технологический процесс смешивания химических компонентов сырья для получения термопластичного шликера

	Работать на помольном оборудовании
	Работать на установке получения термопластичного шликера
	Работать на транспортных устройствах (электрокары, тельферы)
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Устройство, назначение и принцип действия и правила эксплуатации транспортных устройств (электрокары, тельферы)
	Виды и свойства сырья и материалов
	Составы керамических масс
	Основы материаловедения
	Составы шликера
	Правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

### 3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Помол компонентов	Код	A/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	-------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Осмотр состояния футеровки помольного оборудования
	Очистка загрузочного отверстия, воронки, ковша
	Загрузка компонентов в помольное оборудование
	Плотное закрытие люка помольного оборудования крышкой после загрузки
	Включение помольного оборудования
	Остановка мельницы по истечении времени помола
	Выгрузка компонентов после помола из помольного оборудования
	Замена крышки мельницы на крышку с патрубком
Необходимые умения	Осуществлять технологический процесс размола, измельчения компонентов сырья
	Работать на помольном оборудовании
	Работать на других обслуживаемых механизмах (шаровых мельницах, ситах)
	Работать на транспортных устройствах (электрокары, тельферы)
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Устройство, назначение и принцип действия и правила эксплуатации помольного оборудования и других обслуживаемых механизмов (шаровых мельниц, сит)
	Основные технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики

	Виды и свойства сырья и материалов
	Составы керамических масс
	Режимы помола
	Требования к керамической массе
	Влияние параметров помола на качество изделий
	Требования к качеству помола
	Правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

### 3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Просеивание керамических масс	Код	A/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	-------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Включение оборудования для просеивания керамических масс
	Осуществление подачи керамических масс в оборудование для просеивания
	Просеивание керамических масс
Необходимые умения	Осуществлять технологический процесс просеивания керамических масс
	Соблюдать требования к режимам работы оборудования
	Работать на оборудовании для просеивания керамических масс
	Работать на транспортных устройствах (электрокары, тельферы)
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Устройство, назначение и принцип действия, правила эксплуатации оборудования для просеивания керамических масс, транспортных устройств (электрокаров, тельферов)
	Основные технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики
	Виды и свойства сырья и материалов
	Режимы просеивания керамических масс
	Требования к керамическим массам
	Требования к качеству просеивания
	Влияние параметров порошка на качество изделий
	Правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

### 3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Подготовка компонентов термопластичной связки	Код	A/05.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Очистка компонентов от посторонних частиц
	Измельчение компонентов
	Разогрев компонентов до жидкого состояния
	Процеживание (фильтрование) компонентов
Необходимые умения	Осуществлять технологический процесс очищения парафина, разогрева, процеживания
	Работать на оборудовании для разогрева парафина
	Работать на транспортных устройствах: электрокарах, тельферах
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации оборудования для разогрева парафина
	Устройство, назначение и принцип действия и правила эксплуатации транспортных устройств: электрокары, тельферы
	Основные технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики
	Режимы приготовления термопластичной связки
	Требования к качеству термопластичной связки
	Влияние параметров термопластификаторов на качество шликера и изделий из него
	Правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

### 3.1.6. Трудовая функция

Наименование	Смешивание наноструктурированных сырьевых керамических масс и термопластичной связки	Код	A/06.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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



Трудовые действия	Включение оборудования для разогрева
	Перемешивание сырьевых керамических масс и термопластичной связки
	Сливание термопластичного шликера
Необходимые умения	Осуществлять технологический процесс смешивания керамических масс и термопластичной связки
	Работать на оборудовании: мешалках, насосах, транспортных устройствах (электрокарах, тельферах)
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Устройство, назначение и принцип действия, правила эксплуатации мешалок, насосов и транспортных устройств (электрокаров, тельферов)
	Основные технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики
	Виды и свойства сырья и материалов
	Составы наноструктурированных керамических масс
	Режимы смешивания наноструктурированных керамических масс
	Требования к качеству керамических масс
	Правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

### 3.1.7. Трудовая функция

Наименование	Распыление суспензии	Код	A/07.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	----------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Включение оборудования для перемешивания суспензии
	Перемешивание суспензии
	Разогрев гранулятора
	Включение оборудования для распыления суспензии
	Подача теплоносителя для поддержания заданной температуры
	Подача суспензии в гранулятор
Необходимые умения	Осуществлять технологический процесс получения суспензии
	Соблюдать требования к режимам работы оборудования
	Подавать теплоноситель для поддержания заданной температуры
	Работать на оборудовании для распыления суспензии, грануляторе
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Устройство, назначение, принцип действия и правила обслуживания оборудования для распыления суспензии
	Основные технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики

	Виды и свойства материалов
	Составы суспензий
	Режимы распыления
	Правила работы с природным газом
	Требования к качеству суспензии и гранулята
	Влияние параметров суспензии и гранулята на качество изделий
Правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности	
Другие характеристики	-

### 3.1.8. Трудовая функция

Наименование	Отбор проб	Код	A/08.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выключение помольного оборудования
	Отбор суспензии
	Заполнение контейнера для проб
	Передача контейнера с пробой на анализ
Необходимые умения	Производить отбор проб с соблюдением требований охраны труда
	Работать с помольным оборудованием
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Правила отбора проб
	Основные технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики
	Правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

### 3.1.9. Трудовая функция

Наименование	Контроль работы помольного оборудования	Код	A/09.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Ежесменный осмотр помольного оборудования до начала и в конце смены
	Проверка целостности футеровки помольного оборудования
	Запись данных проверки в журнал
Необходимые умения	Производить контроль и проверку параметров помольного оборудования (частоты вращения, плотности закрытия крышки, целостности пылезащитных кожухов)
	Контролировать режимы работы помольного оборудования
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Устройство, назначение, правила эксплуатации и принцип действия помольного оборудования и других обслуживаемых механизмов (тельферов, электрокаров)
	Правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

### 3.1.10. Трудовая функция

Наименование	Обучение практическим навыкам работы с оборудованием работников 3-го уровня квалификации	Код	A/10.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Объяснение принципов работы оборудования
	Демонстрация выполнения операций
	Контроль выполнения операций учеником
	Ведение журнала занятий
Необходимые умения	Объяснять принципы работы оборудования
	Демонстрировать выполнение операций
	Контролировать выполнение операций учеником
Необходимые знания	Технологический процесс подготовки наноструктурированных керамических масс
	Правила делового общения
	Основные технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики
	Приемы и формы индивидуального и группового обучения
Другие характеристики	-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проведение физико-химического анализа наноструктурированных сырьевых керамических масс	Код	В	Уровень квалификации	5
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей	Лаборант
-----------------------------------	----------

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
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 Обучение охране труда

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8159	Аппаратчики, операторы и машинисты установок по переработке химического и нефтехимического сырья, не вошедшие в другие группы
ЕТКС	§ 114 <sup>б</sup>	Лаборант по анализу формовочных и шихтовых смесей 3-го разряда
	§ 121–123	Лаборант по физико-механическим испытаниям 3–5-го разряда
	§ 155-156	Лаборант химического анализа 3-4-го разряда
ОКНПО	012306	Лаборант химического анализа
ОКСО	2508001	Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов

### 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Определение химического состава наноструктурированных сырьевых керамических масс	Код	В/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка проб к анализу состава наноструктурированных сырьевых керамических масс
	Анализ химического состава наноструктурированных керамических масс
	Запись результатов произведенных анализов
Необходимые умения	Готовить пробы к химическому анализу состава
	Анализировать химический состав наноструктурированных керамических масс
	Вести запись результатов анализов
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Методики проведения химических анализов
	Свойства применяемых реагентов
	Правила охраны труда при проведении анализа химического состава
	Государственные стандарты на выполняемые химические анализы
	Основные технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики
	Правила пользования аналитическими весами и другими аналогичными приборами
	Требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов
	Химические процессы, проходящие при проведении химического анализа состава наноструктурированных сырьевых керамических масс
Правила пожарной и экологической безопасности	
Другие характеристики	-

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Определение гранулометрического состава наноструктурированных сырьевых керамических масс	Код	В/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка проб к гранулометрическому анализу
	Анализ гранулометрического состава наноструктурированных сырьевых керамических масс
	Запись результатов произведенных анализов
Необходимые умения	Готовить пробы к гранулометрическому анализу
	Анализировать гранулометрический состав наноструктурированных керамических масс
	Вести запись результатов произведенных анализов
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Методики определения гранулометрического состава наноструктурированных керамических масс
	Государственные стандарты на выполняемые анализы
	Основные технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики
	Правила охраны труда при проведении анализа гранулометрического состава
	Правила пользования аналитическими весами, другими аналогичными приборами
	Требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов
	Правила пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

### 3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Определение гранулометрического состава наноструктурированной керамической суспензии	Код	В/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка проб к анализу гранулометрического состава
	Анализ гранулометрического состава наноструктурированной керамической суспензии
	Запись результатов произведенных анализов
Необходимые умения	Готовить пробы к гранулометрическому анализу
	Анализировать гранулометрический состав наноструктурированной керамической суспензии
	Вести запись результатов произведенных анализов
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Методики определения гранулометрического состава наноструктурированной керамической суспензии

	Свойства применяемых реагентов
	Государственные стандарты на выполняемые анализы
	Основные технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики
	Правила пользования аналитическими весами, другими аналогичными приборами
	Требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов
	Правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

### 3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Определение литейной способности термопластичного шликера	Код	В/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка проб к определению вязкости
	Определение вязкости пробы шликера
	Запись результатов произведенных анализов
Необходимые умения	Подготовить пробы к определению вязкости шликера
	Определить вязкость с помощью вискозиметра
	Вести запись результатов произведенных анализов
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Методики определения вязкости шликера
	Свойства применяемых реагентов
	Государственные стандарты на выполняемые анализы
	Основные технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики
	Техника безопасности при проведении работ
	Правила пользования аналитическими весами, другими аналогичными приборами
	Требования, предъявляемые к качеству проб и проводимых анализов
Правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности	
Другие характеристики	-

### 3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Контроль качества физико-химического анализа	Код	В/05.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль работы лабораторных приборов
	Снятие показаний лабораторных приборов
	Контроль порядка проведения физико-химического анализа наноструктурированных керамических масс
Необходимые умения	Снимать показания лабораторных приборов
	Работать с лабораторным оборудованием
	Наблюдать за работой лабораторных приборов
	Вести запись показаний лабораторных приборов
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Устройство лабораторного оборудования
	Принципы работы и эксплуатации лабораторного оборудования
	Правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обеспечение технологии производства наноструктурированных сырьевых керамических масс	Код	С	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей	Инженер-технолог
-----------------------------------	------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
-------------------------------------	---



Требования к опыту практической работы	Опыт практической работы не менее одного года в должности инженера-технолога III категории
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 Обучение охране труда

## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2145	Инженеры-механики и технологи машиностроения
	2146	Химики-технологи, технологи топлива, изделий текстильной и легкой промышленности, продуктов питания
ЕКС	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКСО	240304	Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов

## 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Расчет компонентного состава термопластичного шликера	Код	C/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ результатов входного контроля материалов для производства термопластичного шликера
	Расчет количественного состава компонентов термопластичного шликера
Необходимые умения	Анализировать результаты входного контроля материалов для термопластичного шликера
	Составлять рецепт термопластичного шликера
	Рассчитывать количественный состав компонентов термопластичного шликера
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Материаловедение
	Основные физико-химические процессы, протекающие при получении термопластичного шликера
	Состав термопластичного шликера
	Требования к входному контролю компонентов
	Требования к составу термопластичного шликера
	Правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности

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

### 3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Расчет состава компонентов термопластичной связки	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ результатов входного контроля материалов для термопластичной связки
	Составление рецепта состава термопластичной связки
	Определение количественного состава компонентов термопластичного шликера
Необходимые умения	Анализировать результаты входного контроля материалов для термопластичной связки
	Составлять рецепт термопластичной связки
	Рассчитывать количественный состав термопластичной связки
Необходимые знания	Основные физико-химические процессы, протекающие при получении термопластичной связки
	Требования к входному контролю компонентов
	Требования к составу термопластичной связки
Другие характеристики	-

### 3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Расчет компонентного состава наноструктурированной керамической суспензии	Код	C/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ результатов входного контроля материалов для наноструктурированной керамической суспензии
	Составление рецепта состава наноструктурированной керамической суспензии
	Определение количественного состава компонентов

	наноструктурированной керамической суспензии
Необходимые умения	Анализировать результаты входного контроля материалов для наноструктурированной керамической суспензии
	Составлять рецепт наноструктурированной керамической суспензии
	Рассчитывать количественный состав компонентов наноструктурированной керамической суспензии
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Материаловедение
	Основные физико-химические процессы, протекающие при получении наноструктурированной керамической суспензии
	Требования к входному контролю компонентов
	Требования к составу наноструктурированной керамической суспензии
	Правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

### 3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Контроль выполнения рабочими технологического процесса производства наноструктурированных сырьевых керамических масс	Код	C/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
Происхождение трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Обеспечение наличия актуализированной технологической документации
	Проверка соответствия выполнения технологической операции требованиям нормативной документации
Необходимые умения	Контролировать соблюдение требований технологической документации и технологической дисциплины
	Контролировать параметры технологического процесса
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Технологический процесс производства наноструктурированных керамических масс
	Нормативная и технологическая документация производства наноструктурированных керамических масс
	Методы контроля технологических процессов производства наноструктурированных сырьевых керамических масс
	Правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

### 3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Разработка мероприятий по совершенствованию технологического процесса производства наноструктурированных сырьевых керамических масс	Код	C/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка предложений по коррекции и улучшению технико-экономических характеристик масс
	Осуществление технологического сопровождения опытных партий
	Анализ результатов производства опытных партий
	Контроль производства установочных партий
	Анализ данных испытаний контрольных образцов
Необходимые умения	Осуществлять технологическое сопровождение опытной партии
	Анализировать технологические характеристики опытных и установочных партий
	Разрабатывать предложения по коррекции и улучшению технико-экономических характеристик наноструктурированных сырьевых керамических масс
Необходимые знания	Методы анализа результатов технологического сопровождения опытных партий и испытаний
	Методы оптимизации технологического процесса
Другие характеристики	-

### 3.3.6. Трудовая функция

Наименование	Контроль выполнения требований системы менеджмента качества	Код	C/06.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ технологии производства наноструктурированных сырьевых керамических масс и оценка их технологичности
	Формулирование предложений в программу обеспечения качества наноструктурированных сырьевых керамических масс

	Мониторинг контрольных точек процессов системы менеджмента качества
Необходимые умения	Анализировать технологию приготовления наноструктурированных сырьевых керамических масс и оценивать их технологичность
	Контролировать выполнение требований системы менеджмента качества
Необходимые знания	Система менеджмента качества
	Методы контроля выполнения требований системы менеджмента качества
Другие характеристики	-

### 3.3.7. Трудовая функция

Наименование	Формулирование требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Код	C/07.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
	Внесение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности в технологическую документацию
	Разработка предложений по формированию списков профессий с вредными условиями труда для прохождения периодических медицинских осмотров, обеспечения специальной одеждой и обувью, средствами индивидуальной защиты и профилактики
	Расследование совместно с работником службы охраны труда произошедших несчастных случаев на производстве, установление их обстоятельств и причин, определение и выполнение мероприятий по устранению причин травматизма
Необходимые умения	Разрабатывать технологическую документацию, обеспечивающую соблюдение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
	Расследовать несчастные случаи на производстве, устанавливая их обстоятельства и причины
	Разрабатывать мероприятия по устранению причин травматизма
Необходимые знания	Требования охраны труда
	Структура организации
	Инструкция по охране труда
	Инструкции по пожарной и экологической безопасности
	Основы действий при возникновении чрезвычайных ситуаций
Другие характеристики	Санитарные нормы и правила
	-

### 3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организационное сопровождение технологического процесса производства наноструктурированных сырьевых керамических масс	Код	D	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей	Инженер-технолог I категории
-----------------------------------	------------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Опыт практической работы не менее трех лет в должности инженера-технолога II категории
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 Обучение охране труда Сертификат организации о прохождении специальной подготовки или переподготовки для работы на технологическом оборудовании

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2146	Химики-технологи, технологи топлива, изделий текстильной и легкой промышленности, продуктов питания
ЕКС	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКСО	240304	Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов

### 3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Организация контроля процесса подготовки и состава наноструктурированных сырьевых керамических масс, приготовления термопластичной связки	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка, составление и актуализация технологической документации
	Контроль выполнения процесса подготовки наноструктурированных сырьевых керамических масс, приготовления термопластичной связки
	Контроль определения состава наноструктурированных сырьевых керамических масс
	Организация текущего и итогового контроля результатов анализа состава наноструктурированных сырьевых керамических масс, приготовления термопластичной связки
	Контроль соблюдения технологической дисциплины
	Ведение записей о результатах контроля
	Определение технологических параметров наноструктурированных сырьевых керамических масс
	Руководство коллективом инженеров-технологов 6-го уровня квалификации
Необходимые умения	Оформлять и актуализировать технологическую документацию
	Осуществлять текущий и итоговый контроль технологического процесса подготовки наноструктурированных сырьевых керамических масс
	Осуществлять текущий и итоговый контроль состава наноструктурированных сырьевых керамических масс, приготовления термопластичной связки
	Контролировать соблюдение технологической дисциплины в процессе подготовки наноструктурированных сырьевых керамических масс
	Организовывать и координировать работу исполнителей
Необходимые знания	Материаловедение
	Основные типы керамических материалов, в том числе наноструктурированных
	Основные физико-химические, механические свойства керамических материалов, в том числе наноструктурированных
	Известные методы получения и диагностики керамических материалов
	Основные технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики
	Изменение физических, физико-химических свойств керамических материалов при переходе в наноструктурированное состояние
	Основные методы диагностики физических и механических свойств керамических наноматериалов и изделий

	Основные методы исследования структурных характеристик керамических наноматериалов
	Основные типы контрольно-измерительного и аналитического оборудования, принципы его работы
	Физические и химические основы, принципы испытаний и диагностики керамических материалов, в том числе наноструктурированных
	Основные физико-химические процессы, протекающие при получении наноструктурированной керамики
	Основные типы контрольно-измерительного и аналитического оборудования, принципы его работы
	Методы контроля состава наноструктурированных керамических масс
	Основы управления персоналом
Другие характеристики	-

### 3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Контроль соответствия текущего состояния технологического процесса требованиям нормативной документации	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка данных о состоянии технологического процесса к проведению статистического анализа
	Сбор статистических данных технологического процесса
	Анализ данных статистического регулирования технологического процесса
	Анализ выхода годных изделий для корректировки технологического процесса
	Оценка динамики изменения процента выхода годных изделий
Необходимые умения	Разрабатывать методики статистического анализа технологического процесса
	Осуществлять подготовку к проведению статистического анализа
	Производить сбор данных, оценку и анализ технологического процесса для разработки корректирующих действий
	Оценивать динамику изменения выхода годных изделий
Необходимые знания	Методы получения и диагностики керамических материалов
	Основные технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики
	Методы статистического регулирования технологического процесса
Другие характеристики	-



### 3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Разработка рецептуры компонентного состава наноструктурированных сырьевых керамических масс	Код	D/03.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ рецептов компонентного состава наноструктурированных сырьевых керамических масс
	Выбор оптимального варианта состава наноструктурированных сырьевых керамических масс
	Разработка технологических нормативов материальных затрат
	Внесение изменений в технологическую документацию
Необходимые умения	Анализировать компонентный состав наноструктурированных сырьевых керамических масс
	Корректировать рецепт в зависимости от свойств компонентов
	Вносить изменения в технологическую документацию
	Разрабатывать технологические нормативы материальных затрат
Необходимые знания	Материаловедение
	Основные типы керамических материалов, в том числе наноструктурированных
	Основные физико-химические, механические свойства керамических материалов, в том числе наноструктурированных
	Основные типы современного оборудования
	Известные методы получения и диагностики керамических материалов
	Основные технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики
	Требования к входному контролю компонентов, к составу наноструктурированных сырьевых керамических масс
Основы управления персоналом	
Другие характеристики	-

### 3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Организация контроля технологических параметров работы оборудования	Код	D/04.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ данных о параметрах работы оборудования
	Принятие решения о проведении ремонта
	Приемка оборудования после планово-предупредительного ремонта
	Руководство коллективом инженеров-технологов 6-го уровня квалификации
Необходимые умения	Организовывать контроль режимов работы оборудования: помольного оборудования, электрокаров, тельферов, оборудования для распыления суспензии, грануляторов, оборудования для разогрева парафина
	Оценивать и корректировать режимы работы оборудования
	Обеспечивать необходимые технологические параметры работы оборудования
	Организовывать и координировать работу исполнителей
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Необходимые знания	Основные типы современного оборудования: помольное оборудование, электрокары, тельферы, оборудование для распыления суспензии, грануляторы, оборудование для разогрева парафина
	Устройство оборудования, принципы работы и эксплуатации
	Правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

### 3.4.5. Трудовая функция

Наименование	Организация контроля пробных партий наноструктурированных сырьевых масс	Код	D/05.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Осуществление технологического сопровождения производства пробных партий
	Анализ результатов контроля производства пробных партий
	Корректировка технологического процесса производства
	Внесение изменений в технологическую документацию
	Руководство коллективом инженеров-технологов 6-го уровня квалификации
Необходимые умения	Осуществлять технологическое сопровождение производства пробных партий
	Анализировать результаты контроля производства пробных партий
	Корректировать технологический процесс производства
	Вносить изменения в технологическую документацию
	Разрабатывать технологические нормативы материальных затрат
	Организовывать и координировать работу исполнителей

Необходимые знания	Методы подготовки производства, проведения технико-экономического анализа
	Материаловедение
	Типы керамических материалов, в том числе наноструктурированных
	Физико-химические, механические свойства керамических материалов, в том числе наноструктурированных
	Основные типы оборудования
	Методы получения и диагностики керамических материалов
	Технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики
	Требования к составу наноструктурированных сырьевых керамических масс
Другие характеристики	-
	Основы управления персоналом

### 3.4.6. Трудовая функция

Наименование	Анализ результатов производства пробных партий наноструктурированных сырьевых масс	Код	D/06.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Оценка технико-экономических результатов производства пробных партий
	Оценка технических характеристик пробных партий наноструктурированных сырьевых масс
	Разработка корректирующих действий
Необходимые умения	Собирать и обрабатывать статистические данные
	Производить технико-экономический анализ
	Оценивать технологичность, конструкторско-технологические характеристики
	Разрабатывать действия по корректировке технологического процесса
Необходимые знания	Методики анализа проб, оценивания результатов, корректирующих действий
	Технико-экономический анализ
	Методы статистической обработки данных
	Конструкторско-технологические характеристики оборудования
Другие характеристики	-

### 3.4.7. Трудовая функция

Наименование	Актуализация технологической документации	Код	D/07.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Разработка предложений по улучшению качества керамических наноструктурированных масс, оптимизации затрат
	Внесение изменений в технологическую документацию
Необходимые умения	Актуализировать технологическую документацию с целью достижения улучшения качества
	Актуализировать технологическую документацию с целью оптимизации затрат
Необходимые знания	Требования единой системы технологической документации
	Технические условия на применяемые материалы
	Технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики
	Виды и свойства сырья и материалов
	Составы керамических масс
	Правила охраны труда, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	-

### 3.4.8. Трудовая функция

Наименование	Обеспечение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Код	D/08.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Формулирование требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
	Внесение требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности в технологическую документацию на этапе разработки
	Расследование совместно с работником службы охраны труда произошедших несчастных случаев на производстве, установление их обстоятельств и причин, определение и выполнение мероприятий по устранению причин травматизма

Необходимые умения	Контролировать соблюдение требований при сопровождении технологического процесса
	Организация обучения по оказанию первой помощи пострадавшим
	Составлять списки профессий с вредными условиями труда для прохождения периодических медицинских осмотров, обеспечения специальной одеждой и обувью, средствами индивидуальной защиты и профилактики
Необходимые знания	Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
	Структура организации
	Инструкция по охране труда
	Инструкции по пожарной и экологической безопасности
	Санитарные нормы и правила
	Основы электробезопасности
	Основы действий при возникновении чрезвычайных ситуаций
	Правила оказания первой помощи пострадавшим
Другие характеристики	-

### 3.4.9. Трудовая функция

Наименование	Технологическое обучение и инструктаж рабочих	Код	D/09.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Организация индивидуального и группового обучения основным технологическим процессам, используемым для получения наноструктурированной керамики
	Проведение обучения подчиненного персонала безопасным приемам и методам труда по специальным программам, а в необходимых случаях обеспечение их повторного обучения и проверки знаний
	Ведение журнала занятий
	Оценка результатов обучения
	Инициирование подтверждения квалификации подчиненным персоналом
	Инструктаж рабочих по нормативной, конструкторской, технологической документации с периодичностью 3 или 6 месяцев с отметкой в соответствующем журнале
	Ведение журнала о проведении инструктажа рабочих по нормативной, конструкторской, технологической документации
	Организация обучения основным технологическим процессам, используемым для получения наноструктурированной керамики
Необходимые умения	Организовывать индивидуальное и групповое обучение основным

	технологическим процессам, используемым для получения наноструктурированной керамики
	Обучать подчиненный персонал безопасным приемам и методам труда по специальным программам, а в необходимых случаях обеспечивать их повторное обучение и проверку знаний
	Проводить инструктаж рабочих по нормативной, конструкторской, технологической документации с периодичностью 3 или 6 месяцев с отметкой в соответствующем журнале
	Вести журнал проведения инструктажа рабочих по нормативной, конструкторской, технологической документации, журнал занятий
	Оценивать результат обучения
Необходимые знания	Правила делового общения
	Методы оценивания
	Приемы и формы индивидуального и группового обучения
	Основы организации обучения
	Технологические процессы, используемые для получения наноструктурированной керамики
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	Холдинговая компания ОАО «НЭВЗ-Союз», город Новосибирск
2	ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», город Томск
3	Общероссийское отраслевое объединение работодателей «Российский союз предприятий и организаций химического комплекса», город Москва
4	ООО НПП «ТехКерама», город Томск
5	ООО «Керамик Инжиниринг», город Новосибирск
6	ОАО «Южноуральский завод радиокерамики», город Южноуральск, Челябинская область
7	АНО «Национальное агентство развития квалификаций», город Москва

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности

<sup>3</sup> 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 в Минюсте России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован в Минюсте России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970), Трудовой кодекс Российской Федерации, статья 213, (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2004, № 35, ст. 3607; 2006, № 27, ст. 2878; 2008, № 30, ст. 3616; 2011, № 49, ст. 7031; 2013, № 48, ст. 6165, № 52, ст. 6986)

<sup>4</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 45, часть 1, раздел «Общие профессии производства керамических, фарфоровых и фаянсовых изделий»

<sup>5</sup> Общероссийский классификатор специальностей по образованию

<sup>6</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 1, Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»